医歯学総合研究科

博士課程

医歯学専攻

履修要項

２０２２年度

（2022.4.1）

東京医科歯科大学大学院

目　　次

１．医歯学総合研究科博士課程医歯学専攻の概要・・・・・・・・・・・・・・　1

２．修了要件及び履修登録・取消について・・・・・・・・・・・・・・・・・・　6

３．医歯学総合研究科医歯学専攻組織・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　11

４．専攻共通科目授業内容・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　21

５．先制医歯理工学科目授業内容・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　54

６．分野別授業内容・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　82

（547 ページから 1079 ページまで４，５，６英訳）

７．諸規則

○東京医科歯科大学大学院学則・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　1081

○東京医科歯科大学大学院履修規則・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　1108

○東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科博士課程履修内規・・・・・　1138

○東京医科歯科大学学位規則・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　1141

○東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科委員会博士

（医学・歯学・学術）に係る学位論文審査及び試験内規・・・・・・・・　1153

○東京医科歯科大学大学院学位論文審査基準・・・・・・・・・・・・・・・　1170

○東京医科歯科大学大学院ＧＰＡ制度に関する要項・・・・・・・・・・・　1171

○東京医科歯科大学における学生の懲戒に関する申合せ・・・・・・・・・　1173

８．学生周知事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　1183

９．長期履修制度について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　1188

10．諸手続きについて・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　1192

11．学内主要施設・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　1197

12．校内案内図・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　1197

１．医歯学総合研究科博士課程医歯学専攻の概要

人材育成目標

医学と歯学の両分野の専門的知識を熟知し、他分野との緊密な連携により世界をリードする研究者、教育戦略を打ち立て実行できる心豊かな教育者、高い倫理観を有する研究心旺盛な高度専門医療人、そして新しい時代を開拓するオピニオンリーダーを養成することを目的としており、具体的には次のような能力を有する人材を養成する。

1. 人類の健康と福祉に貢献するための卓越した研究成果をあげることができる能力
2. 高い専門性と倫理観を持ち、先駆的、独創的研究を指導できる能力
3. 医歯学教育に関する多面的な知識と専門的知識をあわせ持ち、医学界、歯学界をリードする能力
4. 高度専門的医療人として、臨床研究において先駆的医療の発展に寄与できる能力

アドミッションポリシー

《求める学生像》

本学の掲げる、幅広い教養と豊かな人間性、高い倫理観、自ら考え解決する創造性と開拓力、国際性と指導力を備えた人材を育成するという教育理念の下、大学院医歯学総合研究科医歯学専攻と生命理工医療科学専攻は、各々のディプロマ・ポリシー及びカリキュラム・ポリシーに基づいた教育を行っている。このような教育を受ける者として、次に掲げる意欲・目的意識と知識・技能等を備えた学生を求める。

１）医学、歯学、生命理工学、または医療科学に対する高い関心と明確な目的意識があり、関連する諸問題に主体性を持って取り組む意欲を有している。

２）医学、歯学、生命理工学、または医療科学に関わる諸問題の解決に向けた研究を実施できる知識と技能を有している。

３）研究を協働して推進し且つその成果を広く各界に発信するために必要な倫理観、英語力及びコミュニケーション能力を有している。

《入学者選抜の基本方針》

筆記試験により英語力や専門分野における研究に必要な基礎的知識と論述能力を評価し、面接試験及び出願書類により適性や意欲、コミュニケーション能力を見ることで、総合的に判定する。

カリキュラムポリシー

本学大学院医歯学総合研究科医歯学専攻では、ディプロマ・ポリシーに掲げる目標を達成するために、教育課程を編成するにあたっては、教育内容、教育方法、学習成果の評価方法等を以下のように設定する。

博士（医学）

1）生命倫理観および科学的倫理観を備えさせるとともに医歯学に係わる諸領域の研究遂行に必要な基本的な学識を身につけさせるため、研究研修を開設する。

2）医学領域での高度な研究・教育・医療における最先端の知識と技術を身につけ、科学的思考力と倫理観に根ざす高度な実践を展開できる能力を養うため、特論・演習・研究実習を開設する。

3）研究実習は、生命倫理、利益相反、遺伝子組換え、病原体等に関する各委員会の承認のもとで行う。

4）より幅広い専門知識の修得のため、学外の高度専門家を講師として大学院特別講義を開設する。

5）絶えず進歩する学問領域に対応するため、特定専門領域の学内外講師による大学院セミナーを開設する。

6）国際性向上のため、英語による専門分野の授業およびプレゼンテーション能力養成講座を開設する。

7）多様な学生の要請に応えるために、長期履修制度、早期修了制度、社会人大学院コース、複数指導体制を設定する。

8）成績評価は、授業への参加状況、試験、レポートなどに基づき、各科目において学修達成度を適切に反映する基準を定めた上で行う。

9）学位論文は、ディプロマ・ポリシーに基づき厳格な評価を行い、博士論文の審査及び最終試験を適切に行う。

博士（歯学）

1）生命倫理観および科学的倫理観を備えさせるとともに医歯学に係わる諸領域の研究遂行に必要な基本的な学識を身につけさせるため、研究研修を開設する。

2）歯学領域の高度な専門知識の修得に加え、国際的な視野形成と研究ネットワーク形成に必要な実践的スキルを養成する科目を開設する。

3）高度の専門性を修得することを目的に、特論、演習、研究実習を開設する。

4）より幅広い専門知識の修得のため、学外の高度専門家を講師として大学院特別講義を開設する。

5）絶えず進歩する学問領域に対応するため、特定専門領域の学内外講師による大学院セミナーを開設する。

6）国際性向上のため、英語による専門分野の授業およびプレゼンテーション能力養成講座を開設する。

7）基礎・臨床融合型教育研究である「医歯学総合研究科コース特論」のコース授業に参加するとともに、学内外の指導教員による集団的複数指導体制による客観的で学際的な研究指導および論文作成指導を行う。分野間の共同研究、あるいは研究指導委託による国内外の他機関での研究もリサーチワークの対象となる。

8）多様な学生の要請に応えるために、長期履修制度、早期修了制度、社会人大学院コース、複数指導体制を設定する。

９）成績評価は、レポートの提出、講義への参加状況などに基づき、各講義において学修達成度を適切に反映する基準を定めた上で行う。

１０）学位論文は、ディプロマ・ポリシーに基づき厳格な評価を行い、博士論文の審査及び最終試験を適切に行う。

博士（数理医科学）

１）医科学のための数理科学の方法論に関連する高度で幅広い専門的知識の修得に加え、グローバルな視野形成と人的ネットワーク形成に必要で産業界から要求される実践的スキルを養成する科目を開設する。

２）生命倫理観および科学的倫理観を備えさせるとともに医歯学に係わる諸領域の研究遂行に必要な基本的な学識を身につけさせるため、研究研修を開設する。

３）高度の専門性を修得することを目的に、特論、演習、研究実習を開設する。

４）より幅広い専門知識の修得のため、学外の高度専門家を講師として大学院特別講義を開設する。

５）絶えず進歩する学問領域に対応するため、特定専門領域の学内外講師による大学院セミナーを開設する。

６）国際性向上のため、英語による専門分野の授業およびプレゼンテーション能力養成講座を開設する。

７）数理科学的方法論を通して医科学的課題の解決能力の修得を目的とし、臨床統計・バイオインフォマティクスプログラム科目を開設する。

８）数理医科学における専門的研究を行う研究実習科目を配する。又指導教員の指導のみならず他教員からの指導・助言を通じて、幅広い視野から専門分野の枠にとらわれない独創性・創造性を持った自立した研究活動を行う力を養う。

９）多様な学生の要請に応えるために、長期履修制度、早期修了制度、社会人大学院コース、複数指導体制を設定する。

１０）成績評価は、レポートの提出、講義への参加状況などに基づき、各講義において学修達成度を適切に反映する基準を定めた上で行う。

１１）学位論文は、ディプロマ・ポリシーに基づき厳格な評価を行い、博士論文の審査及び最終試験を適切に行う。

博士（学術）

１）生命倫理観および科学的倫理観を備えさせるとともに医歯理工学に係わる諸領域の研究遂行に必要な基本的な学識を身につけさせるため、研究研修を開設する。

２）幅広い専門知識と研究技能の修得による高度で自律的な研究遂行能力獲得および研究成果の的確な取りまとめと発信能力獲得のため、特論、演習、研究実習を開設する。

３）より幅広い専門知識の修得のため、学外の高度専門家を講師として大学院特別講義を開設する。

４）絶えず進歩する学問領域に対応するため、特定専門領域の学内外講師による大学院セミナーを開設する。

5）国際性向上のため、英語による専門分野の授業およびプレゼンテーション能力養成講座を開設する。
6）他専攻の授業科目、他大学大学院の授業科目の履修を可能とし、特定の専門に偏ることなく学際的な分野の学習を提供し、幅広い視野を涵養する。
7）多様な学生の要請に応えるために、長期履修制度、早期修了制度、社会人大学院コース、複数指導体制を設定する。
8）成績評価は、授業への参加状況、試験、レポートなどに基づき、各科目において学修達成度を適切に反映する基準を定めた上で行う。
9）学位論文は、ディプロマ・ポリシーに基づき厳格な評価を行い、博士論文の審査及び最終試験を適切に行う。

ディプロマポリシー

本専攻では、次のような能力・資質を身につけていると認められた者で、かつ所定の単位を修め、本専攻が行う博士論文の審査及び最終試験に合格した者に博士の学位を授与する。

博士（医学）

医学の専門的知識を熟知し、他分野との緊密な連携により世界をリードする研究者、教育戦略を打ち立て実行できる心豊かな教育者、高い倫理観を有し研究心旺盛な高度専門医療人、そして新しい時代を開拓するオピニオンリーダーを養成することを目的としており、具体的には次のような能力を有する人材を養成する。

1）人類の健康と福祉に貢献するための卓越した研究成果をあげることができる能力を有している。
2）高い専門性と倫理観を持ち、先駆的、独創的研究を指導できる能力を有している。
3）医学教育に関する多面的な知識と専門的知識をあわせ持ち、医学界をリードする能力を有している。
4）高度専門的医療人として、臨床研究において先駆的医療の発展に寄与できる能力を有している。

博士（歯学）

1）秀でた研究成果をあげており、次世代の歯科医学の発展に貢献できる研究能力を有している。
2）高い専門性と倫理観を持ち、次世代の基礎および臨床歯学研究を担う人材育成や高度な専門的業務に貢献できる研究能力を有している。
3）自ら課題を設定し、研究を立案・遂行できる能力を有している。
4）自身の研究成果を広く社会に説明・発信できる能力を有している。
5）国際的な視野を持ち、国際的に活躍できる能力を有している。

博士（数理医科学）

1）先端的な数理科学の方法論を用いて、あるいはそれを発展させ、人類の健康と福祉に貢献するための卓越した研究成果をあげることができる能力を有している。

２）高い専門性と倫理観を持ち、先駆的、独創的な数理科学的方法論を用いた医科学を担う人材育成や高度な専門的業務に貢献できる能力を有している。
３）数理科学的手法を主軸として用いた医学的課題の解決、もしくは、医学的課題を直接的に解決する新しい遺伝統計学等を含む数理科学的手法の開発を通して、医科学の発展に貢献できる能力を有している。
４）自ら課題を設定し、研究を立案・遂行できる能力を有している。
５）自身の研究成果を広く社会に説明・発信できる能力を有している。
６）国際的な視野を持ち、海外でも活躍できる能力を有している。

博士（学術）
１）学際的な医歯理工学領域の問題を的確に理解して自ら課題を設定した上で、その解決に向けて高度な倫理観と豊かな学識によって意欲的に対応できる資質を有している。
２）学際的な医歯理工学領域を切り拓くために必要な幅広い専門知識と研究技能を併せ持ち、人類の健康と福祉に貢献できる高度で自立的な研究能力を有している。
３）学際的な医歯理工学領域に関する自己の研究成果を的確にまとめて広く国内外の社会や学界に伝えるとともに適切に議論できる高いコミュニケーション能力を有している。

標準修業年限及び学位

標準修業年限　４年

所定の単位を修得し、博士論文審査に合格することにより次の学位のいずれかが取得できます。

博士（医学）
博士（歯学）
博士（数理医科学）
博士（学術）

修了要件及び履修登録・取消について

１．修了要件

本研究科に４年以上在学し、授業科目を 30 単位以上修得し、研究指導を受け、かつ本研究科の行う博士論文の審査及び試験に合格することとする。

※　優れた研究業績を挙げた者と研究科委員会において認めた場合には、３年で修了することができる。

２．履修方法

１）　本研究科において修得すべき 30 単位の履修方法は、次のとおりとする。

○所属分野が開設する授業科目（特論、演習、研究実習）　18 単位

・所属分野以外の授業科目の履修は特論のみ履修できる。（以下、同じ。）

○本研究科が開設する授業科目　　12 単位以上

※履修登録にあたっては、事前に当該授業科目の担当教員と授業の履修方法等について、相談のうえ行うこと。

※生命理工医療科学専攻の科目は英語で講義が行われることがあるので、事前に担当教員に確認すること。

２）　単位は原則として１年次に特論、１～２年次に演習、２～３年次に研究実習を履修するものとし、４年次は研究課題に則した研究指導を受け、論文作成などの研究活動を行うものとする。

ただし、学則第 13 条に基づく長期履修学生が単位を修得する場合は、指導教員のもとで履修方法について、よく相談のうえ、計画的に履修を行うものとする。

※　本研究科の学生は、必要に応じ、所定の手続を経て他の大学院の授業科目を履修し、若しくは他の大学院、研究所又は高度の水準を有する病院において研究指導を受け、若しくは休学することなく外国の大学院等に留学し、その科目を履修し、又は研究指導を受けることができる。

３）　歯学系の分野に所属する学生は、必ず「医歯学総合研究科コース特論」を履修すること。

４）　先制医歯理工学コース（臨床統計・バイオインフォマティクスプログラム）の学生は、次ページの先制医歯理工学コース（臨床統計・バイオインフォマティクスプログラム）履修方法を参照の上、履修すること。

履修例（1）医学系：一般的な履修モデル

環境社会医歯学講座　法医学分野に入学した場合

・所属分野が開設する授業科目		・研究科が開設する授業科目	
法医学特論	６単位	医療政策情報学特論	６単位
法医学演習	４単位	研究開発学特論	６単位
研究実習	８単位		
計	１８単位	計	１２単位
		合　計	３０単位

履修例（2）歯学系：一般的な履修モデル

口腔機能再構築学講座　う蝕制御学分野に入学した場合

・所属分野が開設する授業科目		・研究科が開設する授業科目	
う蝕制御学特論	６単位	口腔放射線医学特論	６単位
う蝕制御学演習	４単位	医歯学総合研究科コース特論	６単位（必修）
研究実習	８単位		
計	１８単位	計	１２単位
		合　計	３０単位

履修例（3）先制医歯理工学コース　臨床統計・バイオインフォマティクスプログラム：一般的な履修モデル

環境社会医歯学講座　国際健康推進医学分野に入学した場合

・所属分野が開設する授業科目		・研究科が開設する授業科目	
公衆衛生学特論	６単位	国際環境寄生虫病学特論	６単位
公衆衛生学演習	４単位	医歯学総合特論（大学院セミナー）	２単位
研究実習	８単位	国際動向特論	１単位（必修☆）
		先制医歯理工学概論Ⅰ	１単位（必修●）
		疫学	２単位（必修■）
計	１８単位	計	１２単位
		合　計	３０単位

先制医歯理工学コース（臨床統計・バイオインフォマティクスプログラム）履修方法

科目区分		科目名	単位数	履修科目
専攻共通科目		初期研究研修	1	選択（〇）
		医歯学総合特論（大学院セミナー）	2	
		医歯学総合コース特論	6	
		疾患予防パブリックヘルス医学概論	2	
		マネジメント特論	1	いずれか1単位必修（☆）
		国際動向特論	1	
		知的財産特論	1	
		英語ディベート特論	1	
		英語プレゼンテーション特論	1	
先制医歯理工学科目	共通科目	先制医歯理工学概論Ⅰ	1	いずれか1単位必修（●）
		先制医歯理工学概論Ⅱ	1	
		データサイエンス特論Ⅰ	1	
		データサイエンス特論Ⅱ	1	
		データサイエンス特論Ⅲ	1	
		データサイエンス特論Ⅳ	1	
	臨床統計・バイオインフォマティクス専門科目	疫学	2	いずれか2単位必修（■）
		臨床・遺伝統計学	2	
	先進医療デバイスIoT学専門科目	先端バイオセンシングデバイス特論	1	選択（〇）
		医療デバイス・システム機器特論	1	
		ウエアラブルIoT技術特論	1	
	疾患生命創薬科学専門科目	疾患分子病態学特論	1	
		ケミカルバイオロジー特論	1	
		生体分子制御学特論	1	
分野開設科目		所属分野が開設する特論	6	すべて必修（◎）
		所属分野が開設する演習	4	
		所属分野が開設する研究実習	8	
		所属分野以外が開設する特論	6	選択（〇）

【履修単位数】

所属分野が開設する科目 （◎）	18	必修
専攻共通科目 （☆）	1	
先制医歯理工学科目（共通科目）（●）	1	
先制医歯理工学科目（臨床統計・バイオ専門科目）（■）	2	
その他 （〇）	8	選択
計	30	修了要件

履修例（4）博士（数理医科学）の学位取得を目指す場合：一般的な履修モデル

環境社会医歯学講座　臨床統計学分野に入学した場合

・所属分野が開設する授業科目		・研究科が開設する授業科目	
臨床統計学特論	６単位	生物統計学特論	６単位
臨床統計学演習	４単位	医歯学総合特論（大学院セミナー）	２単位
研究実習	８単位	先制医歯理工学概論Ⅰ	１単位
		データサイエンス特論Ⅰ	１単位
		疫学	２単位（必修■）
計	１８単位	計	１２単位
		合　計	３０単位

博士（数理医科学）学位取得に係る修了要件

１．数理医科学を担当する以下の分野に所属し、当該所属分野が開設する特論・演習・研究実習 計 18 単位を修得すること。

※数理医科学担当分野：

臨床統計学／疾患多様性遺伝学／ゲノム機能多様性／統合データ科学／生物統計学／AI システム医科学

２．先制医歯理工学科目 臨床統計・バイオインフォマティクス専門科目のうち、2 単位以上修得すること。

臨床統計・バイオインフォマティクス専門科目	疫学	2	いずれか2単位必修（■）
	臨床・遺伝統計学	2	

３．成績

１）成績評価について

授業科目の成績は、以下の基準に従い、Ａ$^{+}$、Ａ、Ｂ、Ｃを合格、Ｄ、Ｆを不合格とする。

評　　価	GP	評価基準
Ａ$^{+}$	４．０	当該科目の到達目標を期待された水準を超えて達成した
Ａ	３．５	当該科目の到達目標を全て達成した
Ｂ	３．０	当該科目の到達目標を概ね達成した
Ｃ	２．０	当該科目の到達目標のうち最低限を達成した
Ｄ	１．０	当該科目の到達目標を達成していない
Ｆ	０．０	到達目標の達成度を評価できない

２）ＧＰＡについて

ＧＰＡとは、履修した各科目の成績評価に対して、それぞれポイント（ＧＰ）を定め、成績の平均値を示す成績評価結果の表示方法のひとつである。ＧＰＡは当該年のものと累積のものを算出するが、成績証明書には累積ＧＰＡを表示するものとする。

【ＧＰＡの算出方法】

当該年度のＧＰＡ＝（４×Ａ$^{+}$修得単位数＋３．５×Ａ修得単位数＋３×Ｂ修得単位数＋２×Ｃ修得単位数＋１×Ｄ修得単位数）／当該年度の総履修登録単位数

累積ＧＰＡ＝（４×Ａ$^{+}$修得単位数＋３．５×Ａ修得単位数＋３×Ｂ修得単位数＋２×Ｃ修得単位数＋１×Ｄ修得単位数）／総履修登録単位数

３）履修取消について

登録済みの科目のうち履修を継続しない科目については、所定の期日までに本人からの届け出により、履修を取り消すことが出来る。履修取消を行った科目に関しては、ＧＰＡには算出されず、成績証明書にも記載されない。

履修取消の手続きは、履修登録科目取消願（様式はホームページ「学部・大学院」→「大学院医歯学総合研究科」→「統合教育機構学務企画課」→「履修登録科目取消願」）を学務企画課大学院教務第一係へ提出すること。

なお、履修を継続しない科目について所定の期日（「東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科博士課程履修内規」及び「10.諸手続きについて」参照）までに履修取消の手続きを行わない場合には、当該授業科目の成績評価を「不可」とする。

４．２０２２年度授業方針

・科目責任者の判断のもと、授業内容などを考慮して対面授業とオンライン授業を適切に使い分けて活用する。

・段階別活動制限レベル１以上になった場合は、同段階別活動制限に基づき、遠隔授業を原則とする。

この方針は、今後の情勢により変更することもあります。今後更新があった場合には大学ウェブサイト等で最新情報をお知らせする予定です。

実際の授業実施方法については担当教員にお問合せください。

「科目ナンバリング」について

1. **科目ナンバリングとは**

科目ナンバリングは、授業科目に適切な番号を付けて分類することで、学修の段階や順序等を表し、教育課程の体系性を明示する仕組みのことです。

本学大学院では、科目ナンバリングにより授業科目に付された特定の記号及び数字のことを**「科目ID」**と呼び、シラバスの各科目のページに掲載しています。

なお、同じく各科目のページに掲載されている**「科目コード」**は、主に履修登録の際などに使用されます。

2. **「科目ID」の構成**

Ｇ Ｍ － ａ３００１ － Ｌ

① ② ③ ④ ⑤

各桁の意味

①授業開設部局名

部局名	コード
大学院	G

②専攻・コース名等

専攻・コース名等	コード
医歯理工保健学専攻	H
医歯理工保健学専攻医療管理政策学コース	A
医歯理工保健学専攻グローバルヘルスリーダー養成コース	P
医歯学専攻	M
生命理工医療科学専攻	B
東京医科歯科大学・チリ大学国際連携医学系専攻	J
東京医科歯科大学・チュラロンコーン大学国際連携歯学系専攻	I
東京医科歯科大学・マヒドン大学国際連携医学系専攻	S
看護先進科学専攻	N
共同災害看護学専攻	D
大学院共通科目	C

③レベル

レベル	コード
大学院共通科目、学部生先取履修対象科目	a
修士課程における発展的な内容の科目、または修士論文の作成にあたり履修する論文（研究）指導等の科目	b
博士課程における発展的な内容の科目、または博士論文の作成にあたり履修する論文（研究）指導等の科目	c
５年一貫制博士課程における発展的な内容の科目、または博士論文の作成にあたり履修する論文（研究）指導等の科目	d
その他	e

④科目コード

各専攻で開講している授業科目の通し番号（4桁）

⑤授業形態

授業形態	コード
講義	L
演習	S
実習	E
論文指導・研究指導	T
その他	Z

3. 医歯学総合研究科医歯学専攻組織

講座名	専攻分野	指導教員
口腔機能再構築学	口腔病理学	池田　通　教授
	細菌感染制御学	鈴木　敏彦　教授
	分子免疫学	東　みゆき　教授
	先端材料評価学	宇尾　基弘　教授
	口腔放射線腫瘍学	三浦　雅彦　教授
	顎口腔外科学	原田　浩之　教授
	口腔放射線医学	
	歯科麻酔・口腔顔面痛制御学	前田　茂　教授
	小児歯科学・障害者歯科学	岩本　勉　教授
	咬合機能矯正学	小野　卓史　教授
	う蝕制御学	島田　康史　教授
	咬合機能健康科学	笛木　賢治　教授
	歯髄生物学	興地　隆史　教授
	生体補綴歯科学	若林　則幸　教授
	口腔再生再建学	丸川　恵理子　教授

顎顔面頸部機能再建学	形成・再建外科学（形成・再建外科学担当）	森　弘樹　主任教授
	形成・再建外科学（機能再建学担当）	
	頭頸部外科学	朝蔭　孝宏　教授
	腫瘍放射線治療学	吉村　亮一　教授
	顎顔面解剖学	
	認知神経生物学	上阪　直史　教授
	分子発生学	井関　祥子　教授
	分子細胞機能学	
	顎顔面外科学	依田　哲也　教授
	顎顔面矯正学	森山　啓司　教授
	生体組織再建外科学	田中　顕太郎　教授

生体支持組織学	細胞生物学	中田　隆夫　教授
	病態代謝解析学	
	運動器外科学	古賀　英之　教授
	硬組織構造生物学	
	硬組織薬理学	
	病態生化学	渡部　徹郎　教授
	分子情報伝達学	中島　友紀　教授
	歯周病学（歯周病学担当）	岩田　隆紀　主任教授
	歯周病学（歯周光線治療学担当）	青木　章　教授
	無機生体材料学	川下　将一　教授

講座名	専攻分野	指導教員
環境社会医歯学	国際健康推進医学	藤原　武男　教授
	寄生虫学・熱帯医学	石野　智子　教授
	法医学	上村　公一　教授
	政策科学	
	分子疫学	
	研究開発学	
	医療政策情報学	伏見　清秀　教授
	先進倫理医科学	吉田　雅幸　教授
	法歯学	櫻田　宏一　教授
	医療経済学	川渕　孝一　教授
	歯学教育開発学	森尾　郁子　教授
	健康推進歯学	相田　潤　教授
	歯学教育システム評価学	鶴田　潤　准教授
	教育メディア開発学	木下　淳博　教授
	保険医療管理学	藍　真澄　教授
	国際保健医療事業開発学	中村　桂子　教授
	臨床統計学	平川　晃弘　教授

老化制御学	リハビリテーション医学	
	高齢者歯科学	水口　俊介　教授
	摂食嚥下リハビリテーション学	戸原　玄　教授

全人的医療開発学	臨床検査医学	東田　修二　教授
	生体集中管理学	若林　健二　教授
	薬物動態学	永田　将司　准教授
	臨床医学教育開発学	山脇　正永　教授
	救急災害医学	大友　康裕　教授
	臨床腫瘍学	
	総合診療歯科学	新田　浩　教授
	歯科心身医学	豊福　明　教授
	先駆的医療人材育成	高田　和生　教授
	総合診療医学	橋本　正良　教授
	統合臨床感染症学	具　芳明　教授

講座名	専攻分野	指導教員
認知行動医学	神経機能形態学	寺田純雄教授
	システム神経生理学	杉原泉教授
	細胞薬理学	
	分子神経科学	田中光一教授
	神経病理学	岡澤均教授
	眼科学	大野京子教授
	耳鼻咽喉科学	堤剛教授
	脳神経病態学	横田隆徳教授
	精神行動医科学 （精神行動医科学担当）	髙橋英彦主任教授
	精神行動医科学 （犯罪精神医科学担当）	岡田幸之教授
	精神行動医科学 （リエゾン精神医学・精神腫瘍学担当）	竹内崇准教授
	脳神経機能外科学	前原健寿教授
	血管内治療学	壽美田一貴教授
	NCNP脳機能病態学	星野幹雄連携教授

生体環境応答学	免疫アレルギー学	佐藤荘教授
	ウイルス制御学	
	免疫治療学	
	環境生物学	原正幸准教授
	生体防御学	樗木俊聡教授
	病態細胞生物学	清水重臣教授
	脂質生物学	佐々木雄彦教授
	発生発達病態学	森尾友宏教授
	膠原病・リウマチ内科学	保田晋助教授
	皮膚科学	横関博雄教授
	NCCHD成育医学	阿久津英憲連携教授

器官システム制御学	人体病理学	大橋健一教授
	細胞生理学	磯村宜和教授
	分子細胞循環器学	古川哲史教授
	分子代謝医学	
	幹細胞制御	田賀哲也教授
	幹細胞医学	
	統合呼吸器病学	宮﨑泰成教授
	消化器病態学	岡本隆一教授
	総合外科学	
	循環制御内科学	笹野哲郎教授
	心肺統御麻酔学	内田篤治郎教授
	心臓血管外科学	
	腎臓内科学	内田信一教授
	生殖機能協関学	宮坂尚幸教授
	腎泌尿器外科学	藤井靖久教授
	消化管外科学	絹笠祐介教授
	呼吸器外科学	大久保憲一教授
	都医学研疾患分子生物学	原孝彦連携教授

講座名	専攻分野	指導教員
先端医療開発学	臨床解剖学	秋田恵一教授
	システム発生・再生医学	浅原弘嗣教授
	包括病理学	
	分子腫瘍医学	田中真二教授
	診断病理学	明石巧准教授
	疾患モデル動物解析学	金井正美教授
	シグナル遺伝子制御学	
	先端計測開発医学	
	生体材料機能医学	位髙啓史教授
	遺伝子応用医学	
	分子細胞遺伝学	
	血液内科学	森毅彦教授
	分子内分泌代謝学	山田哲也教授
	肝胆膵外科学	田邉稔教授
	整形外科学	大川淳教授
	画像診断・核医学	立石宇貴秀教授
	ゲノム機能多様性	高地雄太教授
	疾患多様性遺伝学	田中敏博教授
	応用再生医学	関矢一郎教授
	医科学数理	
	先端バイオマテリアル	木村剛准教授
	JFCR腫瘍制御学	中村卓郎連携教授
	ゲノム健康医療学	石川欽也教授
	器官発生・創生学	武部貴則教授
	統合データ科学	宮野悟教授
	生物統計学	髙橋邦彦教授
	AI システム医科学	清水秀幸教授

博士課程医歯学専攻　開設科目及び修得単位一覧表

No	区分		授業科目名	時間割コード	単位数	科目ナンバリング
1	専攻共通科目		初期研究研修	041001	1	GC－a3002－L
2			Initial Research Training	041002	1	GC－a3102－L
3			医歯学総合特論（大学院セミナー）	041003	2	GC－c8601－L
4			医歯学先端研究特論（大学院特別講義）	041004	4	GC－c8602－L
5			医歯学総合研究科コース特論	041005	6	GC－c8603－L
6			包括臨床演習	041006	8	GC－c8604－S
7			Essential Expertise for Clinical Dentistry（EECD	416001	1	GM－c8609－E
8			疾患予防パブリックヘルス医学概論	041007	2	GC－c8606－L
9			マネジメント特論	041008	1	GC－c6331－L
10			国際動向特論	041010	1	GC－c6341－L
11			知的財産特論	041012	1	GC－c6351－L
12			英語ディベート特論	041013	1	GC－c6400－L
13			英語プレゼンテーション特論	041014	1	GC－c6401－L
14			疾患生命科学特論	041015	2	GC－c6402－L
15			先端機能分子特論	041016	1	GC－c6403－L
16			機能分子開発技術特論	041017	1	GC－c6404－L
17			機能再建材料学特論	041018	1	GC－c6405－L
18			組織再生材料学特論	041019	1	GC－c6406－L
19			生体機能材料学特論	041020	1	GC－c6407－L
20			医用材料工学特論	041021	1	GC－c6408－L
21			生体情報数理解析論	041022	1	GC－c6429－L
22			理研生体分子制御学特論	041023	2	GC－c6410－L
23	先制医歯理工学科目	共通科目	先制医歯理工学概論Ⅰ	041024	1	GC－c6415－L
24			先制医歯理工学概論Ⅰ（英語）	041025	1	GC－c6425－L
25			先制医歯理工学概論Ⅱ	041026	1	GC－c6416－L
26			データサイエンス特論Ⅰ	041027	1	GC－c6311－L
27			データサイエンス特論Ⅰ（英語）	041028	1	GC－c6315－L
28			データサイエンス特論Ⅱ	041029	1	GC－c6321－L
29			データサイエンス特論Ⅱ（英語）	041030	1	GC－c6325－L
30			データサイエンス特論Ⅲ	041510	1	GC－c6322－L
31			データサイエンス特論Ⅳ	041511	1	GC－c6323－L
32		臨床統計・バイオインフォマティクス専門科目	疫学	041031	2	GM－c8607－L
33			臨床・遺伝統計学	041032	2	GC－c8608－L
34		先進医療デバイスIoT学 専門科目	先端バイオセンシングデバイス特論	041033	1	GC－c6418－L
35			医療デバイス・システム機器特論	041034	1	GC－c6419－L
36			ウエアラブルIoT技術特論	041035	1	GC－c6420－L
37		疾患生命創薬科学 専門科目	疾患分子病態学特論	041036	1	GC－c6422－L
38			先端ケミカルバイオロジー特論	041037	1	GC－c6423－L
39			生体分子制御学特論	041038	1	GC－c6424－L
40	分野科目		口腔病理学特論	041039	6	GM－c8011－L
41			口腔病理学演習	041040	4	GM－c8012－S
42			研究実習	041041	8	GM－c8013－E
43			細菌感染制御学特論	041042	6	GM－c8021－L
44			細菌感染制御学演習	041043	4	GM－c8022－S
45			研究実習	041044	8	GM－c8023－E
46			分子免疫学特論	041045	6	GM－c8031－L
47			分子免疫学演習	041046	4	GM－c8032－S
48			研究実習	041047	8	GM－c8033－E
49			先端材料評価学特論	041048	6	GM－c8041－L
50			先端材料評価学演習	041049	4	GM－c8042－S
51			研究実習	041050	8	GM－c8043－E
52			口腔放射線腫瘍学特論	041054	6	GM－c8081－L
53			口腔放射線腫瘍学演習	041055	4	GM－c8082－S
54			研究実習	041056	8	GM－c8083－E

博士課程医歯学専攻　開設科目及び修得単位一覧表

No	区分	授業科目名	時間割コード	単位数	科目ナンバリング
55		顎口腔外科学特論	041057	6	GM－c8091－L
56		顎口腔外科学演習	041058	4	GM－c8092－S
57		研究実習	041059	8	GM－c8093－E
58		口腔放射線医学特論	041060	6	GM－c8101－L
59		口腔放射線医学演習	041061	4	GM－c8102－S
60		研究実習	041062	8	GM－c8103－E
61		歯科麻酔・口腔顔面痛制御学特論	041063	6	GM－c5231－L
62		歯科麻酔・口腔顔面痛制御学演習	041064	4	GM－c5232－S
63		研究実習	041065	8	GM－c5233－E
64		小児歯科学・障害者歯科学特論	041069	6	GM－c5191－L
65		小児歯科学・障害者歯科学演習	041070	4	GM－c5192－S
66		研究実習	041071	8	GM－c5193－E
67		咬合機能矯正学特論	041072	6	GM－c8141－L
68		咬合機能矯正学演習	041073	4	GM－c8142－S
69		研究実習	041074	8	GM－c8143－E
70		う蝕制御学特論	041075	6	GM－c8151－L
71		う蝕制御学演習	041076	4	GM－c8152－S
72		研究実習	041077	8	GM－c8153－E
73		咬合機能健康科学特論	415023	6	GM－c5281－L
74		咬合機能健康科学演習	415024	4	GM－c5282－S
75		研究実習	415025	8	GM－c5283－E
76		歯髄生物学特論	041081	6	GM－c8171－L
77		歯髄生物学演習	041082	4	GM－c8172－S
78		研究実習	041083	8	GM－c8173－E
79		生体補綴歯科学特論	415026	6	GM－c5291－L
80		生体補綴歯科学演習	415027	4	GM－c5292－S
81		研究実習	415028	8	GM－c5293－E
82		口腔再生再建学特論	415029	6	GM－c5301－L
83	分野科目	口腔再生再建学演習	415030	4	GM－c5302－S
84		研究実習	415031	8	GM－c5303－E
85		形成・再建外科学Ⅰ特論	041090	6	GM－c5131－L
86		形成・再建外科学Ⅰ演習	041091	4	GM－c5132－S
87		研究実習	041092	8	GM－c5133－E
88		形成・再建外科学Ⅱ特論	041093	6	GM－c5141－L
89		形成・再建外科学Ⅱ演習	041094	4	GM－c5142－S
90		研究実習	041095	8	GM－c5143－E
91		頭頸部外科学特論	041096	6	GM－c7021－L
92		頭頸部外科学演習	041097	4	GM－c7022－S
93		研究実習	041098	8	GM－c7023－E
94		腫瘍放射線治療学特論	041099	6	GM－c7031－L
95		腫瘍放射線治療学演習	041100	4	GM－c7032－S
96		研究実習	041101	8	GM－c7033－E
97		顎顔面解剖学特論	041102	6	GM－c8211－L
98		顎顔面解剖学演習	041103	4	GM－c8212－S
99		研究実習	041104	8	GM－c8213－E
100		認知神経生物学特論	041105	6	GM－c8221－L
101		認知神経生物学演習	041106	4	GM－c8222－S
102		研究実習	041107	8	GM－c8223－E
103		分子発生学特論	041108	6	GM－c8231－L
104		分子発生学演習	041109	4	GM－c8232－S
105		研究実習	041110	8	GM－c8233－E
106		分子細胞機能学特論	041111	6	GM－c8241－L
107		分子細胞機能学演習	041112	4	GM－c8242－S
108		研究実習	041113	8	GM－c8243－E
109		顎顔面外科学特論	041114	6	GM－c8271－L
110		顎顔面外科学演習	041115	4	GM－c8272－S
111		研究実習	041116	8	GM－c8273－E

博士課程医歯学専攻　開設科目及び修得単位一覧表

No	区分	授業科目名	時間割コード	単位数	科目ナンバリング
112		顎顔面矯正学特論	041117	6	GM－c8281－L
113		顎顔面矯正学演習	041118	4	GM－c8282－S
114		研究実習	041119	8	GM－c8283－E
115		生体組織再建外科学特論	415041	6	GM－c5321－L
116		生体組織再建外科学演習	415042	4	GM－c5322－S
117		研究実習	415043	8	GM－c5323－E
118		細胞生物学特論	041123	6	GM－c7041－L
119		細胞生物学演習	041124	4	GM－c7042－S
120		研究実習	041125	8	GM－c7043－E
121		病態代謝解析学特論	041126	6	GM－c7051－L
122		病態代謝解析学演習	041127	4	GM－c7052－S
123		研究実習	041128	8	GM－c7053－E
124		運動器外科学特論	041129	6	GM－c7061－L
125		運動器外科学演習	041130	4	GM－c7062－S
126		研究実習	041131	8	GM－c7063－E
127		硬組織構造生物学特論	041132	6	GM－c8301－L
128		硬組織構造生物学演習	041133	4	GM－c8302－S
129		研究実習	041134	8	GM－c8303－E
130		硬組織薬理学特論	041135	6	GM－c8311－L
131		硬組織薬理学演習	041136	4	GM－c8312－S
132		研究実習	041137	8	GM－c8313－E
133		病態生化学特論	415020	6	GM－c8531－L
134		病態生化学演習	415021	4	GM－c8532－S
135		研究実習	415022	8	GM－c8533－E
136		分子情報伝達学特論	041144	6	GM－c8341－L
137		分子情報伝達学演習	041145	4	GM－c8342－S
138		研究実習	041146	8	GM－c8343－E
139		歯周病学Ⅰ特論	041147	6	GM－c5151－L
140	分野科目	歯周病学Ⅰ演習	041148	4	GM－c5152－S
141		研究実習	041149	8	GM－c5153－E
142		歯周病学Ⅱ特論	041150	6	GM－c5161－L
143		歯周病学Ⅱ演習	041151	4	GM－c5162－S
144		研究実習	041152	8	GM－c5163－E
145		無機生体材料学特論	041153	6	GM－c5171－L
146		無機生体材料学演習	041154	4	GM－c5172－S
147		研究実習	041155	8	GM－c5173－E
148		公衆衛生学特論	041156	6	GM－c7071－L
149		公衆衛生学演習	041157	4	GM－c7072－S
150		研究実習	041158	8	GM－c7073－E
151		寄生虫学・熱帯医学特論	415010	6	GM－c5271－L
152		寄生虫学・熱帯医学演習	415011	4	GM－c5272－S
153		研究実習	415012	8	GM－c5273－E
154		法医学特論	041162	6	GM－c7091－L
155		法医学演習	041163	4	GM－c7092－S
156		研究実習	041164	8	GM－c7093－E
157		政策科学特論	041165	6	GM－c7111－L
158		政策科学演習	041166	4	GM－c7112－S
159		研究実習	041167	8	GM－c7113－E
160		分子疫学特論	041168	6	GM－c7121－L
161		分子疫学演習	041169	4	GM－c7122－S
162		研究実習	041170	8	GM－c7123－E
163		研究開発学特論	041171	6	GM－c7131－L
164		研究開発学演習	041172	4	GM－c7132－S
165		研究実習	041173	8	GM－c7133－E
166		医療政策情報学特論	041174	6	GM－c7141－L
167		医療政策情報学演習	041175	4	GM－c7142－S
168		研究実習	041176	8	GM－c7143－E

博士課程医歯学専攻　開設科目及び修得単位一覧表

No	区分	授業科目名	時間割コード	単位数	科目ナンバリング
169		先進倫理医科学特論	041177	6	GM－c7151－L
170		先進倫理医科学演習	041178	4	GM－c7152－S
171		研究実習	041179	8	GM－c7153－E
172		法歯学特論	041180	6	GM－c8371－L
173		法歯学演習	041181	4	GM－c8372－S
174		研究実習	041182	8	GM－c8373－E
175		医療経済学特論	041183	6	GM－c8381－L
176		医療経済学演習	041184	4	GM－c8382－S
177		研究実習	041185	8	GM－c8383－E
178		歯学教育開発学特論	041186	6	GM－c8391－L
179		歯学教育開発学演習	041187	4	GM－c8392－S
180		研究実習	041188	8	GM－c8393－E
181		健康推進歯学特論	041189	6	GM－c8401－L
182		健康推進歯学演習	041190	4	GM－c8402－S
183		研究実習	041191	8	GM－c8403－E
184		歯学教育システム評価学特論	041195	6	GM－c8421－L
185		歯学教育システム評価学演習	041196	4	GM－c8422－S
186		研究実習	041197	8	GM－c8423－E
187		教育メディア開発学特論	041198	6	GM－c8431－L
188		教育メディア開発学演習	041199	4	GM－c8432－S
189		研究実習	041200	8	GM－c8433－E
190		保険医療管理学特論	041201	6	GM－c7941－L
191		保険医療管理学演習	041202	4	GM－c7942－S
192		研究実習	041203	8	GM－c7943－E
193		国際保健医療事業開発学特論	041204	6	GM－c5011－L
194		国際保健医療事業開発学演習	041205	4	GM－c5012－S
195		研究実習	041206	8	GM－c5013－E
196		臨床統計学特論	415007	6	GM－c5260－L
197	分野科目	臨床統計学演習	415008	4	GM－c5261－S
198		研究実習	415009	8	GM－c5262－E
199		リハビリテーション医学特論	041207	6	GM－c7171－L
200		リハビリテーション医学演習	041208	4	GM－c7172－S
201		研究実習	041209	8	GM－c7173－E
202		高齢者歯科学特論	041210	6	GM－c8441－L
203		高齢者歯科学演習	041211	4	GM－c8442－S
204		研究実習	041212	8	GM－c8443－E
205		摂食嚥下リハビリテーション学特論	041213	6	GM－c5201－L
206		摂食嚥下リハビリテーション学演習	041214	4	GM－c5202－S
207		研究実習	041215	8	GM－c5203－E
208		臨床検査医学特論	041216	6	GM－c7181－L
209		臨床検査医学演習	041217	4	GM－c7182－S
210		研究実習	041218	8	GM－c7183－E
211		生体集中管理学特論	041901	6	GM－c5241－L
212		生体集中管理学演習	041902	4	GM－c5242－S
213		研究実習	041903	8	GM－c5243－E
214		薬物動態学特論	041228	6	GM－c7211－L
215		薬物動態学演習	041229	4	GM－c7212－S
216		研究実習	041230	8	GM－c7213－E
217		臨床医学教育開発学特論	041231	6	GM－c7221－L
218		臨床医学教育開発学演習	041232	4	GM－c7222－S
219		研究実習	041233	8	GM－c7223－E
220		救急災害医学特論	041234	6	GM－c7231－L
221		救急災害医学演習	041235	4	GM－c7232－S
222		研究実習	041236	8	GM－c7233－E
223		臨床腫瘍学特論	041237	6	GM－c7241－L
224		臨床腫瘍学演習	041238	4	GM－c7242－S
225		研究実習	041239	8	GM－c7243－E

博士課程医歯学専攻　開設科目及び修得単位一覧表

No	区分	授業科目名	時間割コード	単位数	科目ナンバリング
226		総合診療歯科学特論	041243	6	GM－c8461－L
227		総合診療歯科学演習	041244	4	GM－c8462－S
228		研究実習	041245	8	GM－c8463－E
229		歯科心身医学特論	041246	6	GM－c8471－L
230		歯科心身医学演習	041247	4	GM－c8472－S
231		研究実習	041248	8	GM－c8473－E
232		先駆的医療人材育成特論	041252	6	GM－c7951－L
233		先駆的医療人材育成演習	041253	4	GM－c7952－S
234		研究実習	041254	8	GM－c7953－E
235		総合診療医学特論	041255	6	GM－c5181－L
236		総合診療医学演習	041256	4	GM－c5182－S
237		研究実習	041257	8	GM－c5183－E
238		統合臨床感染症学特論	415032	6	GM－c8501－L
239		統合臨床感染症学演習	415033	4	GM－c8502－S
240		研究実習	415034	8	GM－c8503－E
241		神経機能形態学特論	041258	6	GM－c7251－L
242		神経機能形態学演習	041259	4	GM－c7252－S
243		研究実習	041260	8	GM－c7253－E
244		システム神経生理学特論	041261	6	GM－c7261－L
245		システム神経生理学演習	041262	4	GM－c7262－S
246		研究実習	041263	8	GM－c7263－E
247		細胞薬理学特論	041264	6	GM－c7271－L
248		細胞薬理学演習	041265	4	GM－c7272－S
249		研究実習	041266	8	GM－c7273－E
250		分子神経科学特論	041267	6	GM－c7281－L
251		分子神経科学演習	041268	4	GM－c7282－S
252		研究実習	041269	8	GM－c7283－E
253		神経病理学特論	041270	6	GM－c7291－L
254	分野科目	神経病理学演習	041271	4	GM－c7292－S
255		研究実習	041272	8	GM－c7293－E
256		眼科学特論	041273	6	GM－c7301－L
257		眼科学演習	041274	4	GM－c7302－S
258		研究実習	041275	8	GM－c7303－E
259		耳鼻咽喉科学特論	041276	6	GM－c7311－L
260		耳鼻咽喉科学演習	041277	4	GM－c7312－S
261		研究実習	041278	8	GM－c7313－E
262		脳神経病態学特論	041279	6	GM－c7321－L
263		脳神経病態学演習	041280	4	GM－c7322－S
264		研究実習	041281	8	GM－c7323－E
265		精神行動医科学Ⅰ特論	041282	6	GM－c7331－L
266		精神行動医科学Ⅰ演習	041283	4	GM－c7332－S
267		研究実習	041284	8	GM－c7333－E
268		精神行動医科学Ⅱ特論	041285	6	GM－c5021－L
269		精神行動医科学Ⅱ演習	041286	4	GM－c5022－S
270		研究実習	041287	8	GM－c5023－E
271		精神行動医科学Ⅲ特論	041904	6	GM－c5251－L
272		精神行動医科学Ⅲ演習	041905	4	GM－c5252－S
273		研究実習	041906	8	GM－c5253－E
274		脳神経機能外科学特論	041288	6	GM－c7341－L
275		脳神経機能外科学演習	041289	4	GM－c7342－S
276		研究実習	041290	8	GM－c7343－E
277		血管内治療学特論	041291	6	GM－c7351－L
278		血管内治療学演習	041292	4	GM－c7352－S
279		研究実習	041293	8	GM－c7353－E
280		NCNP脳機能病態学特論	041294	6	GM－c9011－L
281		NCNP脳機能病態学演習	041295	4	GM－c9012－S
282		研究実習	041296	8	GM－c9013－E

博士課程医歯学専攻　開設科目及び修得単位一覧表

No	区分	授業科目名	時間割コード	単位数	科目ナンバリング
283		免疫アレルギー学特論	041297	6	GM－c7361－L
284		免疫アレルギー学演習	041298	4	GM－c7362－S
285		研究実習	041299	8	GM－c7363－E
286		ウイルス制御学特論	041300	6	GM－c7371－L
287		ウイルス制御学演習	041301	4	GM－c7372－S
288		研究実習	041302	8	GM－c7373－E
289		免疫治療学特論	041303	6	GM－c7381－L
290		免疫治療学演習	041304	4	GM－c7382－S
291		研究実習	041305	8	GM－c7383－E
292		環境生物学特論	041306	6	GM－c7391－L
293		環境生物学演習	041307	4	GM－c7392－S
294		研究実習	041308	8	GM－c7393－E
295		生体防御学特論	041309	6	GM－c7401－L
296		生体防御学演習	041310	4	GM－c7402－S
297		研究実習	041311	8	GM－c7403－E
298		病態細胞生物学特論	041312	6	GM－c7411－L
299		病態細胞生物学演習	041313	4	GM－c7412－S
300		研究実習	041314	8	GM－c7413－E
301		脂質生物学特論	041315	6	GM－c5101－L
302		脂質生物学演習	041316	4	GM－c5102－S
303		研究実習	041317	8	GM－c5103－E
304		発生発達病態学特論	041318	6	GM－c7441－L
305		発生発達病態学演習	041319	4	GM－c7442－S
306		研究実習	041320	8	GM－c7443－E
307		膠原病・リウマチ内科学特論	041321	6	GM－c7451－L
308		膠原病・リウマチ内科学演習	041322	4	GM－c7452－S
309		研究実習	041323	8	GM－c7453－E
310		皮膚科学特論	041324	6	GM－c7461－L
311	分野科目	皮膚科学演習	041325	4	GM－c7462－S
312		研究実習	041326	8	GM－c7463－E
313		NCCHD成育医学特論	041327	6	GM－c9031－L
314		NCCHD成育医学演習	041328	4	GM－c9032－S
315		研究実習	041329	8	GM－c9033－E
316		人体病理学特論	041330	6	GM－c7471－L
317		人体病理学演習	041331	4	GM－c7472－S
318		研究実習	041332	8	GM－c7473－E
319		細胞生理学特論	041333	6	GM－c7481－L
320		細胞生理学演習	041334	4	GM－c7482－S
321		研究実習	041335	8	GM－c7483－E
322		分子細胞循環器学特論	041336	6	GM－c7491－L
323		分子細胞循環器学演習	041337	4	GM－c7492－S
324		研究実習	041338	8	GM－c7493－E
325		分子代謝医学特論	041339	6	GM－c7501－L
326		分子代謝医学演習	041340	4	GM－c7502－S
327		研究実習	041341	8	GM－c7503－E
328		幹細胞制御特論	041342	6	GM－c7511－L
329		幹細胞制御演習	041343	4	GM－c7512－S
330		研究実習	041344	8	GM－c7513－E
331		幹細胞医学特論	041348	6	GM－c7571－L
332		幹細胞医学演習	041349	4	GM－c7572－S
333		研究実習	041350	8	GM－c7573－E
334		統合呼吸器病学特論	041351	6	GM－c7581－L
335		統合呼吸器病学演習	041352	4	GM－c7582－S
336		研究実習	041353	8	GM－c7583－E
337		消化器病態学特論	041354	6	GM－c7591－L
338		消化器病態学演習	041355	4	GM－c7592－S
339		研究実習	041356	8	GM－c7593－E

博士課程医歯学専攻　開設科目及び修得単位一覧表

No	区分	授業科目名	時間割コード	単位数	科目ナンバリング
340		総合外科学特論	041357	6	GM－c7601－L
341		総合外科学演習	041358	4	GM－c7602－S
342		研究実習	041359	8	GM－c7603－E
343		循環制御内科学特論	041360	6	GM－c7611－L
344		循環制御内科学演習	041361	4	GM－c7612－S
345		研究実習	041362	8	GM－c7613－E
346		心肺統御麻酔学特論	041366	6	GM－c7621－L
347		心肺統御麻酔学演習	041367	4	GM－c7622－S
348		研究実習	041368	8	GM－c7623－E
349		心臓血管外科学特論	041369	6	GM－c7631－L
350		心臓血管外科学演習	041370	4	GM－c7632－S
351		研究実習	041371	8	GM－c7633－E
352		腎臓内科学特論	041372	6	GM－c7641－L
353		腎臓内科学演習	041373	4	GM－c7642－S
354		研究実習	041374	8	GM－c7643－E
355		生殖機能協関学特論	041375	6	GM－c7651－L
356		生殖機能協関学演習	041376	4	GM－c7652－S
357		研究実習	041377	8	GM－c7653－E
358		腎泌尿器外科学特論	041378	6	GM－c7661－L
359		腎泌尿器外科学演習	041379	4	GM－c7662－S
360		研究実習	041380	8	GM－c7663－E
361		消化管外科学特論	041381	6	GM－c7671－L
362		消化管外科学演習	041382	4	GM－c7672－S
363		研究実習	041383	8	GM－c7673－E
364		呼吸器外科学特論	041384	6	GM－c7681－L
365		呼吸器外科学演習	041385	4	GM－c7682－S
366		研究実習	041386	8	GM－c7683－E
367		都医学研疾患分子生物学特論	041387	6	GM－c9021－L
368	分野科目	都医学研疾患分子生物学演習	041388	4	GM－c9022－S
369		研究実習	041389	8	GM－c9023－E
370		臨床解剖学特論	041390	6	GM－c7691－L
371		臨床解剖学演習	041391	4	GM－c7692－S
372		研究実習	041392	8	GM－c7693－E
373		システム発生・再生医学特論	041393	6	GM－c7701－L
374		システム発生・再生医学演習	041394	4	GM－c7702－S
375		研究実習	041395	8	GM－c7703－E
376		包括病理学特論	041396	6	GM－c7711－L
377		包括病理学演習	041397	4	GM－c7712－S
378		研究実習	041398	8	GM－c7713－E
379		分子腫瘍医学特論	041399	6	GM－c7721－L
380		分子腫瘍医学演習	041400	4	GM－c7722－S
381		研究実習	041401	8	GM－c7723－E
382		診断病理学特論	041402	6	GM－c7731－L
383		診断病理学演習	041403	4	GM－c7732－S
384		研究実習	041404	8	GM－c7733－E
385		疾患モデル動物解析学特論	041405	6	GM－c7741－L
386		疾患モデル動物解析学演習	041406	4	GM－c7742－S
387		研究実習	041407	8	GM－c7743－E
388		シグナル遺伝子制御学特論	041408	6	GM－c7751－L
389		シグナル遺伝子制御学演習	041409	4	GM－c7752－S
390		研究実習	041410	8	GM－c7753－E
391		先端計測開発医学特論	041411	6	GM－c7781－L
392		先端計測開発医学演習	041412	4	GM－c7782－S
393		研究実習	041413	8	GM－c7783－E
394		生体材料機能医学特論	041414	6	GM－c7971－L
395		生体材料機能医学演習	041415	4	GM－c7972－S
396		研究実習	041416	8	GM－c7973－E

博士課程医歯学専攻　開設科目及び修得単位一覧表

No	区分	授業科目名	時間割コード	単位数	科目ナンバリング
397		遺伝子応用医学特論	041420	6	GM－c7851－L
398		遺伝子応用医学演習	041421	4	GM－c7852－S
399		研究実習	041422	8	GM－c7853－E
400		分子細胞遺伝学特論	041423	6	GM－c7861－L
401		分子細胞遺伝学演習	041424	4	GM－c7862－S
402		研究実習	041425	8	GM－c7863－E
403		血液内科学特論	415035	6	GM－c5311－L
404		血液内科学演習	415036	4	GM－c5312－S
405		研究実習	415037	8	GM－c5313－E
406		分子内分泌代謝学特論	041435	6	GM－c7901－L
407		分子内分泌代謝学演習	041436	4	GM－c7902－S
408		研究実習	041437	8	GM－c7903－E
409		肝胆膵外科学特論	041438	6	GM－c7911－L
410		肝胆膵外科学演習	041439	4	GM－c7912－S
411		研究実習	041440	8	GM－c7913－E
412		整形外科学特論	041441	6	GM－c7921－L
413		整形外科学演習	041442	4	GM－c7922－S
414		研究実習	041443	8	GM－c7923－E
415		画像診断・核医学特論	041444	6	GM－c7931－L
416		画像診断・核医学演習	041445	4	GM－c7932－S
417		研究実習	041446	8	GM－c7933－E
418		ゲノム機能多様性特論	041447	6	GM－c5231－L
419		ゲノム機能多様性演習	041448	4	GM－c5232－S
420		研究実習	041449	8	GM－c5233－E
421		疾患多様性遺伝学特論	041450	6	GM－c7991－L
422		疾患多様性遺伝学演習	041451	4	GM－c7992－S
423	分野科目	研究実習	041452	8	GM－c7993－E
424		応用再生医学特論	041453	6	GM－c7001－L
425		応用再生医学演習	041454	4	GM－c7002－S
426		研究実習	041455	8	GM－c7003－E
427		医科学数理特論	041459	6	GM－c5091－L
428		医科学数理演習	041460	4	GM－c5092－S
429		研究実習	041461	8	GM－c5093－E
430		先端バイオマテリアル特論	041462	6	GM－c5051－L
431		先端バイオマテリアル演習	041463	4	GM－c5052－S
432		研究実習	041464	8	GM－c5053－E
433		JFCR腫瘍制御学特論	041456	6	GM－c9041－L
434		JFCR腫瘍制御学演習	041457	4	GM－c9042－S
435		研究実習	041458	8	GM－c9043－E
436		ゲノム健康医療学特論	041465	6	GM－c5121－L
437		ゲノム健康医療学演習	041466	4	GM－c5122－S
438		研究実習	041467	8	GM－c5123－E
439		器官発生・創生学特論	041468	6	GM－c5231－L
440		器官発生・創生学演習	041469	4	GM－c5232－S
441		研究実習	041470	8	GM－c5233－E
442		統合データ科学特論	041501	6	GM－c5224－L
443		統合データ科学演習	415002	4	GM－c5225－S
444		研究実習	415003	8	GM－c5226－E
445		生物統計学特論	415004	6	GM－c5227－L
446		生物統計学演習	415005	4	GM－c5228－S
447		研究実習	415006	8	GM－c5229－E
448		AI システム医科学特論	415038	6	GM－c5331－L
449		AI システム医科学演習	415039	4	GM－c5332－S
450		研究実習	415040	8	GM－c5333－E

４．専攻共通科目授業内容

時間割番号	041001				
科目名	初期研究研修			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度前期	対象年次		単位数	1
実務経験のある教員による授業					

同じ内容の英語授業を別日 程で開講している。
本科目を履修される方は、4/7(木)までに以下の登録フォームより申込をすること。

【登録フォーム】
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeVMzs7z07NDysY3J_d9Y9BDeIXpClgLB-_33hUDy3NCXc9lg/viewform?usp=sf_link

(短縮アドレス)
https://forms.gle/CvTKMMjrHtHvUh1R9

※登録フォームより申込をしただけでは履修登録がされたことにはならない。
履修登録を希望する場合は、必ず別途履修登録手続きをすること。

授業の目的、概要等

研究開始に当たり，種々の研究分野における基本的な研究概念や具体的な研究方法の必要知識および研究実施上の注意事項を学習する。

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員	備考
1	4/12	10:00-11:00		信頼ある研究の進め方	田賀 哲也	ZOOM 講義
2	4/12	11:15-12:15		研究における統計	PARK HEE WON	ZOOM 講義
3	4/12	13:30-14:30		RI 及び放射線の利用と取扱い	原 正幸	ZOOM 講義
4	4/12	14:45-15:45		文献検索・図書館の利用	木下 淳博	ZOOM 講義
5	4/12	16:00-17:00		APRIN e ラーニングプログラム(CITI Japan)	江花 有亮	ZOOM 講義
6	4/13	08:45-09:45		研究に必要となる環境安全管理	玉村 啓和	ZOOM 講義
7	4/13	10:00-11:00		診療活動における感染制御の理論と実際	具 芳明	ZOOM 講義
8	4/13	11:15-12:15		研究発表・論文作成	CANNELL DAVID	ZOOM 講義
9	4/13	13:30-14:30		バイオバンク事業と疾患研究	竹本 暁	ZOOM 講義
10	4/13	14:45-15:45		産学連携	飯田 香緒里	ZOOM 講義
11	4/14	10:00-11:00		バイオセーフティーと微生物実験法の基本	山岡 昇司	ZOOM 講義
12	4/14	11:15-12:15		動物実験の進め方	金井 正美	ZOOM 講義
13	4/14	13:30-14:30		遺伝子研究法	田中 敏博	ZOOM 講義
14	4/14	14:45-15:45		研究者の倫理	井関 祥子	ZOOM 講義
15	4/14	16:00-17:00		生命倫理	吉田 雅幸	ZOOM 講義

成績評価の方法

授業の参加状況と授業中に与えられた課題の達成度(合計 100%、課題の達成度は 50%以内)に基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示
履修上の注意事項 本科目は日本人学生を対象にしており、留学生は英語で実施される初期研究研修を履修することができる。 なお、日本語を十分理解する留学生は本科目を履修することは差支えない。　本科目を履修される方は、4/7（木）までに登録フォームより申込をすること。

時間割番号	041002				
科目名	Initial Research Training			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度前期	対象年次		単位数	1
実務経験のある教員による授業					

同じ内容の英語授業を別日 程で開講している。
本科目を履修される方は、4/7(木)までに以下の登録フォームより申込をすること。

【登録フォーム】
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeVMzs7z07NDysY3J_d9Y9BDeIXpClgLB-_33hUDy3NCXc9lg/viewform?usp=sf_link

(短縮アドレス)
https://forms.gle/CvTKMMjrHtHvUh1R9

※登録フォームより申込をしただけでは履修登録がされたことにはならない。
履修登録を希望する場合は、必ず別途履修登録手続きをすること。

授業の目的、概要等

研究開始に当たり，種々の研究分野における基本的な研究概念や具体的な研究方法の必要知識および研究実施上の注意事項を学習する。

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員	備考
1	4/12	10:00-11:00		Statistical method in designing medical research	PARK HEE WON	ZOOM 講義
2	4/12	11:15-12:15		How to make scientific researches reliable and successful	田賀 哲也	ZOOM 講義
3	4/12	13:30-14:30		APRIN e-learning program(CITI Japan)	江花 有亮	ZOOM 講義
4	4/12	14:45-15:45		Use and Handling of Radioisotopes and Radiations	原 正幸	ZOOM 講義
5	4/12	16:00-17:00		Literature search・Utilization of library	木下 淳博	ZOOM 講義
6	4/13	10:00-11:00		Thesis Writing and Presenting Research	CANNELL DAVID	ZOOM 講義
7	4/13	11:15-12:15		Theory and practice of infection prevention and control	具 芳明	ZOOM 講義
8	4/13	13:30-14:30		TMDU Bioresource Research Center and Biobank Project on the implementation of precision medicine	田中 敏博	ZOOM 講義
9	4/13	14:45-15:45		Environment and safety in research	玉村 啓和	ZOOM 講義
10	4/13	16:00-17:00		Industry-University	飯田 香緒里	ZOOM 講義

				Cooperation		
11	4/14	10:00-11:00		The Design of Animal Experiments	金井 正美	ZOOM 講義
12	4/14	11:15-12:15		Biosafety and basic microbiological techniques	山岡 昇司	ZOOM 講義
13	4/14	13:30-14:30		Ethics of Researcher	井関 祥子	ZOOM 講義
14	4/14	14:45-15:45		Study of Functional gene and genome	田中 敏博	ZOOM 講義
15	4/14	16:00-17:00		Bioethics	吉田 雅幸	ZOOM 講義

成績評価の方法

授業の参加状況と授業中に与えられた課題の達成度（合計 100%、課題の達成度は 50%以内）に基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

履修上の注意事項

本科目を履修される方は、4/7（木）までに登録フォームより申込をすること。

時間割番号	041003				
科目名	医歯学総合特論（大学院セミナー）			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次		単位数	2
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う

授業内容

毎年3から4のトピックスを選び学内外の専門家による大学院セミナーを開催している。今年度の予定は次のとおりだが、日程、講演者等については決定次第、掲示板及びホームページ等で随時通知する。

第 73 回 大学院セミナー テーマ「駿河台シンポジウム」(仮)
※開催時期未定 駿河台シンポジウムと共催

第 74 回 大学院セミナー テーマ「がんプロ」（仮）
※開催時期未定 がんプロと共催

第 75 回 大学院セミナー テーマ「脳統合機能研究センター若手シンポジウム」（仮）
※開催時期未定 脳統合機能研究センター若手シンポジウムと共催

第 76 回 大学院セミナー テーマ「生体材料工学研究所拠点セミナー」（仮）
※開催時期未定 生体材料工学研究所拠点セミナー（仮）と共催

大学院セミナーは博士課程授業科目「医歯学総合特論」2単位として認定される。
各講義は本科目の履修に関わらず聴講可能である。

成績評価の方法

科目登録者には出席票を配布する。6回以上出席した出席票を提出した者に単位を認定する。
規程回数以上の出席に加えて医歯学総合特論（大学院セミナー）における積極的な取組姿勢を総合的に勘案して評価する。

【出席票について】
・セミナー終了後、出席票左欄へ、受付で確認印を受けるか指導教員に報告のうえ認印（サイン）を受ける。
・出席票右欄の医歯学総合特論（大学院セミナー）における積極的な取組姿勢の確認欄へのサインの記入は、医歯学総合特論（大学院セミナー）を主催する分野の教員が行う。
・単位認定の唯一の根拠となるため、破損・紛失のないよう取り扱いに注意する。紛失した場合、新しい出席票を受け取ることは可能だが、それまでの出席はカウントされない。
・3年次の1月末日までに学務企画課に提出する。学年を問わず、6回出席した時点で提出して差し支えない。 2月以降に出席票を提出した者の単位認定は次年度となる。

準備学習等についての具体的な指示

時間割番号	041004				
科目名	医歯学先端研究特論（大学院特別講義）			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次		単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う

授業内容

毎年 100 回前後の大学院特別講義を開催している。これは各研究室が取り組んでいるテーマのなかで先端の研究を行っている研究者を招いて講義を行うものである。今年度の予定は次項一覧表のとおりだが、日程、会場等については決定次第、下記ホームページ等で随時通知する。

（ホームページ開設中）

大学院特別講義は医歯学系専攻博士課程授業科目「医歯学先端研究特論」4単位として認定される。

各講義は本科目の履修に関わらず聴講可能である。

成績評価の方法

科目登録者には出席票を配布する。3 年間で 30 回以上の出席者が対象になる。

規程回数以上の出席に加えて医歯学先端研究特論（大学院特別講義）における積極的な取組姿勢を総合的に勘案して評価する。

【出席票について】

・出席ごとに指導教員に報告のうえ、出席票左欄へ認印（サイン）を受ける。

・出席票右欄の医歯学先端研究特論（大学院特別講義）における積極的な取組姿勢の確認欄へのサインの記入は医歯学先端研究特論（大学院特別講義）を主催する分野の教員が行う。

・単位認定の唯一の根拠となるため、破損・紛失のないよう取り扱いに注意する。紛失した場合、新しい出席票を受け取ることは可能だが、それまでの出席はカウントされない。

・3年次の1月末日までに学務企画課に提出する。学年を問わず、30 回出席した時点で提出して差し支えない。 2月以降に出席票を提出した者の単位認定は次年度となる

準備学習等についての具体的な指示

時間割番号	041005				
科目名	医歯学総合研究科コース特論			科目 ID	
担当教員	井関　祥子, 穐山　雅子[ISEKI SACHIKO, AKIYAMA MASAKO]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1～3	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う/Partial classes are taught in English

主な講義場所

コース授業が行われる講義室は別途掲示板やホームページ等で通知する。
3人指導体制による research progress meeting の開催場所は大学院生各自が設定する。

授業の目的、概要等

「医歯学総合研究科コース特論」は、コース授業へ参加し、3人指導体制による research progress meeting によって、基礎・臨床融合型教育研究を習得する。

授業方法

・コース授業（1年次）
コース授業は講義形式で行われ、講義ごとに出席をとる。
出席数が最も多いコースを選択したコースとみなす。留学生は英語コースを選択することを基本とするが、英語コース以外のコースを選択しても差し支えない。

・3人指導体制による research progress meeting（2年次以降）
研究テーマと3名の指導教員を決定後、research progress meeting を開始する。個別に research progress meeting 実施依頼を送付するので、大学院生は自ら3名の指導教員と日程を調整し、research progress meeting を実施してその結果を所定の報告書にまとめ、事務担当者へ提出する。research progress meeting は学位論文が執筆されるまで実施する。なお、研究テーマおよび指導教員は、遅くとも2年次の半ばまでに決定する。報告書は最終的に担当教員が確認し、単位認定および研究の進捗状況を把握するデータとする。

授業内容

http://www.tmd.ac.jp/archive-tmdu/gakumukikaku/Borderless.pdf

成績評価の方法

コース授業への出席と取り組み、research progress meeting の報告書により総合的に評価する。なお、コース授業は 1 年次の間に出席すること。
研究の進捗状況は個々に異なるものであるが、3 年次終了時で評価する（長期履修者はこの限りではない）ため、その時点までに 2 回以上（原則として 2 年次および 3 年次に各 1 回）research progress meeting を実施して報告書を提出することが単位認定の条件となる。
各コースの第 1 回目の授業（日本語、英語それぞれの第 1 回目）でコース全体のガイダンスおよび単位認定について説明するので出席すること。

準備学習等についての具体的な指示

特になし。

備考

研究の進捗状況等により research progress meeting を延期する場合は、必ず主指導教員に相談し、相談の上決定した旨と次回の実施時期を事務担当者まで報告すること。学生の判断のみで延期等を決定することは認められない。
研究の進捗によって指導教員を変更する場合は、所属分野長より事務担当者への連絡が必要である。
research progress meeting は、修了まで継続して実施される。

時間割番号	041006				
科目名	包括臨床演習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1～4	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

授業内容

医歯学総合研究科博士課程（歯学系臨床分野）では、臨床に特化した教育を行っている。所属分野が指定する複数の分野の臨床演習を、副専攻分野のコースプログラムとして受講することにより、包括的な臨床知識、技術を習得する演習科目である。本演習の受講に関しては、所属分野長と受講する副専攻分野の分野長、および包括臨床演習責任者の承認が必要となる。日程等については所属分野長、受講する副専攻分野の分野長、および包括臨床演習責任者の合議によって個別に決定する。

成績評価の方法

出席状況および臨床ケースプレゼンテーション、口頭試問などによって判定される。

1）所属分野長および副専攻分野長から提出される評価報告書、ポートフォリオ、出席状況、プレゼンテーション、口頭試問などによって判定される。

2）各年次末（3月）にその年度での達成状況を評価し、次年度の受講の可否を判定する。

評価の結果次第では次年度の履修を許可しない。

3）単位認定は4年次末とする。在学延長しての履修継続は認めない。

準備学習等についての具体的な指示

備考

単位認定が4年次末であることから、単位が修得できなかった場合、改めて別科目を履修することができない。本科目を含めずに30単位以上科目登録すること。

時間割番号	416001				
科目名	Essential Expertise for Clinical Dentistry (EECD)			科目 ID	
担当教員	木下 淳博, 森尾 郁子, 金澤 学, 隅田 由香, 駒田 亘, 水谷 幸嗣, 關 奈央子, 駒ヶ嶺 友梨子, 米満 郁男, 畑山 貴志[KINOSHITA ATSUHIRO, MORIO IKUKO, KANAZAWA MANABU, SUMITA YUKA, KOMADA WATARU, MIZUTANI KOJI, SEKI NAOKO, KOMAGAMINE YURIKO, YONEMITSU IKUO, HATAYAMA Takashi]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1～4	単位数	1
実務経験のある教員による授業					

全て英語で行う

主な講義場所

7 号館 3 階補綴実習室、7 号館 5 階ノイシュタッドジャパンルーム

授業の目的、概要等

先端的な歯科医療・歯学教育・研究を包括した歯学知識と技術を実習形式で習得する。本実習にて臨床技術のスキルアップを目指す。3 時間の実習を 10 回と、90 分の症例検討会を予定している。

授業の到達目標

・先端的な歯科診療の知識・技術を習得し、応用できる。

・先端的な歯科診療について討論できる。

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	8/22	16:00-19:00	補綴実習室	Removable prosthodontics	金澤 学
2	8/23	16:00-19:00	ノイシュタットジャパンルーム	Fixed prosthodontics	駒田 亘
3	8/24	16:00-19:00	ノイシュタットジャパンルーム	Periodontology	水谷 幸嗣, 矢野 孝星
4	8/25	16:00-19:00	ノイシュタットジャパンルーム	Maxillofacial prosthetics	隅田 由香
5	8/26	16:00-19:00	ノイシュタットジャパンルーム	MI esthetic restorations	保坂 啓一
6	12/13	16:00-19:00	補綴実習室	Removable prosthodontics	駒ヶ嶺 友梨子
7	12/14	16:00-19:00	ノイシュタットジャパンルーム	Fixed prosthodontics	駒田 亘
8	12/15	16:00-19:00	ノイシュタットジャパンルーム	Periodontology	水谷 幸嗣, 矢野 孝星
9	12/16	16:00-19:00	ノイシュタットジャパンルーム	Orthodontics	米満 郁男
10	12/19	16:00-19:00	ノイシュタットジャパンルーム	MI esthetic restorations	畑山 貴志
11	12/21	18:30-20:00	遠隔授業(同期型)	Treatment Planning	金澤 学, 駒田 亘, 水谷 幸嗣, 關 奈央子, 駒ヶ嶺 友梨子, 米満 郁男, 畑山 貴志, 保坂 啓一, 矢野 孝星

授業方法

実習形式。参加者との意見交換を自由に行えるようにする。

成績評価の方法 参加状況、発表・発言等の積極性、実習成果等を総合的に判断し授業の到達目標の達成度を評価する。正当な理由なく欠席した場合には不合格とする。
準備学習等についての具体的な指示 事前準備教材等ある場合、事前に連絡することとする。また提出等締め切りがある場合それを厳守すること。
参考書 必要に応じて提示する。
履修上の注意事項 ・歯科大学を卒業した者のみ履修できる。　・すべての日程に参加できる予定の者のみ履修登録すること。
備考 ・履修者の上限は20～25名程度を想定しており、上限を超える履修登録があった場合には、受講者を選抜する。履修不可学生には別途連絡する。

時間割番号	041007				
科目名	疾患予防パブリックヘルス医学概論			科目ID	
担当教員	中村　桂子[NAKAMURA KEIKO]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1～3	単位数	2
実務経験のある教員による授業					

全てを英語で行う

主な講義場所

ZOOM（Web 遠隔講義システム）または講義室（後日連絡）で実施する。ZOOM 講義受講に必要な ID 及びパスワードは履修登録者にメールにて通知する。

参加型授業のためリアルタイムでの授業参加を原則とする。リアルタイム参加がむずかしい理由をあらかじめ大学院教務第1係に理由を申し出て許可を得た場合は、WebClass からの講義ビデオの視聴が可能な場合がある。

授業の目的、概要等

疾患予防の研究、データサイエンス医学、実装医科学、診療、地域実践、政策領域で国際的にリーダーシップを発揮することを目指す人材が、国際的な疾病状況をふまえた上での疾患予防、データサイエンス医学、実装医科学に関わるパブリックヘルス医学の知識、技術を修得し、疾患予防の幅広い領域の研究教育、実務に携わる基本能力を獲得することを目的とする。「データサイエンス医学研究国際人材育成プログラム（医系）（生命理工）」「データ駆動グローバルヘルス医科学研究国際人材育成プログラム」（医系）「データサイエンス生 命科学研究国際人 材育成プログラム」（生命理工医療科学系）参加学生、医歯学専攻「グローバルヘルスプロフェッショナル（GHP）コース」登録学生の必修科目である。

授業の到達目標

・疾患予防におけるパブリックヘルスの概念を説明できる
・データサイエンスの手法による基礎医学、臨床医学、社会医学の研究開発について説明できる
・実装科学の理論による医学研究の展開について説明できる
・疾患予防の医学研究について説明できる
・国際医学研究における倫理的事項を説明できる
・疾患予防に関わる国境を越えた課題を説明できる
・医学教育医学研究におけるリーダーシップについて説明できる
・医学研究の歴史について説明できる

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	11/1	16:00-19:10	遠隔授業（同期型）	グローバルヘルスにおける実装医科学総論	中村　桂子
2	11/10	08:50-12:00	遠隔授業（同期型）	ヘルスプロモーション	藤原　武男
3	11/22	16:00-19:10	遠隔授業（同期型）	感染症予防	山岡　昇司
4	11/29	16:00-19:10	遠隔授業（同期型）	熱帯病予防	石野　智子
5	12/13	16:00-19:10	遠隔授業（同期型）	生活習慣病予防と実装科学	清野　薫子
6	12/20	16:00-19:10	遠隔授業（同期型）	がん予防	岡田　卓也, 伊藤　崇
7	1/10	16:20-19:30	遠隔授業（同期型）	リーダーシップ	髙田　和生
8	1/17	16:00-19:10	遠隔授業（同期型）	解剖学の歴史と献体	秋田　恵一

授業方法

授業は英語で行う。

外国人学生、日本人学生が同じ授業に参加する。
医歯学、生命理工医療科学の学生が同じ授業で学習する。
講義、グループディスカッション、チームプロジェクトの形式で行う。このため、リアルタイムの授業参加を原則とする。

授業内容

別表のとおり

成績評価の方法

授業への参加状況、グループワークにおける参加状況、およびレポートに基づいて総合的に評価を行う。

成績評価の基準

授業への参加状況、グループワークにおける参加状況、およびレポートに基づいて総合的に評価を行う。
原則として 70%以上の出席の場合に成績評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

事前に教材を配布された場合は、指示に従い十分な学習を行うこと。

参考書

必要に応じて授業中に提示する。

履修上の注意事項

「TMDU 型データサイエンス医学研究国際人材育成プログラム」の必修科目であり、「TMDU 型データサイエンス医学研究国際人材育成プログラム」の選考により入学した学生（実装医科学コース（医系）、生命情報科学コース（生命理工）の両コースの学生）は、必ず履修が必要です。 「データ駆動グローバルヘルス医科学研究国際人材育成プログラム」の必修科目であり、同プログラムの選考により入学した学生（医系）は、必ず履修が必要です。 「データサイエンス生 命科学研究国際人 材育成プログラム」の必修科目であり、同プログラムの選考により入学した学生（生命理工医療科学系）は必ず履修が必要です。 博士課程医歯学専攻「グローバルヘルスプロフェッショナル（GHP）コース」登録の学生は、必ず履修が必要です。 医歯学（博士課程）、生命理工医療科学（博士課程）に、その他の一般選考で入学した学生においても、本科目を選択することが可能です。

備考

日本人学生、留学生が参加し、疾病予防に関わるテーマについて英語による授業を行います。疾患予防のグローバルリーダー育成、データサイエンス医学研究国際人材育成、データ駆動グローバルヘルス医科学研究国債人材育成の一環として位置づけています。

連絡先（メールアドレス）

中村　桂子:nakamura.ith@tmd.ac.jp

オフィスアワー

中村　桂子:Office hours:
Please contact Prof. Keiko Nakamura at nakamura.ith@tmd.ac.jp

時間割番号	041008				
科目名	マネジメント特論			科目 ID	GC―c6331-L
担当教員	竹内　勝之, 板越　正彦, 今村　健[TAKEUCHI Katsuyuki, ITAGOSHI Masahiko, IMAMURA Kenn]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1～	単位数	1
実務経験のある教員による授業					

同じ内容の英語授業を別日程で開講している。

主な講義場所

授業スケジュールを参照

授業の目的、概要等

授業目的：マネジメントスキル(プロジェクトマネジメント、キャリアマネジメント、ビジネスコミュニケーション等)の基礎知識・スキルを習得し、日々の医療活動や研究活動等に実践できるようトレーニングする。

概要：将来、医療人・研究者・企業人として活躍するうえで必要なマネジメントスキルのうち、特に、プロジェクトマネジメント、キャリアマネジメント、ビジネスコミュニケーションを中心に解説する。

授業の到達目標

マネジメントスキルのエッセンスを理解し、日々の医療活動や研究活動に活かせるよう基本的なスキルを修得する。

授業計画

TBA

授業方法

マネジメントスキルのエッセンス（知識）は講義を通じて習得し、実践的なスキルはワークショップを通じて習得する。

成績評価の方法

講義への出席 70%、議論などの発言内容 30%

準備学習等についての具体的な指示

なし

連絡先（メールアドレス）

竹内　勝之:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

オフィスアワー

竹内　勝之:随時。但し事前にメールで予約。

問合せ先　キャリア形成支援室　竹内勝之　E-mail：takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

時間割番号	041009				
科目名	マネジメント特論(英語)			科目 ID	GC―c6331-L
担当教員	竹内　勝之, 板越　正彦, 吉野　宏志[TAKEUCHI Katsuyuki, ITAGOSHI Masahiko, YOSHINO Hiroshi]				
開講時期	2022 年度後期	対象年次	1～	単位数	1
実務経験のある教員による授業					

Availability in English: All classes are taught in English.

授業の目的、概要等

Course Purpose: Students will acquire a set of basic knowledge and skills of management (project management, career management, business communication, and so on) and will get training so that they apply it to daily medical and research activities.

Outline: The course provides lectures explaining management skills necessary for students to make success in the medical, research or business world in the future, focusing mainly on project management, career management, and business communication.

授業の到達目標

Students will understand the essence of management skills and acquire basic skills so that they apply it to daily medical and research activities.

授業計画

TBA

授業方法

Lectures on the essence of management skills, and workshops for practical skills.

成績評価の方法

Participation (70%) and discussion and attitude (30%).

準備学習等についての具体的な指示

None.

連絡先(メールアドレス)

竹内　勝之:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

オフィスアワー

竹内　勝之:随時。但し事前にメールで予約。

問合せ先　キャリア形成支援室　竹内勝之　E-mail：takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

時間割番号	041010				
科目名	国際動向特論			科目 ID	GC―c6341-L
担当教員	竹内 勝之, 中村 桂子, 岡田 将誌, 小野 雅司, 白神 昇平, 宇賀神 敦, 久保田 宏, 寺島 左和子, 小野 雅司 [TAKEUCHI Katsuyuki, NAKAMURA KEIKO, OKADA Masashi, ONO Masaji, Shohei Shirakami, UGAJIN Atsushi, KUBOTA Hiroshi, TERASHIMA Sawako, ONO Masaji]				
開講時期	2022 年度前期	対象年次	1～	単位数	1
実務経験のある教員による授業					

英語により授業:別日程で開講する。

主な講義場所

授業スケジュールを参照

授業の目的、概要等

授業目的:ライフサイエンス分野と関連性がある世界情勢・国際問題等を解説し、履修者と多面的な議論を重ねることで、将来、グローバルに活躍するうえで必要となる教養や国際感覚そして高い視座を養う。

概要:将来、医療人・研究者・企業人として活躍するうえで基礎となる教養・国際感覚を身につけるため、科学技術、医療・保健、産業、環境、経済、政治分野を中心に、国際情勢を解説する。

授業の到達目標

履修者の専門性を拡げる、あるいは新たな視座を得るうえで必要な社会的知見を得ることを目標とする。

授業計画

TBA

授業方法

科学技術、医療・保健等に関する国際情勢・動向を理解するために不可欠な知識を教授し、国際的視野を拡げるために各分野の最先端のトピックを解説する。対話型の講義を基本とし、履修者数によってはグループディスカッション等を導入する。

成績評価の方法

講義への参加 70%、議論などの発言内容 30%

準備学習等についての具体的な指示

なし。

連絡先(メールアドレス)

竹内 勝之:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

オフィスアワー

竹内 勝之:随時。但し事前にメールで予約。

問合せ先 キャリア形成支援室 竹内勝之 E-mail:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

時間割番号	041011				
科目名	国際動向特論（英語）			科目 ID	
担当教員	竹内　勝之[TAKEUCHI Katsuyuki]				
開講時期	2022 年度後期	対象年次	1～	単位数	1
実務経験のある教員による授業					

授業の目的、概要等

2022 年度休講

準備学習等についての具体的な指示

連絡先（メールアドレス）

takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

オフィスアワー

随時。但し事前にメールで予約。

問合せ先　キャリア形成支援室　竹内勝之　E-mail：takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

時間割番号	041012				
科目名	知的財産特論			科目 ID	GC—c6351-L
担当教員	竹内　勝之, 杉光　一成, 川瀬　真, 平井　佑希[TAKEUCHI Katsuyuki, SUGIMITSU Kazunari, KAWASE Makoto, HIRAI Yuki]				
開講時期	2022 年度後期	対象年次	1～	単位数	1
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う。

主な講義場所

授業スケジュールを参照

授業の目的、概要等

授業目的：研究活動やビジネス等に従事するうえで必要不可欠となる知的財産の基礎知識を習得する。

概要：特許、著作権など研究開発やビジネスの場面で必要になる知的財産のエッセンスを講義する。また、研究開発やビジネスにおける知的財産戦略のケーススタディを行い、知的財産に対する理解を深める。

授業の到達目標

「特許」「著作権」に関する基礎知識の習得、特許調査に関する基礎的スキルの習得を目標とする。

授業計画

TBA

授業方法

知的財産に関する基礎知識を講義するとともに、実習やケーススタディを通じて理解を深める。

成績評価の方法

講義への参加 70%、議論などの発言内容 30%

準備学習等についての具体的な指示

なし。

連絡先（メールアドレス）

竹内　勝之:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

オフィスアワー

竹内　勝之:随時。但し事前にメールで予約。

問合せ先　キャリア形成支援室　竹内勝之　E-mail：takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

時間割番号	041013				
科目名	英語ディベート特論			科目 ID	
担当教員	JEANETTE DENNISSON[JEANETTE DENNISSON]				
開講時期	2022 年度前期	対象年次	1～	単位数	1
実務経験のある教員による授業					

全て英語で行う

授業の目的、概要等

English proficiency is essential as a common world language for not only communication but also information dissemination in state-of-the art medical and dental research. In order to become leaders in the international arena, we will use critical thinking skills to discuss current topics, practice the basic skills required to have conversations, and learn how to debate various topics.

授業の到達目標

At the end of the course, students will have improved skills of:

1) Discussing current health science and cultural topics with more confidence

2) Using the Opinion-Reason-Evidence format for expressing ideas more clearly

3) Understanding and ability to use debate skills

4) Writing format and flow

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	4/25	13:00-14:30	遠隔授業(同期型)	Overview of class/Group work & debate basics	JEANETTE DENNISSON
2	5/13	08:50-10:20	遠隔授業(同期型)	Discussion/Listening/Debate	JEANETTE DENNISSON
3	5/13	10:30-12:00	遠隔授業(同期型)	Discussion/Listening/Writing	JEANETTE DENNISSON
4	5/20	08:50-10:20	遠隔授業(同期型)	Discussion/Listening/Debate	JEANETTE DENNISSON
5	5/20	10:30-12:00	遠隔授業(同期型)	Discussion/Listening/Writing	JEANETTE DENNISSON
6	5/27	08:50-10:20	遠隔授業(同期型)	Discussion/Listening/Writing	JEANETTE DENNISSON
7	5/27	10:30-12:00	遠隔授業(同期型)	Discussion/Listening/Debate	JEANETTE DENNISSON
8	6/13	08:50-10:20	遠隔授業(同期型)	Discussion/Listening/Writing	JEANETTE DENNISSON
9	6/13	10:30-12:00	遠隔授業(同期型)	Discussion/Listening/Writing	JEANETTE DENNISSON
10	6/17	08:50-10:20	遠隔授業(同期型)	Discussion/Listening/Debate	JEANETTE DENNISSON
11	6/17	10:30-12:00	遠隔授業(同期型)	Discussion/Listening/Writing	JEANETTE DENNISSON
12	6/20	08:50-10:20	遠隔授業(同期型)	Discussion/Listening/Writing	JEANETTE DENNISSON

授業方法

Pre-reading of weekly topic and viewing of online video In-class group discussion/debate and listening exercises Weekly short essay writing assignments

成績評価の方法

Based on class participation (80%) and writing (20%). Students must attend 2/3 of sessions in order to be eligible to pass this course. Those who do attend at least 8 sessions and do not officially drop the course will receive a failing grade.

準備学習等についての具体的な指示

Reading materials with be provided by the instructor. All enrollees are expected to read/watch those materials beforehand and be prepared for class discussion and/or debate. Reading, listening or light research will be required before each session.

備考

Enrollment is limited to 15 students.

連絡先(メールアドレス)

dennisson.las@tmd.ac.jp

オフィスアワー

Wednesday/Thursday 12:30 - 13:00 PM 管理研究棟3階

時間割番号	041013A				
科目名	英語ディベート特論			科目 ID	
担当教員	JEANETTE DENNISSON[JEANETTE DENNISSON]				
開講時期	2022 年度後期	対象年次	1	単位数	1
実務経験のある教員による授業					

全て英語で行う

授業の目的、概要等

English proficiency is essential as a common world language for not only communication but also information dissemination in state-of-the art medical and dental research. In order to become leaders in the international arena, we will use critical thinking skills to discuss current topics, practice the basic skills required to have conversations, and learn how to debate various topics.

授業の到達目標

At the end of the course, students will have improved skills of:

1) Discussing current health science and cultural topics with more confidence

2) Using the Opinion-Reason-Evidence format for expressing ideas more clearly

3) Understanding and ability to use debate skills

4) Writing format and flow

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	10/18	13:00-14:30	遠隔授業(同期型)	Overview of class/Group work & debate basics	JEANETTE DENNISSON
2	10/25	13:00-14:30	遠隔授業(同期型)	Discussion/Listening/Debate	JEANETTE DENNISSON
3	11/8	13:00-14:30	遠隔授業(同期型)	Discussion/Listening/Writing	JEANETTE DENNISSON
4	11/15	13:00-14:30	遠隔授業(同期型)	Discussion/Listening/Writing	JEANETTE DENNISSON
5	11/22	13:00-14:30	遠隔授業(同期型)	Discussion/Listening/Debate	JEANETTE DENNISSON
6	11/29	13:00-14:30	遠隔授業(同期型)	Discussion/Listening/Debate	JEANETTE DENNISSON
7	12/6	13:00-14:30	遠隔授業(同期型)	Discussion/Listening/Writing	JEANETTE DENNISSON
8	12/13	13:00-14:30	遠隔授業(同期型)	Discussion/Listening/Writing	JEANETTE DENNISSON
9	1/10	13:00-14:30	遠隔授業(同期型)	Discussion/Listening/Writing	JEANETTE DENNISSON
10	1/17	13:00-14:30	遠隔授業(同期型)	Discussion/Listening/Writing	JEANETTE DENNISSON
11	1/24	13:00-14:30	遠隔授業(同期型)	Discussion/Listening/Debate	JEANETTE DENNISSON
12	1/31	13:00-14:30	遠隔授業(同期型)	Discussion/Listening/Debate	JEANETTE DENNISSON

授業方法

Pre-reading of weekly topic and viewing of online video In-class group discussion/debate and listening exercises Weekly short essay writing assignments

成績評価の方法

Based on class participation (80%) and writing (20%). Students must attend 2/3 of sessions in order to be eligible to pass this course. Those who do attend at least 8 sessions and do not officially drop the course will receive a failing grade.

準備学習等についての具体的な指示

Reading materials with be provided by the instructor. All enrollees are expected to read/watch those materials beforehand and be prepared for class discussion and/or debate. Reading, listening or light research will be required before each session.

備考

Enrollment is limited to 15 students.

連絡先(メールアドレス)

dennisson.las@tmd.ac.jp

オフィスアワー

Wednesday/Thursday 12:30 - 13:00 PM 管理研究棟3階

時間割番号	041014				
科目名	英語プレゼンテーション特論			科目 ID	GC―c6425-L
担当教員	伊藤　暢聡, JANELLE RENEE MOROSS, FARHA NAOMI OMAR F[ITO NOBUTOSHI, JANELLE RENEE MOROSS, OMAR Farouk. Farha N]				
開講時期	2022 年度前期	対象年次	1～	単位数	1
実務経験のある教員による授業					

Direction, classwork and all communications will be in English.Instructor has basic Japanese skills if needed for communication.

主な講義場所

Virtual meetings via Zoom

授業の目的、概要等

・In the first four lessons you will learn the basic skills for creating and giving a presentation.

・Then, you must make four appointments from the available dates.

–For three of these appointments your instructor will help you to revise your presentation slides and script, practice delivery (gestures, intonation, pronunciation).

– In your fourth session, you will make your final presentation and answer Q & A.

Outline

Medical researchers increasingly need to make presentations in English. Thus, it is now vitally important to be able to communicate your thoughts and ideas effectively in this global language. This ability will not only be useful for lab presentations but also for job interviews, international conferences and other situations.

This course targets those students who have never presented in English before and want to study abroad, present their research internationally or gain employment in international companies. As for the final presentation topic, students will present their own research, research proposals or a review of someone else's research paper.In keeping relevant with changing times, students will learn to give an online presentation.

Through communication with the instructor, listening to other presentations and Q&A students will also improve their English communication skills.

授業の到達目標

At the end of the course, students will have improved the following:

1) Knowledge of the necessary parts of a presentation

2) Creation of a presentation concerning their research, or research proposal

3) Ability to formulate questions and answers

4) Writing format and flow

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員	備考
1	4/26	10:30-12:00	遠隔授業（同期型）	Overview/ Presentation Basics/ Goal Setting	JANELLE RENEE MOROSS, FARHA NAOMI OMAR F	Lecture group
2	5/10	10:30-12:00	遠隔授業（同期型）	Conceptualizing and Planning/ Script Writing	JANELLE RENEE MOROSS, FARHA NAOMI OMAR F	Lecture group
3	5/17	10:30-12:00	遠隔授業（同期型）	Basic Structure of Scientific Presentation	JANELLE RENEE MOROSS, FARHA NAOMI OMAR F	Lecture group
4	5/24	10:30-12:00	遠隔授業（同期型）	Effective and Professional Delivery	JANELLE RENEE MOROSS, FARHA NAOMI OMAR F	Lecture group
5	5/31	10:30-12:00	遠隔授業（同期型）	Presentation creation & feedback	JANELLE RENEE MOROSS, FARHA NAOMI OMAR F	App.個人
6	5/31	13:00-14:30	遠隔授業（同期型）	Presentation creation & feedback	JANELLE RENEE MOROSS, FARHA NAOMI OMAR F	App.個人
7	6/7	10:30-12:00	遠隔授業（同期型）	Presentation creation & feedback	JANELLE RENEE MOROSS, FARHA NAOMI OMAR F	App.個人
8	6/7	13:00-14:30	遠隔授業	Presentation creation &	JANELLE RENEE MOROSS, FAR	App.個人

			（同期型）	feedback	HA NAOMI OMAR F	
9	6/14	10:30-12:00	遠隔授業（同期型）	Presentation creation & feedback	JANELLE RENEE MOROSS, FARHA NAOMI OMAR F	App.個人
10	6/14	13:00-14:30	遠隔授業（同期型）	Presentation creation & feedback	JANELLE RENEE MOROSS, FARHA NAOMI OMAR F	App.個人
11	6/21	10:30-12:00	遠隔授業（同期型）	Presentation creation & feedback	JANELLE RENEE MOROSS, FARHA NAOMI OMAR F	App.個人
12	6/21	13:00-14:30	遠隔授業（同期型）	Presentation creation & feedback	JANELLE RENEE MOROSS, FARHA NAOMI OMAR F	App.個人
13	6/28	10:30-12:00	遠隔授業（同期型）	Presentation creation & feedback	JANELLE RENEE MOROSS, FARHA NAOMI OMAR F	App.個人
14	6/28	13:00-14:30	遠隔授業（同期型）	Presentation creation & feedback	JANELLE RENEE MOROSS, FARHA NAOMI OMAR F	App.個人
15	7/5	10:30-12:00	遠隔授業（同期型）	Final presentation/ Q&A/ feedback	JANELLE RENEE MOROSS, FARHA NAOMI OMAR F	App.個人
16	7/5	13:00-14:30	遠隔授業（同期型）	Final presentation/ Q&A/ feedback	JANELLE RENEE MOROSS, FARHA NAOMI OMAR F	Present
17	7/12	10:30-12:00	遠隔授業（同期型）	Final presentation/ Q&A/ feedback	JANELLE RENEE MOROSS, FARHA NAOMI OMAR F	Present
18	7/12	13:00-14:30	遠隔授業（同期型）	Final presentation/ Q&A/ feedback	JANELLE RENEE MOROSS, FARHA NAOMI OMAR F	Present

授業方法

With international conferences, study abroad, and employment in foreign companies in mind this course will provide fundamental skills for presentations using the following four approaches.

1. Interactive lessons with lecture and public speaking practice
2. Peer-evaluation
3. Objective feedback from instructors and peers
4. Individual preparation advice from instructors

成績評価の基準

Participation (40%), presentation (50%), question and answer (10%).

準備学習等についての具体的な指示

You must have a research topic to make a presentation on. If you use another person's research, you must give that person credit and say that you are doing a review of their work.

参考書

Will be uploaded to the TMDU intranet system WebClass

履修上の注意事項

To receive credit for this course, students must attend the first four interactive lecture sessions on the dates stated in the syllabus. After that students must make appointments for four sessions from sessions 5-18 for individual feedback from instructor(s). If you cannot make an appointment, you must notify the instructor and reschedule. ―Plagiarism is a serious offence and will result in failure of the course.―
*Appointments should be made by filling out the application form.

備考

Please make an appt. with Janelle Moross via jmoross.isc@tmd.ac.jp

参照ホームページ

Class size is limited to 15 students in order to provide personalized assistance.

If applicants exceed this number, they will be chosen based on their reason for applying and notified before the first class.

Please download the application form from the following website and submit to Global Advancement Administrative Unit (global.adm@tmd.ac.jp).

https://www.tmdu-global.jp/en/events/apply/202204/GEnglish2022.html

連絡先（メールアドレス） JANELLE RENEE MOROSS:jmoross.isc@tmd.ac.jp

オフィスアワー JANELLE RENEE MOROSS:予約をしたい方は電子メールを送ってください。

時間割番号	041015				
科目名	疾患生命科学特論			科目 ID	GC―c6426-L
担当教員	二階堂　愛, 笹川　洋平, 佐藤　憲子, 増富　健吉, 後藤　利保, 澁谷　浩司, 清水　幹容, 仁科　博史, 小藤　智史, 松田　憲之, 瀬川　勝盛[NIKAIDOU Itoshi, SASAGAWA Youhei, SATO NORIKO, Kenkichi Masutomi, GOTO TOSHIYASU, SHIBUYA HIROSHI, SHIMIZU Masahiro, NISHINA HIROSHI, KOFUJI Satoshi, MATSUDA Noriyuki, SEGAWA Katsumori]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1～	単位数	2
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

オンライン (Zoom)での遠隔講義(同期型)、あるいは、動画による遠隔講義(非同期型)

授業の目的、概要等

授業目的:疾患生命科学の基礎であるゲノミクス、エピジェネティクス、バイオインフォマティクス、免疫学から、応用として生活習慣病や腫瘍医科学までの最新の知識を学び、論理的な思考の習得を目標とする。

概要:ヒトやマウスなどのモデル動物にみられる様々な高次生命現象や疾患を紹介し、解明されている分子メカニズムの紹介を行う。

授業の到達目標

生物学、基礎医学から疾患医学までの最新の知見を広く理解する。

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	5/27	13:00-15:15	遠隔授業(同期型)	1 細胞オミクス解析法	二階堂　愛
2	6/3	13:00-15:15	遠隔授業(同期型)	1 細胞オミクス実験法	笹川　洋平
3	6/10	13:00-15:15	遠隔授業(同期型)	ゲノム・エピゲノム疫学:疾患リスクの世代間継承	佐藤　憲子
4	6/17	13:00-15:15	遠隔授業(同期型)	発生に関与するシグナル伝達	澁谷　浩司, 後藤　利保
5	6/24	13:00-15:15	遠隔授業(同期型)	テロメア生物学と発がん	増富　健吉
6	7/1	13:00-15:15	遠隔授業(同期型)	疾患発症に関与するシグナル伝達	澁谷　浩司, 清水　幹容
7	7/8	13:00-15:15	遠隔授業(同期型)	遺伝性パーキンソン病の発症を抑制する分子機構	松田　憲之
8	7/15	13:00-15:15	遠隔授業(同期型)	免疫学と細胞死	瀬川　勝盛
9	8/26	13:00-15:15	遠隔授業(同期型)	がん代謝	小藤　智史
10	9/2	13:00-15:15	遠隔授業(同期型)	肝臓の形成と疾患	仁科　博史

授業方法

ゼミ形式で教員による講義と全体で討議、レポート執筆を行うことにより学習を深める。

成績評価の方法

授業の参加状況(80 %)及びレポート(20 %)に基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

初回授業のガイダンスならびに各授業において必要に応じて指示する。

試験の受験資格

講義出席75%以上

参考書

Molecular cell biology／Harvey Lodish ... [et al.],Lodish, Harvey F.,:W.H. Freeman, 2016

Epigenetics／C. David Allis, Marie-Laure Caparros, Thomas Jenuwein, Danny Reinberg, editors ; Monika Lachner, associate editor,Allis, C. David,Caparros, Marie-Laure,Jenuwein, Thomas,Reinberg, Danny,Lachner, Monika,:Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2015

エッセンシャル免疫学／ピーター・パーラム著,Parham, Peter,笹月, 健彦,:メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2016

ゲノム : 生命情報システムとしての理解／T.A. ブラウン著,Brown, T. A. (Terence Austen),石川, 冬木,中山, 潤一,:メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2018

“The immune system” (Third edition),Peter Parham, Garland Science

Molecular Cell Biology Eighth Edition, Harvey Lodish et al, ISBN-13: 978-1-4641-8339-3

Genome 4, Garland Science, 978-0815345084

時間割番号	041016				
科目名	先端機能分子特論			科目 ID	
担当教員	影近 弘之, 細谷 孝充, 伊藤 暢聡, 藤井 晋也, 石田 良典, 沼本 修孝, 田口 純平, 増野 弘幸[KAGECHIKA HIROYUKI, HOSOYA TAKAMITSU, ITO NOBUTOSHI, FUJII Shinnya, ISHIDA Ryousuke, NUMOTO NOBUTAKA, TAGUCHI Junnpei, MASUNO HIROYUKI]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1～	単位数	1
実務経験のある教員による授業					

英語による授業：留学生が履修登録した場合には英語で行う。

授業の目的、概要等

授業目的：生命科学、分析化学、有機化学、材料科学などの分野で用いられている機能性分子の基礎知識を習得し、その応用研究について理解を深める。

概要：機能性分子の開発とその機能解析に必要な基礎的手法を講義し、機能性分子を用いた最新の研究成果をもとに講義ならびに討論をする。

授業の到達目標

化学は、物質を対象として、分子、原子レベルでその性質を理解し、制御する学問分野であり、ナノテクノロジー、ケミカルバイオロジーといった、様々な分野との複合領域研究が行われている。このような研究分野の鍵となる機能性分子を用いた、最先端の研究動向について教育する。

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	5/14	10:00-12:15	遠隔授業（同期型）	機能性分子先端研究 1	影近 弘之, 細谷 孝充, 藤井 晋也, 石田 良典, 増野 弘幸
2	5/28	10:00-12:15	遠隔授業（同期型）	機能性分子先端研究 2	影近 弘之, 伊藤 暢聡, 藤井 晋也, 石田 良典, 増野 弘幸
3	6/4	10:00-12:15	遠隔授業（同期型）	機能性分子先端研究 3	影近 弘之, 藤井 晋也, 沼本 修孝, 石田 良典, 増野 弘幸
4	6/18	10:00-12:15	遠隔授業（同期型）	機能性分子先端研究 4	影近 弘之, 藤井 晋也, 田口 純平, 石田 良典, 増野 弘幸
5	7/2	10:00-12:15	遠隔授業（同期型）	機能性分子先端研究 5	影近 弘之, 細谷 孝充, 沼本 修孝, 藤井 晋也, 石田 良典, 増野 弘幸
6	7/9	10:00-12:15	遠隔授業（同期型）	機能性分子先端研究 6	影近 弘之, 伊藤 暢聡, 藤井 晋也, 田口 純平, 石田 良典, 増野 弘幸

授業方法

ゼミ形式で教員による講義、履修生によるプレゼンテーションを行い、全体で討議を行うことにより学習を深める。

授業内容

別表

成績評価の方法

授業の参加状況（50%）及び機能性分子を用いた研究に関するプレゼンテーションやレポート（50%）に基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

有機化学、生化学の復習、もしくは次項に示した書籍等による予習をしておくと良い。

参考書

最新 創薬化学 -探索研究から開発まで（長瀬博、テクノミック）、Chemical Biology（L. Schreiber, T. kapoor, G. Wess 編、WILEY-VCH）、ビタミン研究のブレークスルー（日本ビタミン学会編、学振出版）、The Nuclear Receptors FactsBook（Laudet, V & Gronemeyer, H.、Academic Press）、生命現象を理解する分子ツール（浜地格、二木史朗編、化学同人）、生体有機化学（橋本祐一、村田道雄編、東京化学同人）

連絡先（メールアドレス）

影近 弘之:kage.chem@tmd.ac.jp
伊藤 暢聡:ito.str@tmd.ac.jp
藤井 晋也:fujiis.chem@tmd.ac.jp

田口　純平:jtaguchi.cb@tmd.ac.jp 細谷　孝充:thosoya.cb@tmd.ac.jp
オフィスアワー 影近　弘之:毎週水、木曜日　AM.10:00−PM.2：00 22 号館 6 階教授室 609A 伊藤　暢聡:平日　PM.2:00−PM.5:00 M&D タワー22 階分子構造情報学教授室

時間割番号	041017				
科目名	機能分子開発技術特論			科目 ID	
担当教員	細谷　孝充, 影近　弘之, 玉村　啓和, 藤井　晋也, 小早川　拓也, 田口　純平, 辻　耕平, 石田　良典, 丹羽　節 [HOSOYA TAKAMITSU, KAGECHIKA HIROYUKI, TAMAMURA HIROKAZU, FUJII Shinnya, KOBAYAKAWA Takuya, TAGUCHI Junnpei, TSUJI Kouhei, ISHIDA Ryousuke, NIWA Takashi]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1～	単位数	1
実務経験のある教員による授業					

英語による授業：留学生が履修登録した場合には英語で行う。

授業の目的、概要等

授業目的：生命科学、分析化学、有機化学、材料科学などの分野で用いられている機能性分子の開発に必要な化学的知識と技術について理解を深める。

概要：機能性分子の設計、合成、機能解析に必要な基礎的手法について、その分子構造に基づいた論理的な解析に関する講義ならびに討論をする。

授業の到達目標

化学は、物質を対象として、分子、原子レベルでその性質を理解し、制御する学問分野であり、ナノテクノロジー、ケミカルバイオロジーといった、様々な分野との複合領域研究を理解するための基軸である。このような研究分野の鍵となる機能性分子に着目し、有機化学に関する基礎知識の理解を深めることで、機能性分子の設計・合成と分子構造に基づいた論理的な解析法を習得する。

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	6/4	16:45-19:00	遠隔授業(同期型)	機能性分子開発技術 1	細谷　孝充, 丹羽　節, 田口　純平
2	6/11	16:30-18:45	遠隔授業(同期型)	機能性分子開発技術 2	細谷　孝充, 丹羽　節, 田口　純平
3	6/18	15:00-17:15	遠隔授業(同期型)	機能性分子開発技術 3	細谷　孝充, 丹羽　節, 田口　純平
4	10/15	15:00-17:15	遠隔授業(同期型)	機能性分子開発技術 4	玉村　啓和, 辻　耕平, 小早川　拓也
5	11/12	15:00-17:15	遠隔授業(同期型)	機能性分子開発技術 5	影近　弘之, 藤井　晋也, 石田　良典

授業方法

ゼミ形式で教員による講義や履修生によるプレゼンテーションを行い、全体で討議を行うことにより学習を深める。

成績評価の方法

授業の参加状況(50%)及び機能性分子開発に関する演習やプレゼンテーション(50%)に基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

基礎有機化学の復習、もしくは次項に示した書籍等による予習をしておくと良い。

参考書

ジョーンズ有機化学 上・下巻(Maitland, Jr. Jones, Steven A. Fleming 著、奈良坂紘一, 山本学, 中村栄一, 大石茂郎, 尾中篤, 正田晋一郎, 徳山英利 訳、東京化学同人)、大学院講義有機化学 Ⅰ・Ⅱ(野依良治、中筋一弘、玉尾晧平、奈良坂紘一、柴崎正勝、橋本俊一、鈴木啓介、山本陽介、村田道雄 編、東京化学同人)、Advanced Organic Chemistry(Francis A. Carey, Richard J. Sundberg 著、Springer)

備考 講義日程は変更になる場合があります。

連絡先(メールアドレス)

細谷　孝充:thosoya.cb@tmd.ac.jp
影近　弘之:kage.chem@tmd.ac.jp
藤井　晋也:fujiis.chem@tmd.ac.jp
田口　純平:jtaguchi.cb@tmd.ac.jp
辻　耕平:ktsuji.mr@tmd.ac.jp
玉村　啓和:tamamura.mr@tmd.ac.jp

オフィスアワー

影近　弘之:毎週水、木曜日 AM.10:00-PM.2:00
22 号館 6 階教授室 609A
玉村　啓和: 授業開始1週間前から授業終了1週間後までの毎週月―金の午後3時から午後5時:
科目責任者　メディシナルケミストリー分野(玉村)教授室 22 号棟 6 階 603B 室

時間割番号	041018				
科目名	機能再建材料学特論			科目 ID	
担当教員	塙　隆夫[HANAWA TAKAO]				
開講時期	2022 年度前期	対象年次	1～	単位数	1
実務経験のある教員による授業					

英語による授業：留学生が履修登録した場合には英語で行う。

主な講義場所

金属生体材料学分野研究室あるいはオンライン

授業の目的、概要等

授業目的：生体用金属材料が持つ機能をその結晶構造、欠陥、準安定相、表面化学状態などの基礎から理解し、目的に合致した材料の選択、新材料開発のための適切な設計、製造プロセス、表面処理、評価法の選択が行える知識の習得を目的とする。

概要：生体用金属材料の基礎物性について説明し、生体機能発現のための材料設計・応用例を国内外の最新のテキストや論文等を用いて紹介する。

授業の到達目標

先端医療に使用される医療用デバイスの開発に必要な、生体用金属材料に関する基礎物性を理解し、生体機能を最大限に引き出すための材料設計およびプロセスを修得する。

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員	備考
1	6/13	18:00-20:15	遠隔授業（同期型）	材料工学・生体用金属概論	塙　隆夫	
2	6/14	18:00-20:15	遠隔授業（同期型）	生体用金属の組織と構造	蘆田　茉希	
3	6/15	18:00-20:15	遠隔授業（同期型）	生体用金属のプロセスと機械的性質	蘆田　茉希	
4	6/20	18:00-20:15	遠隔授業（同期型）	生体用金属と生体との表界面化学	塙　隆夫	
5	6/21	18:00-20:15	遠隔授業（同期型）	安全性・生体適合性と表面改質	塙　隆夫	調査及びレポート課題

授業方法

各回別のテーマに沿って、教員による講義、学生のプレゼンテーション、および小グループでのディスカッションを行う。

成績評価の方法

講義への参加及び講義内に行う小試験およびレポートに基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

○講義への参加状況：40%

○小試験、演習、およびレポートの点数等：60%

準備学習等についての具体的な指示

基礎化学、物理化学の復習を、可能であれば金属工学の予習しておくことが望ましい。

参考書

医療用金属材料概論 = Metals for medicine／塙隆夫編,塙, 隆夫,：日本金属学会, 2010

金属バイオマテリアル／塙隆夫, 米山隆之共著,塙, 隆夫,米山, 隆之,：コロナ社, 2007

Metals for Medical Devices／M. Niinomi ed.：Woodman, 2019

教科書・参考書・参考論文等は、科目担当者が指示する。

履修上の注意事項

平素取り組んでいる研究の中から問題点を抽出して議論できるように準備をしておくことが望ましい。

連絡先（メールアドレス）

塙　隆夫:hanawa.met@tmd.ac.jp

オフィスアワー

塙　隆夫:月・金　16:30-18:00 21 号館 2 階塙教授室

時間割番号	041019				
科目名	組織再生材料学特論			科目 ID	
担当教員	川下　将一, 横井　太史[KAWASHITA Masakazu, YOKOI Taishi]				
開講時期	2022 年度前期	対象年次	1～	単位数	1
実務経験のある教員による授業					

英語による授業：留学生が履修登録した場合には英語で行う

主な講義場所

講義はオンライン（zoom）にて行う。

授業の目的、概要等

授業目的：バイオセラミックスがどのように設計・製造されるかを理解し、さらに、バイオセラミックスがその構造および特性に基づいて様々な分野で臨床応用されていることを理解することを目的とする。

概要：バイオセラミックスに関する文献を輪読し、必要に応じて無機生体材料学分野の教員が講義を行う。

授業の到達目標

種々のバイオセラミックスが、その構造・特性に応じて、様々な分野で臨床応用されていることを理解する。

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	6/27	18:00-20:15	遠隔授業（同期型）	バイオセラミックス概論	川下　将一, 横井　太史
2	7/4	18:00-20:15	遠隔授業（同期型）	バイオセラミックスの構造	川下　将一, 横井　太史
3	7/13	18:00-20:15	遠隔授業（同期型）	バイオセラミックスの合成および加工	川下　将一, 横井　太史
4	7/15	18:00-20:15	遠隔授業（同期型）	骨修復用バイオセラミックス	川下　将一, 横井　太史
5	7/18	18:00-20:15	遠隔授業（同期型）	がん治療用バイオセラミックス	川下　将一, 横井　太史

授業方法

バイオセラミックスに関する文献を輪読し、文献の記載内容について参加者全員で議論する。必要に応じて教員による講義を行う。

授業内容

(1) バイオセラミックスの必要性
(2) バイオセラミックス-組織間の接着性の種類
(3) ほぼ生体不活性な結晶性バイオセラミックス
(4) 多孔性セラミックス
(5) 生体活性ガラスおよび結晶化ガラス
(6) 界面反応速度論
(7) 生体活性ガラスおよび結晶化ガラスの臨床応用
(8) リン酸カルシウムセラミックス
(9) 複合体
(10) コーティング
(11) 骨修復以外の治療への応用

成績評価の方法

講義への参加状況及び最終プレゼンテーションに基づき、以下の割合を目安に成績評価を行う。

〇講義への参加状況：70%

〇最終プレゼンテーション：30%

準備学習等についての具体的な指示 なし。

参考書

教科書・参考書・参考論文等は、科目担当者が指示する。

連絡先（メールアドレス）

川下　将一:kawashita.bcr@tmd.ac.jp

横井　太史:yokoi.taishi.bcr@tmd.ac.jp

オフィスアワー

横井　太史:月曜日 PM3:00-PM5:00 21 号館 3 階 301B 室

時間割番号	041020				
科目名	生体機能材料学特論			科目 ID	
担当教員	由井　伸彦, 田村　篤志, 有坂　慶紀[YUI NOBUHIKO, TAMURA ATSUSHI, ARISAKA YOSHINORI]				
開講時期	2022 年度前期	対象年次	1～	単位数	1
実務経験のある教員による授業					

英語による授業：留学生が履修登録した場合には英語で行う。

授業の目的、概要等

授業目的：医歯学領域での先端医療が可能となるポテンシャルを有する超分子系有機材料の設計について、その基礎から応用までを俯瞰しつつ、最終的には研究戦略を策定する論理思考について習得する

概要：超分子科学的側面をもって有機材料と生体との相互作用を解説し、今後期待される有機材料のあり方を思索する。

授業の到達目標

有機系生体材料の基礎から応用までを俯瞰しつつ、その問題点を探り、将来的な生体材料設計の方向性を受講生自らが提案できるようになることを目指す。

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	5/9	18:30-20:45	遠隔授業（同期型）	有機材料の合成と加工	田村　篤志
2	5/12	18:30-20:45	遠隔授業（同期型）	有機材料と最先端医療1	田村　篤志
3	5/17	18:30-20:45	遠隔授業（同期型）	有機材料と最先端医療2	有坂　慶紀
4	5/24	18:30-20:45	遠隔授業（同期型）	有機材料概論	由井　伸彦
5	6/1	18:30-20:45	遠隔授業（同期型）	有機材料表面での生体との相互作用	由井　伸彦

授業方法

ゼミ形式で教員による講義や学生のプレゼンテーションを行い、全体で討議を行うことにより学習を深める。

成績評価の方法

講義への参加状況（50 %）及び講義中の試問等(50 %)に基づいて総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

事前に生体材料学特論および応用生体材料学特論、あるいはそれと同程度の事前学習をしておくことが望ましい。

教科書

Biomaterials Science : An Introduction to Materials in Medicine／edited by Buddy D. Ratner ... [et al.],Ratner, B. D. (Buddy D.),Hoffman, Allan S.,Schoen, Frederick J.,Lemons, Jack E.,：Academic Press, 2013

参考書

科目担当者が適宜指示する。

連絡先（メールアドレス）

由井　伸彦:yui.org@tmd.ac.jp

オフィスアワー

由井　伸彦:原則として、毎週水曜日　15:00-16:00　21号館5階509A室

時間割番号	041021				
科目名	医用材料工学特論			科目 ID	
担当教員	岸田　晶夫, 木村　剛, 橋本　良秀[KISHIDA AKIO, KIMURA TSUYOSHI, HASHIMOTO YOSHIHIDE]				
開講時期	2022 年度前期	対象年次	1～	単位数	1
実務経験のある教員による授業					

英語による授業：留学生が履修登録した場合には英語で行う。

授業の目的、概要等

授業目的：医療を革新するデバイスの開発戦略は多岐にわたる。材料に関する様々な考え方に触れることにより、基礎的な知見を具体的なデバイスに応用するまでの能力を習得することを目標とする。

概要：様々な最先端の医療デバイスおよび再生医療に関する研究内容について最新の研究成果について概説し、その内容について考え方などの討議を行う。

授業の到達目標

医療デバイスの開発には、材料研究だけでなく、応用の形態、法規制など様々なプロセスの理解が必要である。それらを理解して医療デバイスに具現化する方法論を発案できる基盤を形成する。

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	5/6	16:00-18:15	遠隔授業（同期型）	バイオマテリアルの設計法	岸田　晶夫
2	5/9	14:00-16:15	遠隔授業（同期型）	人工材料と生体材料	岸田　晶夫
3	5/16	14:00-16:15	遠隔授業（同期型）	再生医工学材料	橋本　良秀
4	5/23	14:00-16:15	遠隔授業（同期型）	医用材料と生体反応	木村　剛
5	5/30	14:00-16:15	遠隔授業（同期型）	医用材料・機器のレギュレーション	木村　剛

授業方法

ゼミ形式で教員による講義や学生のプレゼンテーションを行い、全体で討議を行うことにより学習を深める。

成績評価の方法

授業の参加状況（80 %）及びレポート（20 %）に基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

材料学（主として高分子）、物理化学、生化学、免疫学の基礎を身につけておくこと。

参考書

バイオマテリアル ： その基礎と先端研究への展開／田畑泰彦, 塙隆夫編著,田畑, 泰彦,塙, 隆夫,岡野, 光夫,明石, 満,：東京化学同人, 2016

Biomaterials science : an introduction to materials in medicine／edited by Buddy D. Ratner ... [et al.],Ratner, B. D. (Buddy D.),Hoffman, Allan S.,Schoen, Frederick J.,Lemons, Jack E.,：Academic Press, 2013

連絡先（メールアドレス）

岸田　晶夫:kishida.mbme@tmd.ac.jp

木村　剛:kimurat.mbme@tmd.ac.jp

オフィスアワー

岸田　晶夫:基本的に月曜日～金曜日　AM.10:00-PM.5:00 であれば対応可能

駿河台地区　生体材料工学研究所　21 号館 2 階 201A 号室

木村　剛:授業内容等に関する質問は、随時、科目担当者に相談すること。

時間割番号	041022				
科目名	生体情報数理解析論			科目 ID	
担当教員	中島　義和[NAKAJIMA Yoshikazu]				
開講時期	2022 年度前期	対象年次	1～	単位数	1
実務経験のある教員による授業					

英語による授業：留学生が履修登録した場合には英語で行う

主な講義場所

すべての講義はオンライン（Zoom）で行います。

授業の目的、概要等

生体計測診断にかかる技術の急速な発展にともない，人工知能をはじめとした医療生体情報の統合的解析ならびに数理コンピューティング理論の確立への期待が高まっている．本講義では，同分野での研究ならびにシステム開発に必要な数理解析の基礎理論を解説するとともに，先端動向ならびに具体的な実施例を紹介する．

授業の到達目標

生体情報のデータ処理ならびに解析手法に関して，基礎理論を学習するとともに，先端動向を学ぶ．

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	5/9	09:45-12:00	遠隔授業（同期型）	医療データの数理・統計解析 1	中島　義和
2	5/16	09:45-12:00	遠隔授業（同期型）	医療データの数理・統計解析 2	小野木　真哉
3	5/23	09:45-12:00	遠隔授業（同期型）	医療データの人工知能解析 1	杉野　貴明
4	5/30	09:45-12:00	遠隔授業（同期型）	医療データの人工知能解析 2	杉野　貴明
5	6/6	14:00-16:15	遠隔授業（同期型）	生体信号処理と医療福祉工学への応用 1	川瀬　利弘
6	6/13	14:00-16:15	遠隔授業（同期型）	生体信号処理と医療福祉工学への応用 2	川瀬　利弘

授業方法

講義形式で行う．

授業内容

統計解析，数理シミュレーション，人工知能（AI）解析，医用システム開発基礎理論．

成績評価の方法

講義への参加回数，質問や意見などの講義への貢献度，ならびにレポートにより，総合的に評価する．

成績評価の基準

講義への参加状況（50%）ならびにレポート（50%）に基づいて評価する．

準備学習等についての具体的な指示

統計解析手法やデータ処理手法を数学的に理解するために必要な基礎知識を学習しておくこと．詳細は初回講義に実施されるガイダンスならびに各講義回において適宜指示する．

試験の受験資格

制限なし

構成ユニット

中島義和，小野木真哉,杉野貴明

モジュールの単位判定

受講状況ならびにレポート課題のクオリティに基づいて，統合的に判断する．

教科書 必要に応じて資料を配布する.
参考書 必要に応じて適宜, 資料を配布する.
履修上の注意事項 特になし。
備考 特になし。
連絡先(メールアドレス) 中島　義和:nakajima.bmi@tmd.ac.jp
オフィスアワー 中島　義和:毎週月曜日 15:00-16:30　駿河台キャンパス 21 号館 4 階 409A

時間割番号	041023				
科目名	理研生体分子制御学特論			科目 ID	
担当教員	影近　弘之, 谷内　一郎[KAGECHIKA HIROYUKI, Ichiroh Taniuchi]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1～	単位数	2
実務経験のある教員による授業					

英語による授業：留学生が履修登録した場合には英語で行う。

授業の目的、概要等

授業目的：分子細胞病態学、生体内合成化学、分子免疫学、分子神経病態学などの分野で用いられている生体機能分子の探索・創製とこれを用いた高次生命現象の理解のための基礎知識を習得し、医学・生物学への応用研究について理解を深める。

概要：分子細胞病態学、生体内合成化学、分子免疫学、分子神経病態学に必要な基礎的手法を講義し、生体機能分子を用いた最新の研究成果をもとに講義ならびに討論をする。

授業の到達目標

生体分子制御学は、生体機能を制御するタンパク質・糖・ホルモンなどを対象として、構造生物学、分子免疫学、分子神経病態学の基礎と、医学・生物学への応用を理解する学問分野であり、様々な分野との複合領域研究が行われている。このような研究分野の鍵となる生体機能分子に着目し、最先端の研究動向について教育する。

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	6/23	09:45-12:00	遠隔授業(同期型)	神経分子シグナル制御学	Krzyzanowski　Marek　Konrad
2	6/23	13:00-15:15	遠隔授業(同期型)	植物の分子細胞生物学	泉　正範
3	6/23	15:30-17:45	遠隔授業(同期型)	分子神経生物学	遠藤　良
4	8/30	09:45-12:00	遠隔授業(同期型)	生体高分子エンジニアリング	田上　俊輔
5	8/30	13:00-15:15	遠隔授業(同期型)	免疫細胞分化分子制御	谷内　一郎
6	8/30	15:30-17:45	遠隔授業(同期型)	免疫応答分子制御	吉田　英行
7	9/1	13:00-15:15	遠隔授業(同期型)	分子神経病態学	田中　元雅
8	9/1	15:30-17:45	遠隔授業(同期型)	デジタルバイオ分析	渡邉　力也
9	9/8	13:00-15:15	遠隔授業(同期型)	化学感覚の分子神経制御	宮坂　信彦
10	9/8	15:30-17:45	遠隔授業(同期型)	ノンコーディング RNA と エピジェネティクス	Gailhouste, Luc Nicolas

授業方法

ゼミ形式で教員による講義や学生のプレゼンテーションを行い、全体で討議を行うことにより学習を深める。

成績評価の方法

授業の参加状況(40%)及びレポート(60%)に基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

なし。

参考書

Fundamentals of Protein Structure and Function (Buxbaum and Engelbert, Springer)

Neuroscience: Exploring the Brain 4th Edition (Mark F. Bear, Barry Connors and Mike Paradiso, Wolters Kluwer

履修上の注意事項

すべての講義はオンラインで行います。

備考

科目責任者　理研生体分子制御学分野 影近　弘之 教授

連絡先(メールアドレス)

影近　弘之:kage.chem@tmd.ac.jp

オフィスアワー

影近　弘之:毎週水、木曜日 AM.10:00-PM.2：00

22 号館 6 階教授室 609A

５．先制医歯理工学科目授業内容

時間割番号	041024				
科目名	先制医歯理工学概論Ⅰ			科目ID	
担当教員	石川 欽也, 田中 博, 田中 敏博, 竹本 暁, 中村 桂子, 三林 浩二, 大川 龍之介[ISHIKAWA KINYA, TANAKA Hiroshi, TANAKA TOSHIHIRO, TAKEMOTO AKIRA, NAKAMURA KEIKO, MITSUBAYASHI KOJI, OKAWA RYUNOSUKE]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1～	単位数	1
実務経験のある教員による授業					

英語授業を別日程で開講している。

主な講義場所

ZOOM（Web 遠隔講義システム）

授業の目的、概要等

【授業目的】

ゲノムなどのオミックス情報、環境要因情報、臨床情報、生活習慣情報、を収集し、がんや生活習慣病などの疾患の因子やメカニズムを発見、予測モデルを立て、個人に指導や介入することで予防を実現する、先制医療のための学問体系である先制医歯理工学の基本的概念を理解すること。

【概要】

健康な状態から疾患に至るまでの生物学的過程、遺伝要因と環境要因やエピジェネティクスなどとの基本的な関係、オミックスや生体情報などの取得方法の基本的概念、疾患発症リスクの見積もり方法、指導や介入の基本的な方法、倫理や遺伝カウンセリングについて理解する。

授業の到達目標

先制医歯理工学における現状と課題の体系的な理解と鳥瞰的な視点の獲得を到達目標とする。

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	8/4	10:00-11:30	遠隔授業（同期型）	先制医療や個別化医療の概念、健康から病気に至る過程及び指導介入	石川 欽也
2	8/5	15:30-17:00	遠隔授業（同期型）	オミックスデータに基づく健康管理アルゴリズム構築の基礎	石川 欽也
3	8/16	15:30-17:00	遠隔授業（同期型）	ビッグデータとAIによる医療	田中 博
4	8/17	13:00-14:30	遠隔授業（同期型）	先制医療のためのバイオバンク構築とオミックスプロファイリング、バイオバンク見学	田中 敏博, 竹本 暁
5	8/22	17:30-19:00	遠隔授業（同期型）	社会環境要因データと疾病予測モデル	中村 桂子
6	8/23	15:30-17:00	遠隔授業（同期型）	生体情報モニタリングデバイスの基礎	三林 浩二
7	9/2	10:30-12:00	遠隔授業（同期型）	リピドミクスと生体試料取り扱いのピットフォール	大川 龍之介
8	9/2	13:00-14:30	遠隔授業（同期型）	先制医療や個別化医療の概念、健康から病気に至る過程及び指導介入その2	石川 欽也

授業方法

先制医歯理工学の第一線で活躍する多彩な講師を招聘し、学生参加型の対話型講義を適宜行う。

授業内容

第 1 回:8 月 4 日 (木) 10:00～11:30(遠隔講義)
「先制医療や個別化医療の概念、健康から病気に至る過程及び指導介入」
石川　欽也

第 2 回:8 月 5 日(金) 15:30～17:00 (遠隔講義)
「オミックスデータに基づく健康管理アルゴリズム構築の基礎」
石川　欽也

第 3 回:8 月 16 日 (火) 15:30～17:00(遠隔講義)
「ビッグデータとAIによる医療」
田中　博

第 4 回:8 月 17 日 (水) 13:00～14:30(遠隔講義)
「先制医療のためのバイオバンク構築とオミックスプロファイリング、バイオバンク見学」
田中　敏博　竹本　暁

第 5 回:8 月 22 日 (月) 17:30～19:00 (遠隔講義)
「社会環境要因データと疾病予測モデル」
中村　桂子

第 6 回:8 月 23 日 (火) 15:30～17:00(遠隔講義)
「生体情報モニタリングデバイスの基礎」
三林　浩二

第 7 回:9 月 2 日 (金) 10:30-12:00(遠隔講義)
「リピドミクスと生体試料取り扱いのピットフォール」
大川　龍之介

第 8 回:9 月 2 日 (金) 13:00～14:30 (遠隔講義)
「先制医療や個別化医療の概念、健康から病気に至る過程及び指導介入　その2」
石川　欽也

成績評価の方法

講義への参加 50%、講義時の質疑など 20%、レポート 30%として評価する。

準備学習等についての具体的な指示

特になし。

参考書

特になし。

履修上の注意事項

特になし。

備考

本科目は先制医歯理工学コース生の選択必修科目である。コース生以外の履修も席数が許す限り受け入れる。

連絡先(メールアドレス)

石川　欽也:pico.nuro@tmd.ac.jp

オフィスアワー

石川　欽也:毎週火曜日　AM.10:00-PM.2:00　医学部附属病院　16 階　B 棟　長寿・健康人生推進センター

時間割番号	041025				
科目名	先制医歯理工学概論Ⅰ（英語）			科目ID	
担当教員	石川　欽也[ISHIKAWA KINYA]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1～	単位数	1
実務経験のある教員による授業					

全てを英語で行う

授業の目的、概要等

【授業目的】

ゲノムなどのオミックス情報、環境要因情報、臨床情報、生活習慣情報、を収集し、がんや生活習慣病などの疾患の因子やメカニズムを発見、予測モデルを立て、個人に指導や介入することで予防を実現する、先制医療のための学問体系である先制医歯理工学の基本的概念を理解すること。

【概要】

健康な状態から疾患に至るまでの生物学的過程、遺伝要因と環境要因やエピジェネティクスなどとの基本的な関係、オミックスや生体情報などの取得方法の基本的概念、疾患発症リスクの見積もり方法、指導や介入の基本的な方法、倫理や遺伝カウンセリングについて理解する。

授業の到達目標

先制医歯理工学における現状と課題の体系的な理解と鳥瞰的な視点の獲得を到達目標とする。

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	11/9	11:00-12:30	遠隔授業（同期型）	Introduction	石川　欽也
2	11/9	13:00-14:30	遠隔授業（同期型）	Concepts of preemptive medicine and individualized medicine, the process from the healthy	石川　欽也
3	11/14	10:30-12:00	遠隔授業（同期型）	The basics to develop the health management algorithm based on the omics data	石川　欽也
4	11/15	10:30-12:00	遠隔授業（同期型）	Medicine based on Big Data and AI	田中　博
5	11/17	13:00-14:30	遠隔授業（同期型）	TBA	吉田　雅幸
6	11/24	13:00-14:30	遠隔授業（同期型）	Establishment of biobanks for preemptive medicine and omics profiling, study tour around biobanks	田中　敏博, 竹本　暁
7	11/25	10:30-12:00	遠隔授業（同期型）	Pitfalls of sample handling and lipidomics	大川　龍之介
8	11/28	17:30-19:00	遠隔授業（同期型）	Use of data science and information technology to advance global public health	中村　桂子
9	11/29	13:00-14:30	遠隔授業（同期型）	Practical aspects of personalized medicine for common disease	石川　欽也

授業方法

先制医歯理工学の第一線で活躍する多彩な講師を招聘し、学生参加型の対話型講義を適宜行う。

授業内容

1 November 9, 2022　11:00~12:30（ZOOM）
"Introduction"
Kinya Ishikawa

2 November 9, 2022　13:00~14:30（ZOOM）
"Concepts of preemptive medicine and individualized medicine, the process from the healthy state to disease onset, and instruction/intervention"
Kinya Ishikawa

3 November 14,2022　10:30~12:00（ZOOM）
"The basics to develop the health management algorithm based on the omics data"
Kinya Ishikawa

4 November 15, 2022　10:30~12:00（ZOOM）
"Medicine based on Big Data and AI"
Hiroshi Tanaka

5 November 17, 2022　13:00~14:30（ZOOM）
"TBA"
Masayuki Yoshida

6 November 24, 2022　13:00~14:30（ZOOM）
"Establishment of biobanks for preemptive medicine and omics profiling, study tour around biobanks"
Toshihiro Tanaka/Akira Takemoto

7 November 25,2022　10:30~12:00（ZOOM）
"Pitfalls of sample handling and lipidomics"
Ryunosuke　Ohkawa

8 November 28, 2022　17:30~19:00（ZOOM）
"Use of data science and information technology to advance global public health"
Keiko Nakamura

9 November 29, 2022　13:00~14:30（ZOOM）
"Practical aspects of personalized medicine for common disease"
Kinya Ishikawa

成績評価の方法

講義への参加 50%、講義時の質疑など 20%、レポート 30%として評価する。

準備学習等についての具体的な指示

特になし。

備考

本科目は先制医歯理工学コース生の選択必修科目である。コース生以外の履修も席数が許す限り受け入れる。

連絡先（メールアドレス）

石川　欽也:pico.nuro@tmd.ac.jp

オフィスアワー

石川　欽也:毎週火曜日　AM.10:00-PM.2:00　医学部附属病院　16 階　B 棟　長寿・健康人生推進センター

時間割番号	041026				
科目名	先制医歯理工学概論Ⅱ			科目ID	
担当教員	石川　欽也[ISHIKAWA KINYA]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1～	単位数	1
実務経験のある教員による授業					

英語授業を別日程で開講している。

主な講義場所

ZOOM（Web 遠隔講義システム）

授業の目的、概要等

【授業目的】

ゲノムなどのオミックス情報、環境要因情報、臨床情報、生活習慣情報、を収集し、がんや生活習慣病などの疾患の因子やメカニズムを発見、予測モデルを立て、個人に指導や介入することで予防を実現する、先制医療のための学問体系である先制医歯理工学の基本的概念を理解すること。

【概要】

健康な状態から疾患に至るまでの生物学的過程、遺伝要因と環境要因やエピジェネティクスなどとの基本的な関係、オミックスや生体情報などの取得方法の基本的概念、疾患発症リスクの見積もり方法、指導や介入の基本的な方法、倫理や遺伝カウンセリングについて理解する。

授業の到達目標

先制医歯理工学における現状と課題の体系的な理解と鳥瞰的な視点の獲得を到達目標とする。

授業方法

先制医歯理工学の第一線で活躍する多彩な講師を招聘し、学生参加型の対話型講義を適宜行う。

授業内容

調整中

成績評価の方法

講義への参加 50%、講義時の質疑など 20%、レポート 30%として評価する。

準備学習等についての具体的な指示

特になし。

参考書

特になし。

履修上の注意事項

特になし。

備考

本科目は先制医歯理工学コース生の選択必修科目である。コース生以外の履修も席数が許す限り受け入れる。

連絡先（メールアドレス）

石川　欽也:pico.nuro@tmd.ac.jp

オフィスアワー

石川　欽也:毎週火曜日　AM.10:00-PM.2:00　医学部附属病院　16 階　B 棟　長寿・健康人生推進センター

時間割番号	041027				
科目名	データサイエンス特論Ⅰ			科目 ID	GC―c6360-L
担当教員	竹内　勝之, 小島　寛之[TAKEUCHI Katsuyuki, KOJIMA Hiroyuki]				
開講時期	2022 年度前期	対象年次	1～	単位数	1
実務経験のある教員による授業					

同じ内容の英語授業を別日程で開講している。

主な講義場所

授業スケジュールを参照

授業の目的、概要等

授業目的:データサイエンスを学ぶうえで基礎となる統計学のエッセンスを習得する。

概要:本講義では難しい数式を用いず、統計学(ネイマン・ピアソン統計学)を解説する。

授業の到達目標

統計学の主要な項目について理解すること。

授業計画

TBA

授業方法

講義形式で実施する。

成績評価の方法

講義への参加 70%、講義時の質疑 30%

準備学習等についての具体的な指示

なし。

教科書

完全独習統計学入門／小島寛之:ダイヤモンド社, 2006

備考

本科目は先制医歯理工学コース生の選択必修科目である。コース生以外の履修も席数が許す限り受け入れる。

連絡先(メールアドレス)

竹内　勝之:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

オフィスアワー

竹内　勝之:随時。但し事前にメールで予約。

問合せ先　キャリア形成支援室　竹内勝之　E-mail:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

時間割番号	041028				
科目名	データサイエンス特論Ⅰ（英語）			科目 ID	
担当教員	髙橋　邦彦, 安齋　達彦[TAKAHASHI Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko]				
開講時期	2022 年度後期	対象年次	1～	単位数	1
実務経験のある教員による授業					

全て英語で行う

主な講義場所

Online (Zoom)

授業の目的、概要等

Course Purpose: Students will acquire the essence of statistics/biostatistics that is necessary to learn data science as its basis.

Outline: This course gives lectures on the theoretical frameworks of the basic statistics/biostatistics that is the basis of data analysis methods.

授業の到達目標

The goal is that students become able to have an image of an error (a probabilistic phenomenon) in data, to explain the hypothesis testing as a means of detecting an object of interest in the data with errors from the image they have, and to perform the statistical analysis that is appropriate for their purpose.

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	11/10	14:30-16:00	遠隔授業(同期型)	Concept of statistical inference for data science	髙橋　邦彦
2	11/10	16:10-17:40	遠隔授業(同期型)	Comparing groups – categorical data	髙橋　邦彦
3	11/17	14:30-16:00	遠隔授業(同期型)	Comparing groups – continuous data	髙橋　邦彦
4	11/17	16:10-17:40	遠隔授業(同期型)	Correlation and regression	髙橋　邦彦
5	12/1	14:30-16:00	遠隔授業(同期型)	Generalized linear model	髙橋　邦彦
6	12/1	16:10-17:40	遠隔授業(同期型)	Survival analysis	髙橋　邦彦
7	12/15	14:30-16:00	遠隔授業(同期型)	Classification and prediction	安齋　達彦
8	12/15	16:10-17:40	遠隔授業(同期型)	Multivariate methods in data science	髙橋　邦彦

授業方法

Lectures on data sciences, mainly statistics/biostatistics.

成績評価の方法

Participation (60%), discussion and reports (40%).

準備学習等についての具体的な指示

Those who feel anxious about math are encouraged to personally learn it with introductory textbooks on statistics.

備考

This is a compulsory elective course for students in the Integrative Biomedical Sciences Programs for Preemptive Medicine. Other students can attend this course as long as seats are available, but the course students are given priority over others.

時間割番号	041029				
科目名	データサイエンス特論Ⅱ			科目 ID	GC―c6370-L
担当教員	竹内　勝之, 茂櫛　薫, 長谷　武志[TAKEUCHI Katsuyuki, MOGUSHI Kaoru, HASE Takeshi]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1～	単位数	1
実務経験のある教員による授業					

同じ内容の英語授業を別日程で開講している。

主な講義場所

授業スケジュールを参照

授業の目的、概要等

授業目的:R言語は統計処理や機械学習を用いた解析等に必須のツールである。本科目では、R言語のプログラミング技術を習得し、統計処理や機械学習の手法を学ぶ。

概要:R言語を用いたデータ解析の実習を通じて、統計処理や機械学習を行う際に必要とされる基礎技術を解説する。

授業の到達目標

R言語を用いたプログラミング技術、そして、それに関連する統計処理や機械学習の基礎的な知識を習得し、R言語を用いて基礎的な統計処理や機械学習を用いた解析ができること。

授業計画

TBA

授業方法

講義と実習を併用する。土曜日に集中講義を実施する。

成績評価の方法

講義への参加 70%、実習課題 30%

準備学習等についての具体的な指示

教科書を指定しないが、参考書を用いるなどして予習することをお勧めする。

参考書

RStudio ではじめる R プログラミング入門／Garrett Grolemund 著,大橋真也 監訳,長尾高弘 訳:オライリー・ジャパン, 2015

備考

本科目は先制医歯理工学コース生の選択必修科目である。コース生以外の履修も席数が許す限り受け入れる。

連絡先(メールアドレス)

竹内　勝之:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

オフィスアワー

竹内　勝之:随時。但し事前にメールで予約。

問合せ先　キャリア形成支援室　竹内勝之　E-mail:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

時間割番号	041030				
科目名	データサイエンス特論Ⅱ（英語）			科目 ID	
担当教員	長谷川　嵩矩[HASEGAWA Takanori]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次		単位数	1
実務経験のある教員による授業					

Availability in English：All classes are taught in English.

主な講義場所

PC room 2 in Library（M&D Tower 4F）and/or student can access to class materials remotely.

授業の目的、概要等

Course Purpose：

R (programming language) is an essential tool for statistical analysis, analysis using machine learning, and other analyses. Students will acquire a programming skill of R and learn methods of statistical analysis and machine learning.

Outline：

This course gives lectures on the basic skills that are necessary to use statistical analysis and machine learning, through practical data analysis using R.

授業の到達目標

The goal is that students acquire the basic knowledge of the programming skill of R and statistical analysis and machine learning so that they can analyse data by means of the basic methods of statistical analysis and machine learning using R.

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	授業内容	担当教員	備考
1	5/10	14:30-16:00	情報検索室	Introduction to Data Science Ⅰ	1. How to use R for data science and 2. Data Visualization and Comparison	長谷川　嵩矩	PC room 2 in Library（M&D Tower 4F）and/or student can access to class materials remotely.
2	5/10	16:10-17:40	情報検索室	Introduction to Data Science Ⅱ	1. How to use R for data science and 2. Data Visualization and Comparison	長谷川　嵩矩	PC room 2 in Library（M&D Tower 4F）and/or student can access to class materials remotely.
3	5/24	14:30-16:00	情報検索室	Data science in practice Ⅰ	3. Correlation, and Regression and 4. Survival analysis	長谷川　嵩矩	PC room 2 in Library（M&D Tower 4F）and/or student can access to class materials remotely.
4	5/24	16:10-17:40	情報検索室	Data science in practice Ⅱ	3. Correlation, and Regression and 4. Survival analysis	長谷川　嵩矩	PC room 2 in Library（M&D Tower 4F）and/or student can access to

							class materials remotely.
5	6/7	14:30-16:00	情報検索室	Data science in practice Ⅲ	4. Survival analysis and 5. Classification and Prediction	長谷川 嵩矩	PC room 2 in Library（M&D Tower 4F）and/or student can access to class materials remotely.
6	6/7	16:10-17:40	情報検索室	Data science in practice Ⅳ	4. Survival analysis and 5. Classification and Prediction	長谷川 嵩矩	PC room 2 in Library（M&D Tower 4F）and/or student can access to class materials remotely.
7	6/21	14:30-16:00	情報検索室	Data science in practice Ⅴ	6. Multivariate methods in data science	長谷川 嵩矩	PC room 2 in Library（M&D Tower 4F）and/or student can access to class materials remotely.
8	6/21	16:10-17:40	情報検索室	Data science in practice Ⅵ	6. Multivariate methods in data science	長谷川 嵩矩	PC room 2 in Library（M&D Tower 4F）and/or student can access to class materials remotely.

授業方法

The course gives both lectures and practices.

授業内容

1. How to use R for data science
2. Data Visualization and Comparison
3. Correlation and Regression
4. Survival analysis
5. Classification and Prediction
6. Multivariate methods in data science

成績評価の方法

Participation (0%) and assignments (100%) due to COVID-19 pandemic

成績評価の基準

講義ごとにレポートを課し、担当教員が評価する。

準備学習等についての具体的な指示

Students are encouraged to attend "Data Science Ⅰ".

試験の受験資格

試験は実施しません。毎回、授業の後に課題を出すので、提出してください。

構成ユニット

1. How to use R for data science

2. Data Visualization and Comparison 3. Correlation and Regression 4. Survival analysis 5. Classification and Prediction 6. Multivariate methods in data science
モジュールの単位判定 全てのユニットにおける課題を提出・合格すること。授業資料と課題は WEB 上に公開されます。
他科目との関連 "Data Science I" or equivalent level knowledge is assumed.
備考 This is a compulsory elective course for students in the Integrative Biomedical Sciences Programs for Preemptive Medicine. Other students can attend this course as long as seats are available, but the course students are given priority over others.
連絡先（メールアドレス） t.hasegawa.dsc@tmd.ac.jp
オフィスアワー 事前にご連絡ください

時間割番号	041510				
科目名	データサイエンス特論Ⅲ			科目 ID	GC―c6371-L
担当教員	竹内　勝之, 下川　朝有[TAKEUCHI Katsuyuki, SHIMOKAWA Asanao]				
開講時期	2022 年度前期	対象年次	1～	単位数	1
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う

主な講義場所

授業日程の通り

授業の目的、概要等

目的:Python は機械学習を用いたデータ解析等に必須のツールである。本科目では、Python のプログラミング技術を習得する。

概要:プログラミング初心者を対象に、実習形式で Python のプログラミング技術をマスターする。

授業の到達目標

Python を用いた基本的なプログラミング技術を習得する。

授業計画

TBA

授業方法

講義と実習を併用する。土曜日に集中講義を実施する。

成績評価の方法

講義への参加 70%、実習時の質疑 30%

準備学習等についての具体的な指示

教科書を指定しないが、参考書を用いるなどして予習することをお勧めする。

参考書

Python スタートブック : 一番やさしいパイソンの本／辻真吾:技術評論社, 2010

履修上の注意事項

なし。

備考

本科目は先制医歯理工学コース生の選択必修科目である。コース生以外の履修も席数が許す限り受け入れる。

連絡先(メールアドレス)

竹内　勝之:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

オフィスアワー

竹内　勝之:随時。但し事前にメールで予約。

問合せ先　キャリア形成支援室　竹内勝之　E-mail:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

時間割番号	041511				
科目名	データサイエンス特論Ⅳ			科目 ID	GC―c6372-L
担当教員	竹内　勝之, 小島　寛之[TAKEUCHI Katsuyuki, KOJIMA Hiroyuki]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1～	単位数	1
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う

主な講義場所

授業スケジュールを参照

授業の目的、概要等

目的:データサイエンスを学ぶうえで基礎となる統計学のエッセンスを習得する。

概要:本講義では難しい数式を用いず、人工知能等のベースとなるベイズ統計学の入門から応用までを解説する。

授業の到達目標

ベイズ統計学の主要な項目について理解すること。

授業計画

TBA

授業方法

講義形式で実施する。

成績評価の方法

講義への参加 70%、実習時の質疑 30%

準備学習等についての具体的な指示

なし。

教科書

完全独習ベイズ統計学入門／小島寛之:ダイヤモンド社, 2015

完全独習統計学入門／小島寛之:ダイヤモンド社, 2006

連絡先(メールアドレス)

竹内　勝之:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

オフィスアワー

竹内　勝之:随時。但し事前にメールで予約。

問合せ先　キャリア形成支援室　竹内勝之　E-mail:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

時間割番号	041031				
科目名	疫学			科目 ID	
担当教員	藤原　武男[FUJIWARA Takeo]				
開講時期	2022 年度前期	対象年次	1～	単位数	2
実務経験のある教員による授業					

全て英語で行う

主な講義場所

M&D タワー8階　G-Lab

授業の目的、概要等

本科目は統合先制医歯保健学を推進し、個別化先制医療を実現できる人材の養成を目的とする先制医歯理工学コース　臨床統計・バイオインフォマティスプログラムの基礎を学ぶための授業です。

人を対象とした生物医学研究の量的な方法論のひとつ、疫学研究における、計画、実施、分析に必要な理論的背景と実践的な方法論を扱います。受講者によるミニ講義や討論で主要なトピックを導入し、データ分析、事例研究、論文の批判的吟味などにより、実際の適用について学びます。また、疫学研究プロトコール作成のグループ演習を行います。

授業の到達目標

・疫学の基本的な用語を理解し、正しく説明できる。
・疫学研究で用いられる代表的な研究デザインについて、原理、利点・難点を理解し、特定の状況に対してそれぞれの適否を判断できる。
・疫学情報について、粗分析、層別分析等を行い、その結果を解釈することができる。
・実際の疫学研究に因果推論を適用し、交絡の可能性を評価できる。
・実際の疫学研究について、方法の利点と難点、情報の質を評価し、結果の妥当性を批判的に吟味できる。
・仮説を検証するための疫学研究をデザインできる。

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員	備考
1	6/20	08:50-10:20	G-Lab	Lecture: Measurement and Sampling	藤原　武男	*Watch videos relevant to lecture prior to the session
2	6/20	10:30-12:00	G-Lab	Lecture: Measurement and Sampling	藤原　武男	*Watch videos relevant to lecture prior to the session
3	6/20	13:00-14:30	G-Lab	Field study and presentation: Measurement and Sampling	藤原　武男, 森田　彩子, 松山　祐輔, 那波　伸敏, 谷　友香子, 山岡　祐衣	
4	6/20	14:40-16:10	G-Lab	Field study and presentation: Measurement and Sampling	藤原　武男, 森田　彩子, 松山　祐輔, 那波　伸敏, 谷　友香子, 山岡　祐衣	
5	6/21	08:50-10:20	G-Lab	Lecture: Study designs and Confounder	藤原　武男	
6	6/21	10:30-12:00	G-Lab	Lecture: Study designs and Confounder	藤原　武男	

7	6/21	13:00-14:30	G-Lab	Case and group activity: Critical Appraisal	藤原 武男, 森田 彩子, 松山 祐輔, 那波 伸敏, 谷 友香子, 山岡 祐衣	
8	6/21	14:40-16:10	G-Lab	Case and group activity: Critical Appraisal	藤原 武男, 森田 彩子, 松山 祐輔, 那波 伸敏, 谷 友香子, 山岡 祐衣	
9	6/23	08:50-10:20	G-Lab	Paper review (individual evaluation): Advanced epidemiology to apply for real world	藤原 武男, 森田 彩子, 松山 祐輔, 那波 伸敏, 谷 友香子, 山岡 祐衣	
10	6/23	10:30-12:00	G-Lab	Paper review (individual evaluation): Advanced epidemiology to apply for real world	藤原 武男, 森田 彩子, 松山 祐輔, 那波 伸敏, 谷 友香子, 山岡 祐衣	
11	6/23	13:00-14:30	G-Lab	Lecture: Advanced epidemiology to apply for real world	藤原 武男	
12	6/23	14:40-16:10	G-Lab	Lecture: Advanced epidemiology to apply for real world	藤原 武男	
13	6/24	08:50-10:20	共用講義室2	Final exam	藤原 武男, 森田 彩子, 松山 祐輔, 那波 伸敏, 谷 友香子, 山岡 祐衣	
14	6/24	10:30-12:00	共用講義室2	Final exam	藤原 武男, 森田 彩子, 松山 祐輔, 那波 伸敏, 谷 友香子, 山岡 祐衣	
15	6/24	13:00-14:30	共用講義室2	Exam review	藤原 武男, 森田 彩子, 松山 祐輔, 那波 伸敏, 谷 友香子, 山岡 祐衣	

16	6/24	14:40-16:10	共用講義室2	Exam review	藤原 武男, 森田 彩子, 松山 祐輔, 那波 伸敏, 谷 友香子, 山岡 祐衣	
17	6/24	15:00-16:30	遠隔授業（非同期型）	[Optional] Video lectures on Causal inference(on WebClass)	Jaxie Yang	

授業方法

講義とグループに分かれてケーススタディを行います。

成績評価の方法

授業への参加状況、小テスト、レポートに基づいて評価します。

授業への参加状況 10%

課題 40%（プレセン 20%、レポート 20%）

レポート 50%

準備学習等についての具体的な指示

教材を配布しますので、事前に読んできてください。

参考書

Gordis L. Epidemiology: with student consult. 5th edition. Philadelphia: Elservier; 2013

履修上の注意事項

履修希望者は、事前に科目責任者（藤原教授）より承諾を得てください。

時間割番号	041032				
科目名	臨床・遺伝統計学			科目ID	
担当教員	髙橋　邦彦, 安齋　達彦[TAKAHASHI Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko]				
開講時期	2022 年度前期	対象年次	1～	単位数	2
実務経験のある教員による授業					

全て英語で行う

主な講義場所

遠隔授業（非同期型）

授業の目的、概要等

授業の目的:

本科目では、疫学、生物医学（臨床、遺伝領域を含む）、その他公衆衛生学に関連した研究に関する生物統計学の概念や基礎的な手法を紹介する。実践的な問題の解決を通した統計的推論の方法に重点をおく。

概要:

生物統計学は、生物医学、生物学、健康科学データへ適用するための統計学的手法である。また量的研究におけるデータ収集、分析のための重要な技術の一つである。本講義では、幅広い統計的データ解析の方法と、健康データの解析時に生じる様々な問題について取り扱う。テキストの内容も参照し、議論するとともに、様々な量的研究における統計分析を行う予定である。

授業の到達目標

a) 生物統計学の基本的な用語を理解し、正しく説明できる。

b) 統計的推定・検定の前提条件や仮定を理解し、特定の状況についてそれぞれの適否を判断できる。

c) 初歩的な統計手法を理解し、いくつかの課題について手計算や統計ソフトを利用し実行でき、図表作成等を実施できる。

d) 統計解析結果を適切な統計表現を用いて記述することができる。

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員	備考
1	5/30	08:50-10:20	遠隔授業（非同期型）	Lecture: Introduction to Biostatistics	髙橋　邦彦	
2	5/30	10:30-12:00	遠隔授業（非同期型）	Lecture: Data presentation; Numerical summary measures (1)	安齋　達彦	
3	5/31	08:50-10:20	遠隔授業（非同期型）	Lecture: Data presentation; Numerical summary measures (2)	安齋　達彦	
4	5/31	10:30-12:00	遠隔授業（非同期型）	Lecture: Probability and Theoretical distributions (1)	安齋　達彦	
5	6/2	08:50-10:20	遠隔授業（非同期型）	Lecture: Probability and Theoretical distributions (2)	髙橋　邦彦	
6	6/2	10:30-12:00	遠隔授業（非同期型）	Lecture: Estimation	髙橋　邦彦	
7	6/2	13:00-14:30	遠隔授業（非同期型）	Laboratory session	髙橋　邦彦, 安齋　達彦	Optional 1
8	6/2	14:40-16:10	遠隔授業（非同期型）	Laboratory session	髙橋　邦彦, 安齋　達彦	Optional 2
9	6/3	08:50-10:20	遠隔授業（非同期型）	Lecture: Comparing groups – continuous data (1)	髙橋　邦彦	

10	6/3	10:30-12:00	遠隔授業（非同期型）	Lecture: Comparing groups – continuous data (2)	髙橋　邦彦	
11	6/3	13:00-14:30	遠隔授業（非同期型）	Laboratory session	髙橋　邦彦, 安齋　達彦	Optional 3
12	6/3	14:40-16:10	遠隔授業（非同期型）	Laboratory session	髙橋　邦彦, 安齋　達彦	Optional 4
13	6/6	08:50-10:20	遠隔授業（非同期型）	Lecture: Comparing groups – categorical data	安齋　達彦	
14	6/6	10:30-12:00	遠隔授業（非同期型）	Lecture: Analysis of Variance; Multiple comparison	安齋　達彦	
15	6/6	13:00-14:30	遠隔授業（非同期型）	Laboratory session	髙橋　邦彦, 安齋　達彦	Optional 5
16	6/6	14:40-16:10	遠隔授業（非同期型）	Laboratory session	髙橋　邦彦, 安齋　達彦	Optional 6
17	6/7	08:50-10:20	遠隔授業（非同期型）	Lecture: Correlation; linear regression	髙橋　邦彦	
18	6/7	10:30-12:00	遠隔授業（非同期型）	Lecture: Multivariate analysis (1)	髙橋　邦彦	
19	6/7	13:00-14:30	遠隔授業（非同期型）	Laboratory session	髙橋　邦彦, 安齋　達彦	Optional 7
20	6/7	14:40-16:10	遠隔授業（非同期型）	Laboratory session	髙橋　邦彦, 安齋　達彦	Optional 8
21	6/9	08:50-10:20	遠隔授業（非同期型）	Lecture: Multivariate analysis (2)	安齋　達彦	
22	6/9	10:30-12:00	遠隔授業（非同期型）	Lecture: Multivariate analysis (3)	安齋　達彦	
23	6/9	13:00-14:30	遠隔授業（非同期型）	Laboratory session	髙橋　邦彦, 安齋　達彦	Optional 9
24	6/9	14:40-16:10	遠隔授業（非同期型）	Laboratory session	髙橋　邦彦, 安齋　達彦	Optional 10
25	6/10	08:50-10:20	遠隔授業（非同期型）	Lecture: Survival analysis	安齋　達彦	
26	6/10	10:30-12:00	遠隔授業（非同期型）	Final Exam	髙橋　邦彦	

授業方法

講義と希望者を対象とした統計演習を行う（非同期型）。オンラインシステムを使用した Q&A など講義内容についての質問ができる方法を設ける予定である。宿題と筆記試験・レポート課題を出す。（詳細については後日アナウンス予定）

授業内容

授業スケジュール参照

成績評価の方法

授業への参加状況、宿題、筆記試験に基づいて評価する。

・授業への参加状況　20%

・宿題　30%

・筆記試験・レポート　50%

準備学習等についての具体的な指示

テキストを配布するため、事前に読んでくることが望ましい。

参考書
Pagano M, Gauvreau K. Principles of Biostatistics. 2nd ed. Belmont: Brooks/Cole; 2000. Rosner B. Fundamentals of Biostatistics. 8th ed. Brooks/Cole; 2015. Altman DG. Practical Statistics for Medical Research. Chapman & Hall; 1991. Armitage P. Statistical Methods in Medical Research. 4th ed. Blackwell Science Ltd; 2002.
履修上の注意事項
履修希望者は、事前に科目責任者より承諾を得ること。
備考
本授業では、統計ソフト STATA を使用する。コース期間中、各自で利用可能である。 対数や指数などの基本的な計算はできることが望ましい。

時間割番号	041033				
科目名	先端バイオセンシングデバイス特論			科目 ID	
担当教員	三林 浩二, 當麻 浩司, 池内 真志, 松元 亮, 加藤 大[MITSUBAYASHI KOJI, TOMA KOJI, IKEUCHI Masashi, MATSUMOTO AKIRA, KATOU Dai]				
開講時期	2022 年度前期	対象年次	1～	単位数	1
実務経験のある教員による授業					

英語による授業：留学生が履修登録した場合には英語で行う。

主な講義場所 すべての講義はオンライン（Zoom）で行います。

授業の目的、概要等

授業目的、概要等：医学・歯学領域でのバイオセンシングに必要な計測デバイス、生化学、認識材料、MEMS、光計測について最新の知識を学び、研究者に不可欠な論理的な思考の習得を目標とする。

概要：最新のバイオセンシングデバイスおよびその技術について紹介すると共に、医学・歯学領域にて期待される応用の可能性について、議論する。

授業の到達目標

バイオセンサの基礎から医学・歯学領域におけるセンシングデバイスの最新の知見を広く紹介し、受講者の研究の参考になる講義を目指す。

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	5/11	13:00-15:15	遠隔授業（同期型）	気相成分の時空間バイオ計測	三林 浩二, 當麻 浩司
2	5/18	13:00-15:15	遠隔授業（同期型）	高性能バイオセンシングを支える材料技術	加藤 大
3	5/25	13:00-15:15	遠隔授業（同期型）	3次元微細加工技術によるバイオ・医用マイクロデバイス	池内 真志
4	6/1	13:00-15:15	遠隔授業（同期型）	細胞の力学計測から機械工学的治療へ	池内 真志
5	6/8	13:00-15:15	遠隔授業（同期型）	バイオセンシングと同期した治療技術	松元 亮

授業方法 先端バイオセンシングデバイスの知識を講義を通じて習得する。

成績評価の方法

講義・議論への参加状況（50%）、発表・発言(30%)に加えて、議論内容の理解度等（20%）に基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示 事前学習を行う者は、以下の参考書・文献等を参考にすること。

参考書

テレワーク社会を支えるリモートセンシング = Advanced remote sensing for supporting telework／三林浩二 監修,三林, 浩二,：シーエムシー出版, 2021

「非接触」が拓く新しいバイタルモニタリング = Non-Contact Vital Signs Monitoring : 革新的な健康管理と医療・介護への応用／三林浩二監修,三林, 浩二,：シーエムシー出版, 2021

Chemical, gas, and biosensors for internet of things and related applications／edited by Kohji Mitsubayashi, Osamu Niwa, Yuko Ueno,三林, 浩二,Niwa, Osamu. [丹羽修],Ueno, Yuko. [上野祐子],：Elsevier, 2019

代謝センシング = Metabolic sensing : 健康, 食, 美容, 薬, そして脳の代謝を知る／三林浩二 監修,三林, 浩二,：シーエムシー出版, 2018

生体ガス計測と高感度ガスセンシング／ 三林浩二監修／三林, 浩二,：シーエムシー出版, 2017

スポーツバイオ科学と先進スポーツギアの開発／三林浩二監修,三林, 浩二,：シーエムシー出版, 2015

スマート・ヒューマンセンシング : 健康ビッグデータ時代のためのセンサ・情報・エネルギー技術／三林, 浩二,：シーエムシー出版, 2014

ヘルスケアとバイオ医療のための先端デバイス機器／三林浩二監修,三林, 浩二,：シーエムシー出版, 2009

Micro Electronic and Mechanical Systems／Kenichi Takahata：IntechOpen, 2009

刺激応答性高分子ハンドブック = Stimuli-responsive polymers handbook／宮田隆志 監修,宮田, 隆志,：エヌ・ティー・エス, 2018

授業中に資料を適宜、配布する。

履修上の注意事項 必要に応じて授業中に連絡する。

連絡先（メールアドレス） 三林 浩二:m.bdi@tmd.ac.jp

オフィスアワー 三林 浩二:毎週月曜日 AM.11:00-PM.12：00 ２1棟(生材研)5階 503B 室

時間割番号	041034				
科目名	医療デバイス・システム機器特論			科目 ID	
担当教員	中島　義和, 梶　弘和, 坂内　英夫, 池内　真志, 清水　秀幸,PARK　HEEWON[NAKAJIMA Yoshikazu, KAJI Hirokazu, BANNNAI Hideo, IKEUCHI Masashi, SHIMIZU Hideyuki, PARK Heewon]				
開講時期	2022 年度前期	対象年次	1～	単位数	1
実務経験のある教員による授業					

英語による授業：留学生が履修登録した場合は英語で行う
手術支援を目的とした医療デバイス・システムとして、術中画像計測、AI 解析による手術支援システム、手術支援ロボットなどの最新研究を紹介する。

主な講義場所
すべての講義はオンライン（Zoom）で行います。

授業の目的、概要等
医療機器の IoT 化、AI 化が進む医療機器の中で、特に手術支援に着目したデバイス・システムの研究開発事例を紹介し、同分野の研究開発を推進するための基礎知識を習得する。

授業の到達目標
本科目では、医療デバイス・システムの研究開発動向や開発事例を通して、今後益々IoT 化、AI 化やロボット化が進む同分野の研究開発の推進のための基礎知識の習得を目指す。

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	6/27	14:00-16:15	遠隔授業（同期型）	医療への人工知能システム実装	中島　義和
2	7/4	14:00-16:15	遠隔授業（同期型）	バイオデリバリーシステム	梶　弘和
3	7/11	14:00-16:15	遠隔授業（同期型）	省メモリアルゴリズムとデータ構造	坂内　英夫
4	7/19	14:00-16:15	遠隔授業（同期型）	精密治療デバイス・システム	池内　真志
5	7/25	14:00-16:15	遠隔授業（同期型）	医療デバイス画像データ解析と実臨床への応用	清水　秀幸
6	8/1	14:00-16:15	遠隔授業（同期型）	機械学習による遺伝子ネットワーク推定とその応用	PARK　HEEWON
7	8/22	14:00-16:15	遠隔授業（同期型）	画像支援を中心とした手術支援システム	中島　義和

授業方法
講義形式で行う。

授業内容
別表に記載.

成績評価の方法
授業の参加状況(60 %)及びレポート(40 %)に基づいて総合的に評価を行う。

成績評価の基準
授業の参加状況(60 %)及びレポート(40 %)

準備学習等についての具体的な指示
初回授業のガイダンスならびに各授業において必要に応じて指示する。

試験の受験資格
制限なし

構成ユニット
中島義和, 梶弘和, 池内真志,坂内英夫,Heewon Park,清水秀幸

モジュールの単位判定
1 単位

教科書
授業中に資料を適宜、配布する。

参考書
必要に応じて適宜, 資料を配布する.

履修上の注意事項 特になし。
備考 特になし。
連絡先（メールアドレス） 中島　義和:nakajima.bmi@tmd.ac.jp
オフィスアワー 中島　義和:毎週月曜日 15:00-16:30　駿河台キャンパス 21 号館 4 階 409A

時間割番号	041035				
科目名	ウエアラブル IoT 技術特論			科目 ID	
担当教員	三林 浩二, 飯谷 健太, 山口 真澄, 成瀬 哲也, 田邉 勇二, 吉岡 克成[MITSUBAYASHI KOJI, IITANI Kennta, YAMAGUCHI Masumi, Tetsuya Naruse, TANABE Yuji, YOSHIOKA Katsunari]				
開講時期	2022 年度前期	対象年次	1～	単位数	1
実務経験のある教員による授業					

英語による授業：留学生が履修登録した場合には英語で行う。

主な講義場所 すべての講義はオンライン（Zoom）で行います。

授業の目的、概要等

授業目的：医学・歯学領域でのウエアラブル IoT デバイスに必要な計測デバイス機器、IoT の知識＆技術、セキュリティー、エネルギーハーベスティングデバイスについて最新の知識を学び、研究者に不可欠な論理的な思考の習得を目標とする。

概要：最新のウエアラブル IoT デバイスおよびその技術について紹介すると共に、医学・歯学領域にて期待される応用の可能性について、議論する。

授業の到達目標

ウエアラブルセンサの基礎から医学・歯学領域における IoT デバイスの最新の知見を広く紹介し、受講者の研究の参考になる講義を目指す。

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	5/27	13:00-15:15	遠隔授業（同期型）	ウエアラブルバイオセンサ&ガス可視化カメラ	三林 浩二, 飯谷 健太
2	6/15	13:00-15:15	遠隔授業（同期型）	IoT 社会におけるウェアラブル型生体電極 hitoe の利活用	山口 真澄
3	6/22	13:00-15:15	遠隔授業（同期型）	コンスーマーにおけるウェアラブル IoT 機器の実際	成瀬 哲也
4	6/29	13:00-15:15	遠隔授業（同期型）	最先端ワイヤレス給電技術のメディカル/IoT 応用	田邉 勇二
5	7/6	13:00-15:15	遠隔授業（同期型）	IoT のセキュリティ	吉岡 克成

授業方法 ウエアラブル IoT 技術の知識を講義を通じて習得する。

成績評価の方法

講義・議論への参加状況（50%）、発表・発言(30%)に加えて、議論内容の理解度等（20%）に基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示 事前学習を行う者は、以下の参考書・文献等を参考にすること。

参考書

テレワーク社会を支えるリモートセンシング = Advanced remote sensing for supporting telework／三林浩二 監修,三林, 浩二,：シーエムシー出版, 2021

「非接触」が拓く新しいバイタルモニタリング = Non-Contact Vital Signs Monitoring : 革新的な健康管理と医療・介護への応用／三林浩二 監修,三林, 浩二,：シーエムシー出版, 2021

Chemical, gas, and biosensors for internet of things and related applications／edited by Kohji Mitsubayashi, Osamu Niwa, Yuko Ueno,三林, 浩二,Niwa, Osamu. [丹羽修],Ueno, Yuko. [上野祐子],：Elsevier, 2019

代謝センシング = Metabolic sensing : 健康, 食, 美容, 薬, そして脳の代謝を知る／三林浩二 監修,三林, 浩二,：シーエムシー出版, 2018

生体ガス計測と高感度ガスセンシング／ 三林浩二監修／三林, 浩二,：シーエムシー出版, 2017

スポーツバイオ科学と先進スポーツギアの開発／三林浩二監修,三林, 浩二,：シーエムシー出版, 2015

スマート・ヒューマンセンシング : 健康ビッグデータ時代のためのセンサ・情報・エネルギー技術／三林, 浩二,：シーエムシー出版, 2014

ヘルスケアとバイオ医療のための先端デバイス機器／三林浩二監修,三林, 浩二,：シーエムシー出版, 2009

ユビキタス・バイオセンシング : 健康モニタリング&日常ケアのための計測技術／三林浩二 監修,三林, 浩二,：シーエムシー出版, 2006

授業中に資料を適宜、配布する。

履修上の注意事項 必要に応じて授業中に連絡する。

連絡先（メールアドレス） 三林 浩二:m.bdi@tmd.ac.jp

オフィスアワー 三林 浩二:毎週月曜日 AM.11:00-PM.12：00 ２１棟(生材研)５階 503B 室

時間割番号	041036				
科目名	疾患分子病態学特論			科目 ID	
担当教員	佐々木 純子, 田中 光一, 荒川 博文, 竹内 純, PARK HEEWON[SASAKI Junnko, TANAKA KOICHI, Hirofumi Arakawa, TAKEUCHI Junn, PARK Heewon]				
開講時期	2022 年度前期	対象年次	1	単位数	1
実務経験のある教員による授業					

英語による授業：留学生が履修登録した場合には英語で行う。

授業の目的、概要等

授業目的：先制医療の展開に必要な、分子生物学、ゲノム科学、エピジェネティクスなどの基礎的な生命科学を駆使した疾患の分子病態解明の現状を学び、疾患の分子病態の解明や、分子病態に即した予防、治療法の開発についての実践的な取り組み方を学ぶ。

概要：分子生物学、ゲノム科学、エピジェネティクスなどの基礎的な生命科学に基づいた、がんや生活習慣病、免疫や神経難病、さらに先天性心疾患の分子病態研究の現状を紹介する。さらに、分子病態に即した予防、治療法の開発についての討議を行う。

授業の到達目標

疾患の病態を分子レベルで理解する論理的な思考法を習得するとともに、分子病態の今後のさらなる解明と分子病態に即した疾患の治療法や予防法開発の道筋を理解し、展開する能力を深める。

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	5/6	13:00-15:15	遠隔授業（同期型）	ビッグデータと疾患病態研究	PARK HEEWON
2	5/12	13:00-15:15	遠隔授業（同期型）	p53 から学ぶがんの分子病態学	荒川 博文
3	5/13	13:00-15:15	遠隔授業（同期型）	精神神経疾患の分子病態	田中 光一
4	5/19	13:00-15:15	遠隔授業（同期型）	がんの分子病態ーリン脂質代謝を中心にー	佐々木 純子
5	5/20	13:00-15:15	遠隔授業（同期型）	先天性心疾患発症メカニズム	竹内 純

授業方法

少人数での講義と質疑応答を行い、最先端の分子病態研究の現状を紹介するとともに、その展望や病態に即した予防、治療法の開発についての双方向的な討議を行う。

成績評価の方法

授業への参加状況や、発表・発現等といった参画状況を判断し総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

分子生物学、生化学、免疫学、神経科学の基礎を身につけておくこと。

参考書

Mark F. Bear, Barry W. Connors and Michael A. Paradiso, Neuroscience: Exploring the Brain. Lippincott Williams & Wilkins.

ギルバート発生生物学（監修：阿形清和・高橋淑子）MEDSI

ラングマン人体発生生物学-安田峯生編 MEDSI

履修上の注意事項

出席管理は出欠管理システムを利用する。講義開始前10分前～講義開始時刻までに、講義室後方側ドア横の出欠管理システムに学生証をタッチすること。

連絡先（メールアドレス）

佐々木 純子:isjunko.pip@mri.tmd.ac.jp

オフィスアワー

佐々木 純子:月ー金 AM.10:00-PM.5:00 M&D タワー19 階

時間割番号	041036				
科目名	疾患分子病態学特論			科目 ID	GC―c6422-L
担当教員	佐々木 純子, 田中 光一, 荒川 博文, 竹内 純, PARK HEEWON[SASAKI Junnko, TANAKA KOICHI, Hirofumi Arakawa, TAKEUCHI Junn, PARK Heewon]				
開講時期	2022 年度前期	対象年次	1～	単位数	1
実務経験のある教員による授業					

英語による授業：留学生が履修登録した場合には英語で行う。

授業の目的、概要等

授業目的：先制医療の展開に必要な、分子生物学、ゲノム科学、エピジェネティクスなどの基礎的な生命科学を駆使した疾患の分子病態解明の現状を学び、疾患の分子病態の解明や、分子病態に即した予防、治療法の開発についての実践的な取り組み方を学ぶ。

概要：分子生物学、ゲノム科学、エピジェネティクスなどの基礎的な生命科学に基づいた、がんや生活習慣病、免疫や神経難病、さらに先天性心疾患の分子病態研究の現状を紹介する。さらに、分子病態に即した予防、治療法の開発についての討議を行う。

授業の到達目標

疾患の病態を分子レベルで理解する論理的な思考法を習得するとともに、分子病態の今後のさらなる解明と分子病態に即した疾患の治療法や予防法開発の道筋を理解し、展開する能力を深める。

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	5/6	13:00-15:15	遠隔授業（同期型）	ビッグデータと疾患病態研究	PARK HEEWON
2	5/12	13:00-15:15	遠隔授業（同期型）	p53 から学ぶがんの分子病態学	荒川 博文
3	5/13	13:00-15:15	遠隔授業（同期型）	精神神経疾患の分子病態	田中 光一
4	5/19	13:00-15:15	遠隔授業（同期型）	がんの分子病態―リン脂質代謝を中心に―	佐々木 純子
5	5/20	13:00-15:15	遠隔授業（同期型）	先天性心疾患発症メカニズム	竹内 純

授業方法

少人数での講義と質疑応答を行い、最先端の分子病態研究の現状を紹介するとともに、その展望や病態に即した予防、治療法の開発についての双方向的な討議を行う。

成績評価の方法

授業への参加状況や、発表・発現等といった参画状況を判断し総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

分子生物学、生化学、免疫学、神経科学の基礎を身につけておくこと。

参考書

Mark F. Bear, Barry W. Connors and Michael A. Paradiso, Neuroscience: Exploring the Brain. Lippincott Williams & Wilkins.

ギルバート発生生物学（監修：阿形清和・高橋淑子）MEDSI

ラングマン人体発生生物学-安田峯生編 MEDSI

履修上の注意事項

出席管理は出欠管理システムを利用する。講義開始前10分前～講義開始時刻までに、講義室後方側ドア横の出欠管理システムに学生証をタッチすること。

連絡先（メールアドレス）

佐々木 純子:isjunko.pip@mri.tmd.ac.jp

オフィスアワー

佐々木 純子:月ー金 AM.10:00-PM.5:00 M&D タワー19 階

時間割番号	041037				
科目名	先端ケミカルバイオロジー特論			科目 ID	
担当教員	玉村 啓和, 沼本 修孝, 藤井 晋也, 辻 耕平, 丹羽 節[TAMAMURA HIROKAZU, NUMOTO NOBUTAKA, FUJII Shinnya, TSUJI Kouhei, NIWA Takashi]				
開講時期	2022 年度前期	対象年次	1～	単位数	1
実務経験のある教員による授業					

英語による授業：留学生が履修登録した場合には英語で行う。

授業の目的、概要等

授業目的：生命科学、分析化学、有機化学、材料科学などの分野で用いられているケミカルバイオロジーのための基礎知識を習得し、最新の先端研究について理解を深める。

概要：ケミカルバイオロジー研究に必要な基礎的手法を講義し、最新の先端研究成果をもとに講義ならびに討論をする。

授業の到達目標

ケミカルバイオロジーは、化学を用いて生命現象を理解し、制御する学問分野であり、創薬化学やナノテクノロジーといった、様々な分野との複合領域研究が行われている。このような研究分野の鍵となるケミカルバイオロジーに着目し、最先端の研究動向について教育する。

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	6/11	14:00-16:15	遠隔授業(同期型)	ケミカルバイオロジー先端研究 1	辻 耕平
2	6/18	12:40-14:55	遠隔授業(同期型)	ケミカルバイオロジー先端研究 2	沼本 修孝
3	6/25	14:00-16:15	遠隔授業(同期型)	ケミカルバイオロジー先端研究 3	藤井 晋也
4	7/2	12:40-14:55	遠隔授業(同期型)	ケミカルバイオロジー先端研究 4	丹羽 節
5	7/9	14:00-16:15	遠隔授業(同期型)	ケミカルバイオロジー先端研究 5	玉村 啓和

授業方法

ゼミ形式で教員による講義や演習、履修生によるプレゼンテーションを行い、全体で討議を行うことにより学習を深める。

成績評価の方法

授業の参加状況(50%)及びケミカルバイオロジー研究に関するプレゼンテーション(50%)に基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

基礎有機化学の復習、もしくは次項に示した書籍等による予習をしておくと良い。

参考書

Chemical Biology(L. Schreiber, T. kapoor, G. Wess 編、WILEY-VCH)、PROTEIN TARGETING WITH SMALL MOLECULES - Chemical Biology Techniques and Applications (Wiley)、生命現象を理解する分子ツール(浜地格、二木史朗編、化学同人)、ケミカルバイオロジー―成功事例から学ぶ研究戦略―(長野哲雄、萩原正敏監訳、丸善)、生体有機化学(橋本祐一、村田道雄編、東京化学同人)、最新 創薬化学 -探索研究から開発まで(長瀬博、テクノミック)

連絡先(メールアドレス)

玉村 啓和:tamamura.mr@tmd.ac.jp

藤井 晋也:fujiis.chem@tmd.ac.jp

辻 耕平:ktsuji.mr@tmd.ac.jp

オフィスアワー

玉村 啓和: 授業開始1週間前から授業終了1週間後までの毎週月―金の午後3時から午後5時:

科目責任者 メディシナルケミストリー分野(玉村)教授室 22 号棟 6 階 603B 室

時間割番号	041038				
科目名	生体分子制御学特論			科目 ID	
担当教員	影近　弘之, 渡邉　信元[KAGECHIKA HIROYUKI, Nobumoto Watanabe]				
開講時期	2022 年度前期	対象年次	1～	単位数	1
実務経験のある教員による授業					

英語による授業：留学生が履修登録した場合には英語で行う

主な講義場所

すべての講義はオンラインで行います

授業の目的、概要等

授業目的：化学生物学、有機合成化学、分子細胞病態学などのケミカルバイオロジーに関連する分野で用いられている生体機能分子の探索・創製とこれを用いた高次生命現象の理解のための基礎知識を習得し、医学・生物学への応用研究について理解を深める。

概要：化学生物学、有機合成化学、分子細胞病態学などのケミカルバイオロジーに関連する分野に必要な基礎的手法を講義し、生体機能分子を用いた最新の研究成果をもとに講義ならびに討論をする。

授業の到達目標

生体分子制御学は、生体機能を制御する低分子有機化合物から高分子タンパク質・ホルモンを対象として、生物有機化学、化学生物学、構造生物学などのケミカルバイオロジーに関連する分野の基礎と、医学・生物学への応用を理解する学問分野であり、様々な分野との複合領域研究が行われている。このような研究分野の鍵となる生体機能分子に着目し、最先端の研究動向について教育する。

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	5/19	13:00-15:15	遠隔授業（同期型）	概論と抗がん剤開発のケミカルバイオロジー	渡邉　信元
2	5/26	13:00-15:15	遠隔授業（同期型）	生体機能の化学制御	萩原　伸也
3	5/26	15:30-17:45	遠隔授業（同期型）	生体機能の遺伝的制御	石垣　和慶
4	6/2	13:00-15:15	遠隔授業（同期型）	脂質代謝のケミカルバイオロジー	吉岡　広大
5	6/16	14:00-16:15	遠隔授業（同期型）	ケミカルバイオロジーの新手法開発	袖岡　幹子, 闃闃　孝介

授業方法

ゼミ形式で教員による講義や学生のプレゼンテーションを行い、全体で討議を行うことにより学習を深める。

成績評価の方法

授業の参加状況(40%)及びレポート(60%)に基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

なし

参考書

最新 創薬化学 -探索研究から開発まで（長瀬博、テクノミック）、入門ケミカルバイオロジー（入門ケミカルバイオロジー編集委員会、オーム社）、Chemical Biology（L. Schreiber, T. Kapoor, G. Wess 編、WILEY-VCH）、PROTEIN TARGETING WITH SMALL MOLECULES – Chemical Biology Techniques and Applications （H. Osada 編、Wiley）

履修上の注意事項

すべての講義はオンラインで行います

連絡先（メールアドレス）

渡邉　信元:nwatanab@riken.jp

オフィスアワー

渡邉　信元:授業内容等に関する質問は、開講期間中の毎週火曜日午後3時から午後5時:

科目担当者　理研生体分子制御学分野（渡邉）連携教授室

時間割番号	041039				
科目名	口腔病理学特論			科目 ID	
担当教員	池田　通[IKEDA Tooru]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6

６．分野別授業内容

時間割番号	041039				
科目名	口腔病理学特論			科目ID	
担当教員	池田　通[IKEDA Tooru]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

特論・演習:口腔病理学分野カンファランス室 1 号館東 4 階　演習・研究実習：口腔病理学分野第一実験室 1 号館東 4 階

授業の目的、概要等

疾患の原因となる変化は遺伝子、タンパク、細胞、組織、器官、器官系、個体の各レベルにあり、相互に密接に関連している。特論と演習では口腔領域または全身の疾患において現れる変化を理解し、その解析法を理解し身につけることを目的とする。研究実習では特論と演習で習得した知識と統合して疾患を実際に解析する能力を身につけることを目的とする。

授業の到達目標

疾患の原因を科学的に追求する基礎的な能力を身につけた上で、口腔領域の疾患を科学的に解析できるようになることを到達目標とする。さらに、日本病理学会が認定する口腔病理専門医を目指す学生は、口腔病理専門医試験に合格するために必要な口腔病理診断の基本を身につけるとともに、全身の病理解剖を行い、受験資格に必要な屍体解剖資格認定（病理解剖）を取得することを到達目標とする。

授業方法

特論は座学を主体として行う。演習は教員の解説を受けながら基礎的な実習を行い、研究実習では研究データを出すために必要な実践的な研究主体の実習を行う。

授業内容

口腔領域または全身の疾患に関する英語の学術論文の抄読を通して疾患の原因、解析方法を幅広く学習するとともに、当該分野での世界の動向も把握できるように指導する。また、得られたデータからどのような論旨で結論を導くかについて学べるようにする。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。

準備学習等についての具体的な指示

特に要しない。

参考書

担当講師に相談のこと。

履修上の注意事項

特になし。

備考

講義・演習については特に人数制限をもうけない。研究実習については 3 名以下を予定しているが、希望者が多い場合には分割して指導することも検討する。

連絡先（メールアドレス）

池田　通:tohrupth.mpa@tmd.ac.jp

オフィスアワー

池田　通:毎週　月、木曜日　PM.16:00-17:00　1 号館東 4 階口腔病理学分野教授室

時間割番号	041040				
科目名	口腔病理学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

特論・演習:口腔病理学分野カンファランス室 1 号館東 4 階 演習・研究実習:口腔病理学分野第一実験室 1 号館東 4 階

授業の目的、概要等

疾患の原因となる変化は遺伝子、タンパク、細胞、組織、器官、器官系、個体の各レベルにあり、相互に密接に関連している。特論と演習では口腔領域または全身の疾患において現れる変化を理解し、その解析法を理解し身につけることを目的とする。研究実習では特論と演習で習得した知識と統合して疾患を実際に解析する能力を身につけることを目的とする。

授業の到達目標

疾患の原因を科学的に追求する基礎的な能力を身につけた上で、口腔領域の疾患を科学的に解析できるようになることを到達目標とする。さらに、日本病理学会が認定する口腔病理専門医を目指す学生は、口腔病理専門医試験に合格するために必要な口腔病理診断の基本を身につけるとともに、全身の病理解剖を行い、受験資格に必要な屍体解剖資格認定(病理解剖)を取得することを到達目標とする。

授業方法

特論は座学を主体として行う。演習は教員の解説を受けながら基礎的な実習を行い、研究実習では研究データを出すために必要な実践的な研究主体の実習を行う。

授業内容

座学が主体の特論で学んだ疾患の解析方法の基礎を解説及び実習を主体とした演習形式で学ぶ。また、口腔病理専門医を目指す学生は、教員の教育を受けながら典型例の口腔病理組織診断及び全身病理解剖を行い、その基本が身につくようにする。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。

準備学習等についての具体的な指示

特に要しない。

参考書

担当講師に相談のこと。

履修上の注意事項

特になし。

備考

講義・演習については特に人数制限をもうけない。研究実習については 3 名以下を予定しているが、希望者が多い場合には分割して指導することも検討する。

時間割番号	041041				
科目名	口腔病理学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

特論・演習:口腔病理学分野カンファランス室 1 号館東 4 階 演習・研究実習:口腔病理学分野第一実験室 1 号館東 4 階

授業の目的、概要等

疾患の原因となる変化は遺伝子、タンパク、細胞、組織、器官、器官系、個体の各レベルにあり、相互に密接に関連している。特論と演習では口腔領域または全身の疾患において現れる変化を理解し、その解析法を理解し身につけることを目的とする。研究実習では特論と演習で習得した知識と統合して疾患を実際に解析する能力を身につけることを目的とする。

授業の到達目標

疾患の原因を科学的に追求する基礎的な能力を身につけた上で、口腔領域の疾患を科学的に解析できるようになることを到達目標とする。さらに、日本病理学会が認定する口腔病理専門医を目指す学生は、口腔病理専門医試験に合格するために必要な口腔病理診断の基本を身につけるとともに、全身の病理解剖を行い、受験資格に必要な屍体解剖資格認定(病理解剖)を取得することを到達目標とする。

授業方法

特論は座学を主体として行う。演習は教員の解説を受けながら基礎的な実習を行い、研究実習では研究データを出すために必要な実践的な研究主体の実習を行う。

授業内容

主として病理組織材料を用いた遺伝子とタンパクの解析法を実習する。また、口腔病理専門医を目指す学生は、実際の口腔領域の病理組織診断及び全身病理解剖を通して確定診断に至るための各種病理検査について実習するとともに、臨床病理研究を行うための倫理及び技術を学ぶ。これらの実習を通して最終的に研究または症例報告の成果を発表する能力が身につくようにする。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。

準備学習等についての具体的な指示

特に要しない。

参考書

担当講師に相談のこと。

履修上の注意事項

特になし。

備考

講義・演習については特に人数制限をもうけない。研究実習については 3 名以下を予定しているが、希望者が多い場合には分割して指導することも検討する。

時間割番号	041042				
科目名	細菌感染制御学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

M&D タワー8 階　共用セミナー室 10　および分野教員室

授業の目的、概要等

感染症を引き起こす病原細菌の生物学、感染機構および宿主免疫反応などに重点をおいて最新の知見および研究方法を理解する。また、感染症の臨床像についても理解する。

病原細菌以外の常在菌も生体の恒常性や免疫系に影響を及ぼしていること、常在菌による作用および破綻時に生じる病態を理解する。

授業の到達目標

1）感染の概念、病原細菌の病原因子について解説できる。

2）細菌感染症研究における基本的な考え方、方法論、主な研究手技について理解し、具体化できる。

3）宿主の自然免疫系防御機構と病原細菌（常在菌）に対する認識方法について理解できる。

授業方法

少人数制による受講者参加型授業

授業内容

病原細菌の感染機構を理解するためには、細菌側の感染戦略とそれに相対する宿主免疫応答機構の両面を考慮する必要がある。そこで本特論では、代表的な病原細菌の感染機構の特徴および共通性、および宿主応答機構特に自然免疫系の機能を概説し、感染と発症における両者の関わりを考察する。

成績評価の方法

講義への参加状況に基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

授業、演習、研究実習に先立って、担当教員と連絡をとり、講義内容を確認し、参考書等により必要な知識を予め習得しておく。授業日程については、学生との協議にて設定する。

参考書

随時提示する。

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041043				
科目名	細菌感染制御学演習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

M&D タワー8 階　共用セミナー室 10　および分野教員室

授業の目的、概要等

感染症を引き起こす病原細菌の生物学、感染機構および宿主免疫反応などに重点をおいて最新の知見および研究方法を理解する。また、感染症の臨床像についても理解する。

病原細菌以外の常在菌も生体の恒常性や免疫系に影響を及ぼしていること、常在菌による作用および破綻時に生じる病態を理解する。

授業の到達目標

1）感染の概念、病原細菌の病原因子について解説できる。

2）細菌感染症研究における基本的な考え方、方法論、主な研究手技について理解し、具体化できる。

3）宿主の自然免疫系防御機構と病原細菌（常在菌）に対する認識方法について理解できる。

授業方法

少人数制による受講者参加型授業。順番に最新論文の紹介を行う。

授業内容

細菌感染に関わる up to date な知見について理解を深めることを目的とする。プレゼンテーションスキルに関する技術的指導を行う。

成績評価の方法

演習への参加や取り組みの状況に基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

演習に先立って担当教員と連絡をとり、紹介する論文の内容必要な知識を予め習得しておく。

原則月 1 回金曜日に実施するが、詳細な日程については教員に確認すること。

参考書

随時提示する。

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041044				
科目名	細菌感染制御学研究実習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

M&D タワー8 階　共用セミナー室 10　および分野教員室

授業の目的、概要等

感染症を引き起こす病原細菌の生物学、感染機構および宿主免疫反応などに重点をおいて最新の知見および研究方法を理解する。また、感染症の臨床像についても理解する。

病原細菌以外の常在菌も生体の恒常性や免疫系に影響を及ぼしていること、常在菌による作用および破綻時に生じる病態を理解する。

授業の到達目標

1）感染の概念、病原細菌の病原因子について解説できる。

2）細菌感染症研究における基本的な考え方、方法論、主な研究手技について理解し、具体化できる。

3）宿主の自然免疫系防御機構と病原細菌（常在菌）に対する認識方法について理解できる。

授業方法

分野スタッフによる集団指導体制による研究指導

授業内容

1)　研究テーマの立案および研究方法の設定法の習得

2)　病原細菌の培養の基礎知識の習得と基本的手技の確立

3)　実験的細菌感染手技（培養細胞、動物）の確立

4)　病原因子の解析に必要な基本的知識の習得と分子遺伝学、生化学、細胞生物学、免疫学の主要な研究手技の確立

5)　研究発表、英語論文作成のためのスキル習得

成績評価の方法

学位論文を完成するための研究データを自らの実験により揃えることに基づき評価する。

準備学習等についての具体的な指示

研究実習に先立って、担当教員と連絡をとり、内容を確認し、参考書等により必要な知識を予め習得しておく。

参考書

随時提示する。

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041045				
科目名	分子免疫学特論			科目ID	
担当教員	東　みゆき[AZUMA MIYUKI]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

全てを英語で行う

主な講義場所

特論および演習：M&D タワー6 階共用セミナー室 11 使用予定（プログラムにより異なるので受講前に確認のこと）あるいは Zoom による遠隔

授業の目的、概要等

免疫システムが、正常および病態においてどのように関わっているか理解し、免疫関連疾患をどのようにコンロトールできるかを学ぶ。

授業の到達目標

全身性免疫および口腔を含む臓器特異的な免疫応答について説明でき、種々の疾患における免疫制御法を考えられる。

授業方法

特論および演習は、講義、少人数グループによる発表・討論形式で行う。言語は原則英語

授業内容

2022 免疫トピックスの中から数編の英語総説を選択し、少人数グループでの学習後に、パワーポイントで発表、全体で討議する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。

加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

特論参加者は、学部で学習した免疫学を復習しておくこと。また、事前に配布された総説について、自習しておくこと。

参考書

Cellular and Molecular Immunology （Seventh Edition） Elsevier Saunders （原書）

分子細胞免疫学　アバスーリックマンーピレ　原書第7版　エルゼビア・ジャパン

履修上の注意事項

講義、発表、討議は原則英語で行われる。

備考

特になし

時間割番号	041046				
科目名	分子免疫学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

全てを英語で行う

主な講義場所

特論および演習：M&D タワー6 階共用セミナー室 11 使用予定（プログラムにより異なるので受講前に確認のこと）

授業の目的、概要等

免疫システムが、正常および病態においてどのように関わっているか理解し、免疫関連疾患をどのようにコンロトールできるかを学ぶ。

授業の到達目標

全身性免疫および口腔を含む臓器特異的な免疫応答について説明でき、種々の疾患における免疫制御法を考えられる。

授業方法

特論および演習は、講義、少人数グループによる発表・討論形式で行う。言語は原則英語

授業内容

免疫学研究の基本および最新の手法について、総説や論文から理解し、討議を行うとともに、研究計画の立案を演習する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。

加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

特論参加者は、学部で学習した免疫学を復習しておくこと。また、事前に配布された総説について、自習しておくこと。

参考書

Cellular and Molecular Immunology （Seventh Edition） Elsevier Saunders （原書）

分子細胞免疫学 アバスーリックマンーピレ 原書第7版 エルゼビア・ジャパン

履修上の注意事項

講義、発表、討議は原則英語で行われる。

備考

特になし

時間割番号	041047				
科目名	分子免疫学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

全てを英語で行う

主な講義場所

特論および演習：M&D タワー6 階共用セミナー室 11 使用予定（プログラムにより異なるので受講前に確認のこと）

授業の目的、概要等

免疫システムが、正常および病態においてどのように関わっているか理解し、免疫関連疾患をどのようにコンロトールできるかを学ぶ。

授業の到達目標

全身性免疫および口腔を含む臓器特異的な免疫応答について説明でき、種々の疾患における免疫制御法を考えられる。

授業方法

特論および演習は、講義、少人数グループによる発表・討論形式で行う。言語は原則英語

授業内容

興味ある研究テーマを決めて、研究計画を立案し、計画に沿って研究を実施し、結果を解析してまとめ、発表する。これらの過程を通して、研究の方法を実践的に習得する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

特論参加者は、学部で学習した免疫学を復習しておくこと。また、事前に配布された総説について、自習しておくこと。

参考書

Cellular and Molecular Immunology （Seventh Edition） Elsevier Saunders （原書）
分子細胞免疫学 アバスーリックマンーピレ 原書第7版 エルゼビア・ジャパン

履修上の注意事項

講義、発表、討議は原則英語で行われる。

備考

特になし

時間割番号	041048				
科目名	先端材料評価学特論			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるため、事前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

摂食機能を維持、回復するために用いられる先端歯科生体材料および技術の理工学的評価に関する理解を深めると共に、歯科生体材料に関する各種の実験方法や最新の研究成果に触れて、先端的材料研究に関する関心を高めることを目的とする。

授業の到達目標

歯科・生体材料に関わる研究を行う上で必要な材料学的知識を身につけることを到達目標とする。

授業方法

プログラムにより異なるが、理解を深めるために小人数制にして討論の場を多く設ける。

授業内容

先端材料評価学は摂食機能を維持、回復するために用いられる先端歯科生体材料および技術の理工学的評価に関する教育研究を行い、より優れた歯科生体材料および技術の開発を進める研究領域である。関連した歯科材料学、歯科生体医用工学についての基礎的な事項についての講義を行うとともに、研究室における最新の研究成果を解説する。

成績評価の方法

講義への参加状況、レポートおよび学会への参加状況報告に基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

適宜、指示する論文を事前に読み、周辺知識を含めて予習しておくこと。

参考書

Phillip's Science of Dental Materials 11th ed.（Annusavice K, Saunders, 2003）

履修上の注意事項

特になし

備考

学生に一定の頻度で研究発表を義務づけ、研究思考の整理とともに発表技術を付ける。

時間割番号	041049				
科目名	先端材料評価学演習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるため、事前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

摂食機能を維持、回復するために用いられる先端歯科生体材料および技術の理工学的評価に関する理解を深めると共に、歯科生体材料に関する各種の実験方法や最新の研究成果に触れて、先端的材料研究に関する関心を高めることを目的とする。

授業の到達目標

歯科・生体材料に関わる研究を行う上で必要な材料学的知識を身につけることを到達目標とする。

授業方法

プログラムにより異なるが、理解を深めるために小人数制にして討論の場を多く設ける。

授業内容

先端材料評価学の研究に必要な分析手法を演習し、各種分析機器や歯科修復物作製に使用する各種歯科器械の操作方法を習得する。

成績評価の方法

講義への参加状況、レポートおよび学会への参加状況報告に基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

適宜、指示する論文を事前に読み、周辺知識を含めて予習しておくこと。

参考書

Phillip's Science of Dental Materials 11th ed.（Annusavice K, Saunders, 2003）

履修上の注意事項

特になし

備考

学生に一定の頻度で研究発表を義務づけ、研究思考の整理とともに発表技術を付ける。

時間割番号	041050				
科目名	先端材料評価学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるため、事前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

摂食機能を維持、回復するために用いられる先端歯科生体材料および技術の理工学的評価に関する理解を深めると共に、歯科生体材料に関する各種の実験方法や最新の研究成果に触れて、先端的材料研究に関する関心を高めることを目的とする。

授業の到達目標

歯科・生体材料に関わる研究を行う上で必要な材料学的知識を身につけることを到達目標とする。

授業方法

プログラムにより異なるが、理解を深めるために小人数制にして討論の場を多く設ける。

授業内容

現在行われている実験的研究に参加することにより、実験計画の作成、実験準備、機器の取り扱い、データー処理などの手法を習得するとともに、実験の一部の責任を担う。現在行われている実験的研究は、セラミック材料の疲労挙動の解析、コンポジットレジンの耐久性と被削性の改善歯根破折のシュミレーション、象牙質の機械的性質に及ぼす因子の解明、石膏系高温埋没材の開発、などである。

成績評価の方法

講義への参加状況、レポートおよび学会への参加状況報告に基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

適宜、指示する論文を事前に読み、周辺知識を含めて予習しておくこと。

参考書

Phillip's Science of Dental Materials 11th ed.（Annusavice K, Saunders, 2003）

履修上の注意事項

特になし

備考

学生に一定の頻度で研究発表を義務づけ、研究思考の整理とともに発表技術を付ける。

時間割番号	041054				
科目名	口腔放射線腫瘍学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

Zoom 開催（実施前に確認すること））

授業の目的、概要等

放射線生物学、放射線腫瘍学の最先端研究について、その方法論や研究の背景について理解する。

授業の到達目標

放射線腫瘍学におけるトランスレーショナル研究の概念や動向を理解する。

授業方法

少人数制で講義を行う。自ら問題点を抽出し、討論を通じて自分の考えを構築する能力を身につける。

授業内容

口腔領域がんの放射線療法について、最先端の治療法を交えて解説する。また、放射線治療効果の予測、放射線増感のための方法論について、細胞内シグナル伝達機構、アポトーシス制御機構、ゲノム修復機構、血管新生機構等を概説するとともに、放射線治療の個別化に向けた展開について論じる。さらに、放射線治療に関する基礎研究から臨床応用に向けた探索的臨床研究（Translational research）の基本概念の解説を行う。

参加可能プログラム

大学院講義：10/18(火)～12/20(火) 毎週火曜日 8:00～10:00

抄読会：隔週火曜日

研究進捗状況発表会：隔週火曜日

未来がん医療プロフェッショナル養成プラン「腫瘍放射線生物学特論」8/29(月)～9/1(木)

成績評価の方法

講義への参加状況及び発表・発言といった参画状況を判断して評価する。さらに、レポート内容を加味して総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

参考書を読み、事前に概要をつかんでおくこと。

参考書

Radiobiology for the radiologist, 8th ed.／Eric J. Hall, Amato J. Giaccia,Hall, Eric J.,Giaccia, Amato J.,：Wolters Kluwer, 2019

臨床放射線腫瘍学 ： 最新知見に基づいた放射線治療の実践／日本放射線腫瘍学会, 日本放射線腫瘍学研究機構編集,日本放射線腫瘍学会,日本放射線腫瘍学研究機構,：南江堂, 2012

放射線医科学 ： 生体と放射線・電磁波・超音波／近藤隆 [ほか] 編集,近藤 隆,島田 義也,田内 広(分子生物学),平岡 真寛,三浦 雅彦,宮川 清(19―),宮越 順二,大西 武雄,松本 英樹：医療科学社, 2016

・臨床放射線生物学の基礎<改訂第 4 版＞認定特定非営利活動法人放射線医療国際協力推進機構発行

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041055				
科目名	口腔放射線腫瘍学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

Zoom 開催（実施前に確認すること）。

授業の目的、概要等

放射線生物学、放射線腫瘍学の最先端研究について、その方法論や研究の背景について議論する。

授業の到達目標

放射線腫瘍学におけるトランスレーショナル研究の概念や動向を、討論を通じて理解を深める。

授業方法

少人数制で演習を行う。自ら問題点を抽出し、討論を通じて自分の考えを構築する能力を身につける。

授業内容

口腔がんにおける原発巣と頸部リンパ節転移の診断、放射線治療法の実際、ならびにトランスレーショナル研究をテーマとする。

参加可能プログラム

症例検証カンファレンス（顎口腔外科、口腔放射線腫瘍学、腫瘍放射線治療学合同）毎週金曜日 18:00～19:00

成績評価の方法

演習、カンファレンスへの参加状況及び発表・発言といった参画状況を判断して評価する。さらに、レポートに基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

参考書を読み、事前に概要をつかんでおくこと。

参考書

Radiobiology for the radiologist, 8th ed／Eric J. Hall, Amato J. Giaccia,Hall, Eric J.,Giaccia, Amato J.,：Wolters Kluwer, 2019

臨床放射線腫瘍学 ： 最新知見に基づいた放射線治療の実践／日本放射線腫瘍学会, 日本放射線腫瘍学研究機構編集,日本放射線腫瘍学会,日本放射線腫瘍学研究機構,：南江堂, 2012

放射線医科学 ： 生体と放射線・電磁波・超音波／近藤隆 ［ほか］ 編集,近藤 隆,島田 義也,田内 広(分子生物学),平岡 真寛,三浦 雅彦,宮川 清(19―),宮越 順二,大西 武雄,松本 英樹：医療科学社, 2016

臨床放射線生物学の基礎<改訂第４版＞認定特定非営利活動法人放射線医療国際協力推進機構発行

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041056				
科目名	口腔放射線腫瘍学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

実習前に確認すること。

授業の目的、概要等

放射線生物学、放射線腫瘍学に関するそれぞれのテーマについて、実習を通じて実践する。

授業の到達目標

テーマに応じた実験を通じ、新知見を得る。

授業方法

少人数制で実験を通じ、放射線腫瘍学に関する新知見を得る。新知見を通じて自分の考えを構築する能力を身につける。

授業内容

当該研究分野の基本技術を習得する（細胞培養法、放射線照射法、タンパク発現解析法、遺伝子導入法、蛍光タンパクを利用したリアルタイムイメージング法等）

参加可能プログラム：研究グループへの参加

成績評価の方法

研究実習への参加状況及び発表・発言といった参画状況を判断して評価する。さらに、研究内容のレポートや学会発表状況に基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

参考書を読み、事前に概要をつかんでおくこと。

参考書

Radiobiology for the radiologist, 8th ed／Eric J. Hall, Amato J. Giaccia,Hall, Eric J.,Giaccia, Amato J.,：Wolters Kluwer, 2019

臨床放射線腫瘍学 ： 最新知見に基づいた放射線治療の実践／日本放射線腫瘍学会, 日本放射線腫瘍学研究機構編集,日本放射線腫瘍学会,日本放射線腫瘍学研究機構,：南江堂, 2012

放射線医科学 ： 生体と放射線・電磁波・超音波／近藤隆 ［ほか］ 編集,近藤 隆,島田 義也,田内 広(分子生物学),平岡 真寛,三浦 雅彦,宮川 清(19―),宮越 順二,大西 武雄,松本 英樹：医療科学社, 2016

・臨床放射線生物学の基礎<改訂第 4 版＞認定特定非営利活動法人放射線医療国際協力推進機構発行

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041057				
科目名	顎口腔外科学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

・留学生が履修登録した場合は英語で行う /When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

授業の目的、概要等

顎顔面口腔領域に発生する外科的疾患の病態ならびに診断、治療、予後、予防等をこの領域に特徴的な形態・機能と併せて理解する

授業の到達目標

顔面・顎・口腔・口唇に発生する悪性腫瘍　病態, 診断(組織診、画像診断), 治療と予後を概説できる。

授業方法

大学院講義　6 月 21 日～7 月 5 日　毎週火曜日　10:00～12:00

授業内容

顎顔面口腔領域に発生する外科的疾患の病態ならびに診断、治療、予後、予防等をこの領域に特徴的な形態・機能とともに専門的に解説する

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況および習得状況に基づく、また学会発表がある場合にはその内容を加味して総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

口腔外科学の基本知識、外科医としての基本診察法、基本手技を習得しておく

教科書

Oral and maxillofacial surgery／edited by Lars Andersson, Karl-Erik Kahnberg, M. Anthony (Tony) Pogrel,Andersson, Lars,Kahnberg, Karl-Erik,Pogrel, M. Anthony,:Wiley-Blackwell, 2010

外科研修マニュアル／京都大学大学院医学研究科外科学講座:南江堂

最新口腔外科学／榎本昭二:医歯薬出版, 2017

備考

参加可能プログラム

大学院講義　6 月 21 日～7 月 5 日　毎週火曜日　10:00～12:00

大学院特別講義　随時

大学院セミナー　随時

医局抄読会　毎週金曜日　19:30～20:00

時間割番号	041058				
科目名	顎口腔外科学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

・留学生が履修登録した場合は英語で行う /When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

授業の目的、概要等

顎顔面口腔領域に発生する外科的疾患の病態ならびに診断、治療、予後、予防等をこの領域に特徴的な形態・機能と併せて概説する

授業の到達目標

顎顔面口腔領域に発生する外科的疾患の病態ならびに診断、治療、予後、予防等をこの領域に特徴的な形態・機能と併せて理解する

授業方法

新患カンファレンス 毎週火・木曜日 17:00～18:00

腫瘍外来・カンファレンス 毎週月曜日 13:00～16:00、火曜日 13:30～16:00、水曜日 9:00～12:00、毎週金曜日 3:00～16:00

腫瘍合同カンファレンス（顎顔面外科、放射線科、口腔病理、顎義歯科） 毎週金曜日 18:30～19:30

授業内容

顎顔面口腔領域に発生する外科的疾患の病態ならびに診断、治療、予後、予防等を説明する

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況および習得状況に基づく、また学会発表がある場合にはその内容を加味して総合的に評価する

準備学習等についての具体的な指示

口腔外科学の基本知識、外科医としての基本診察法、基本手技を習得しておく

教科書

Oral and maxillofacial surgery／edited by Lars Andersson, Karl-Erik Kahnberg, M. Anthony (Tony) Pogrel,Andersson, Lars,Kahnberg, Karl-Erik,Pogrel, M. Anthony,:Wiley-Blackwell, 2010

外科研修マニュアル／京都大学大学院医学研究科外科学講座:南江堂

標準口腔外科学／榎本昭二:医歯薬出版, 2017

時間割番号	041059				
科目名	顎口腔外科学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う /When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

主な講義場所

顎口腔外科カンファレンス室

授業の目的、概要等

下記の当分野内で行っている研究に参加し、実験の方法・手技等の実験に関する基本を習得する。

研究内容

1. 口腔がんの浸潤・転移に関する分子生物学的研究
2. 口腔がん術後の機能障害・QOL に関する研究
3. 口腔がんの予後因子に関する臨床病理組織学的研究

授業の到達目標

目的、対象ならびに方法、結果、考察、結語を論理的に組み立てて、わかりやすく説明できる

授業方法

各研究内容により異なる

授業内容

各研究内容により異なる

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況および習得状況に基づく、また学会発表がある場合にはその内容を加味して総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

口腔外科学の基本知識、外科医としての基本診察法、基本手技を習得しておく

教科書

Oral and maxillofacial surgery／edited by Lars Andersson, Karl-Erik Kahnberg, M. Anthony (Tony) Pogrel,Andersson, Lars,Kahnberg, Karl-Erik,Pogrel, M. Anthony,:Wiley-Blackwell, 2010

外科研修マニュアル／京都大学大学院医学研究科外科学講座:南江堂

標準口腔外科学／榎本昭二:医歯薬出版, 2017

備考

各研究グループの研究・実験への参加 随時

時間割番号	041060				
科目名	口腔放射線医学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

口腔放射線医学分野セミナー室（歯科棟北 12 階）

授業の目的、概要等

放射線学に関する高度な知識を身につけると共に、歯科医療における放射線の安全かつ有効な利用を実践できること。

授業の到達目標

各種画像診断法の原理、特性について理解し、読影法の基本を習得すること。

授業方法

担当教員によって異なるが、少人数のセミナー方式とする。

授業内容

CT, MRI を含む各種画像診断法の画像形成理論、画像処理技術などについて基礎的並びに実践的な教育を行う。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況を判断して評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

口腔放射線医学、画像診断学に関して、卒前に学習した内容を理解していることが望ましい。

教科書

歯科臨床における画像診断アトラス／日本歯科放射線学会 編,日本歯科放射線学会,:医歯薬出版, 2020

White and Pharoah's Oral Radiology, 8th ed.／Maliya and Lam:Elsevier/Mosby, 2018

歯科放射線学／岡野友宏, 小林馨, 有地榮一郎編 ; 浅海淳一 [ほか] 執筆,岡野, 友宏,小林, 馨,有地, 榮一郎,浅海, 淳一,:医歯薬出版, 2018

履修上の注意事項

特になし

時間割番号	041061				
科目名	口腔放射線医学演習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う。

主な講義場所

歯科放射線外来（歯科棟北 B1 階）

授業の目的、概要等

歯科医療における放射線の安全かつ有効な利用を実践できること。

授業の到達目標

口腔顎顔面領域における MRI や MDCT の有用性を理解し、読影法の基本を習得すること。

授業方法

担当教員によって異なるが、少人数のセミナー方式とする。

授業内容

口腔顎顔面領域における MRI や MDCT の有効性について学び、画像読影訓練を臨床症例について行う。

成績評価の方法

実習への参加状況や発表・発言等といった参画状況を判断して評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

放射線学、画像診断学に関して、卒前に学習した内容は理解していることが望ましい。

参考書

歯科放射線学／岡野友宏ほか 編集：医歯薬出版, 2018

White and Pharoah's Oral Radiology, 8th ed.／Maliya and Lam：Elsevier/Mosby, 2018

歯科臨床における画像診断アトラス／日本歯科放射線学会 編,日本歯科放射線学会,：医歯薬出版, 2020

履修上の注意事項

特になし

時間割番号	041062				
科目名	口腔放射線医学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

歯科放射線外来（歯科棟北 B1 階）

授業の目的、概要等

歯科医療における放射線の安全かつ有効な利用を実践できること。

授業の到達目標

歯科用コーンビーム CT の取り扱いと有用性を理解し、読影法の基本を習得すること。

授業方法

担当教員によって異なるが、少人数のセミナー方式とする。

授業内容

近年広く普及している歯科用コーンビーム CT の有効性について学び、画像読影訓練を臨床症例について行う。

成績評価の方法

演習への参加状況や発表・発言等といった参画状況を判断して評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

放射線学、画像診断学に関して、卒前に学習した内容は理解していることが望ましい。

参考書

歯科放射線学／岡野友宏ほか 編集：医歯薬出版, 2018

White and Pharoah's Oral Radiology, 8th ed.／Maliya and Lam：Elsevier/Mosby, 2018

歯科臨床における画像診断アトラス／日本歯科放射線学会 編,日本歯科放射線学会,：医歯薬出版, 2020

履修上の注意事項

特になし

時間割番号	041063				
科目名	歯科麻酔・口腔顔面痛制御学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

歯科医学における全身管理学を学ぶ。すなわち，局所麻酔法，全身麻酔法，精神鎮静法，全身疾患を合併している患者の安全管理を学習・研究し，臨床医学としての歯科麻酔学を習得する。

授業の到達目標

歯科治療を受ける症例の正確な全身状態評価が行える診察法，各種検査，医療面接などを習得する。これらの評価から，治療内容に合わせた全身管理法，すなわち，局所麻酔法，全身麻酔法，精神鎮静法，モニタリングを適確に選択し，実施することができる。また，緊急事態にも速やかに対応できる知識・技術を身につける。そのための基礎研究を計画・実施・報告できる。

授業方法

定期的にセミナー、カンファランス、特別講義等を開講しており、それらに参加して聴講する。セミナーでは自らの研究経過を発表して討論する。臨床研修では配属された曜日に臨床指導を行う。

授業内容

歯科医学、歯科医療に必要な局所麻酔法、全身麻酔法、精神鎮静法、全身管理、疼痛疾患および疼痛治療に関する基本的な知識を総合的に考究し、麻酔・生体管理学分野の専門家としての基盤を形成する。麻酔および鎮静法に用いられる薬剤の薬理作用、作用機序について講義、臨床、研究を通して学習する。研究面では痛みの神経生理学的な機序やその修飾機構を解明し、新たな痛みの制御法や局所麻酔法の開発を目指す。

成績評価の方法

討議、議論への積極的な参加状況や、プレゼンテーション方策も含めた発表・発言等の参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

参考書

Miller's anesthesia／editor-in-chief, Michael A. Gropper ; honorary editor, Ronald D. Miller ; co-editors, Neal H. Cohen ... [et al.],Gropper, Michael A.,Miller, Ronald D.,Cohen, Neal H.,:Elsevier, 2020

歯科麻酔学／一戸達也［ほか］編；福島和昭［ほか］執筆,一戸，達也,福島，和昭,:医歯薬出版，2019

時間割番号	041064				
科目名	歯科麻酔・口腔顔面痛制御学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

歯科医学における全身管理学を学ぶ。すなわち，局所麻酔法，全身麻酔法，精神鎮静法，全身疾患を合併している患者の安全管理を学習・研究し，臨床医学としての歯科麻酔学を習得する。

授業の到達目標

歯科治療を受ける症例の正確な全身状態評価が行える診察法，各種検査，医療面接などを習得する。これらの評価から，治療内容に合わせた全身管理法，すなわち，局所麻酔法，全身麻酔法，精神鎮静法，モニタリングを適確に選択し，実施することができる。また，緊急事態にも速やかに対応できる知識・技術を身につける。そのための基礎研究を計画・実施・報告できる。

授業方法

定期的にセミナー、カンファランス、特別講義等を開講しており、それらに参加して聴講する。セミナーでは自らの研究経過を発表して討論する。臨床研修では配属された曜日に臨床指導を行う。

授業内容

歯科臨床に必要な局所麻酔法、全身麻酔法、精神鎮静法に関する生理学的、薬理学的な基礎的知識と技術を学ぶと同時に疼痛性疾患の病理についても学習する。さらに痛みの発症機構と制御法についての基礎知識を修得する。

成績評価の方法

討議、議論への積極的な参加状況や、プレゼンテーション方策も含めた発表・発言等の参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

歯科医学に立脚した麻酔学を学習・研究・実施するので，基本的な歯科診療の知識ならびに技術を備えておく必要がある。その上で基礎医学から全身管理を含めた研究に従事し臨床への応用も検討する。

教科書

歯科麻酔学／一戸達也［ほか］編；福島和昭［ほか］執筆,一戸，達也,福島，和昭,：医歯薬出版，2019

Miller's anesthesia／editor-in-chief, Michael A. Gropper ; honorary editor, Ronald D. Miller ; co-editors, Neal H. Cohen ... [et al.],Gropper, Michael A.,Miller, Ronald D.,Cohen, Neal H.,：Elsevier，2020

時間割番号	041065				
科目名	歯科麻酔・口腔顔面痛制御学研究実習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

歯科医学における全身管理学を学ぶ。すなわち，局所麻酔法，全身麻酔法，精神鎮静法，全身疾患を合併している患者の安全管理を学習・研究し，臨床医学としての歯科麻酔学を習得する。

授業の到達目標

歯科治療を受ける症例の正確な全身状態評価が行える診察法，各種検査，医療面接などを習得する。これらの評価から，治療内容に合わせた全身管理法，すなわち，局所麻酔法，全身麻酔法，精神鎮静法，モニタリングを適確に選択し，実施することができる。また，緊急事態にも速やかに対応できる知識・技術を身につける。そのための基礎研究を計画・実施・報告できる。

授業方法

定期的にセミナー、カンファランス、特別講義等を開講しており、それらに参加して聴講する。セミナーでは自らの研究経過を発表して討論する。臨床研修では配属された曜日に臨床指導を行う。

授業内容

非侵襲的な経皮、経粘膜的な薬物送達法の原理の確立と開発を目指す。また痛みの発生機構を実験的に解明し、その制御法の開発を行う。痛みに対する生体反応についても研究する。

成績評価の方法

討議、議論への積極的な参加状況や、プレゼンテーション方策も含めた発表・発言等の参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

歯科医学に立脚した麻酔学を学習・研究・実施するので，基本的な歯科診療の知識ならびに技術を備えておく必要がある。その上で基礎医学から全身管理を含めた研究に従事し臨床への応用も検討する。

教科書

Miller's anesthesia／editor-in-chief, Michael A. Gropper ; honorary editor, Ronald D. Miller ; co-editors, Neal H. Cohen ... [et al.],Gropper, Michael A.,Miller, Ronald D.,Cohen, Neal H.,:Elsevier，2020

歯科麻酔学／一戸達也［ほか］編；福島和昭［ほか］執筆,一戸，達也,福島，和昭,:医歯薬出版，2019

時間割番号	041069				
科目名	小児歯科学・障害者歯科学特論			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う。

主な講義場所

Zoom による遠隔授業，または，7 号館 4 階第 4 講義室

授業の目的、概要等

口腔顎顔面の正常な発育とその機能および障害と，全身の発育と疾患や障害との関連について，統合的理解を目指す。

授業の到達目標

1）口腔顎顔面の正常は発育と機能を説明できる。

2）全身疾患や障害が口腔顎顔面の発育や機能に与える影響を説明できる。

授業方法

症例供覧および症例分析を中心に，最新の科学的知見についても論文から学ぶ

授業内容

1）口腔顎顔面の発生と発育への理解

2）口腔顎顔面の機能とその異常への理解

3）全身の疾患と口腔顎顔面発生・発育との関連

4）障害と口腔顎顔面発育との関連

成績評価の方法

授業ごとの観察記録および適宜口頭試問等を行い，必要に応じてレポートを課し，形成的評価を行う。平常点 30%，ポートフォリオ 40%，口頭試問 10%，レポート 20%。

準備学習等についての具体的な指示

1）症例毎の疾患の学習と問題の抽出を行う。

2）症例の整理を行う。

3）文献検索を行う。

4）質問を整理する。

教科書

小児歯科学／白川哲夫，飯沼光生，福本敏編 ; 白川哲夫 [ほか] 執筆,白川，哲夫,飯沼，光生,福本，敏,：医歯薬出版，2017

スペシャルニーズデンティストリー障害者歯科／日本障害者歯科学会 編集,日本障害者歯科学会,：医歯薬出版，2017

参考書

小児歯科マニュアル／前田隆秀編集,前田，隆秀,：南山堂，2005

Pediatric dentistry : a clinical approach／editors, Göran Koch and Sven Poulsen,Koch, Göran,Poulsen, Sven,：Wiley-Blackwell，2009

Pediatric dentistry : infancy through adolescence／[edited by] Jimmy R. Pinkham ...[et al.],Pinkham, J. R.,：Elsevier Saunders，2005

McDonald and Avery's dentistry for the child and adolescent／[edited by] Jeffrey A. Dean, David R. Avery, Ralph E. McDonald,McDonald, Ralph E.,Avery, David R.,Dean, Jeffrey A.,：Mosby Elsevier，2011

時間割番号	041070				
科目名	小児歯科学・障害者歯科学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う

主な講義場所

Zoom による遠隔授業，または，7 号館 4 階第 4 講義室

授業の目的、概要等

口腔顎顔面の正常な発育とその機能および障害と，全身の発育と疾患や障害との関連について，統合的理解をした上で，応用力と実践力を身につける。

授業の到達目標

1）口腔顎顔面の正常は発育と機能を説明し，生じる問題に対処できる。

2）全身疾患や障害が口腔顎顔面の発育や機能に与える影響を説明し，生じる問題に対処できる。

授業方法

症例供覧および症例分析を中心に，最新の科学的知見についても論文から学び，考察を行う。

授業内容

1）口腔顎顔面の発生と発育への理解と，その応用。

2）口腔顎顔面の機能とその異常への理解と，その応用。

3）全身の疾患と口腔顎顔面発生・発育との関連と，その応用。

4）障害と口腔顎顔面発育との関連と，その応用。

成績評価の方法

授業ごとの観察記録および適宜口頭試問等を行い，必要に応じてレポートを課し，形成的評価を行う。平常点 30%，ポートフォリオ 40%，口頭試問 10%，レポート 20%。

準備学習等についての具体的な指示

1）症例毎の疾患の学習と問題の抽出を行う。

2）症例の整理を行う。

3）文献検索を行う。

4）質問を整理する。

教科書

小児歯科学／白川哲夫，飯沼光生，福本敏編 ; 白川哲夫［ほか］執筆,白川，哲夫,飯沼，光生,福本，敏.：医歯薬出版，2017

スペシャルニーズデンティストリー障害者歯科／日本障害者歯科学会 編集,日本障害者歯科学会,：医歯薬出版，2017

参考書

小児歯科マニュアル／前田隆秀編集,前田，隆秀,：南山堂，2005

Pediatric dentistry : a clinical approach／editors, Göran Koch and Sven Poulsen,Koch, Göran,Poulsen, Sven,：Wiley-Blackwell，2009

Pediatric dentistry : infancy through adolescence／[edited by] Jimmy R. Pinkham ...[et al.],Pinkham, J. R.,：Elsevier Saunders，2005

時間割番号	041071				
科目名	小児歯科学・障害者歯科学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

歯科棟 11 階小児歯科学・障害者歯科学分野研究室

授業の目的、概要等

小児歯科学および障害者歯科学の未解明事象に関する科学的探索研究を行う。研究倫理，研究ノートの作成，動物愛護等，研究者として必要なスキルを身につける。

授業の到達目標

研究活動における各種ガイドラインを遵守し，立案，計画，実施，報告等の過程を通して科学的研究の基盤を習得する。

授業方法

課題に沿って，科学的研究手法を自ら学び，解決を図る。

授業内容

最新の研究手法，統計学的手法を用いて科学的解析を行う。また，科学論文の検索，抄読を行う。

成績評価の方法

研究（プログレス）ノートを用いた評価（50%），定期的な進捗発表（10%），抄読会（5%），論文発表（25%），学会発表および参加等（10%）で評価する。

準備学習等についての具体的な指示

最新の科学論文の調査とまとめ，研究計画の立案を行う。

時間割番号	041072				
科目名	咬合機能矯正学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う

主な講義場所

事前に担当教員にお問い合わせください。

授業の目的、概要等

（目的）咬合機能矯正学の目的とするところは、歯、歯周組織、顎骨およびこれらに付随する諸構造からなる咬合系が、小児期から老年期に亘り健常な形態と機能を呈することができるよう、それを育成もしくは改善し、さらに維持することにある。本授業は、咬合機能矯正学に関連した基礎的、臨床的研究の方法を習得させるとともに、研究論文としてまとめて公表するための方法を教授する。また、臨床領域であることから、咬合機能矯正学および歯科矯正学の基礎ならびに臨床に関する知識と臨床技術を兼ね備えた矯正歯科医の育成を目的としている。

（概要）

上記の目的に適うよう演習、特論、研究実習を踏まえて下記の項目に分けて教授する。

1. 不正に陥っている咬合系の生理的機構を病態学的に解説し、咬合育成や改善に対する科学的根拠の理解を深めさせる。

2. 咬合力や矯正力等の外力に対する咬合系の反応性と適応性について、また、増齢に伴うそれらの変化についても解説し、生物現象への関心を高める。

3. 歯科矯正治療を主とする咬合系の形態や機能を制御する術式について、生力学的ならびに材料学的に解説し、術式開発への意識向上を図る。

4. 咬合制御に対する歯科医が考える必要度と一般人が考える要求度について解説し、社会歯科学の認識を高める。

授業の到達目標

1）咬合機能矯正学に関連する適切かつ十分な学識と思考能力を獲得し、各自の研究テーマに沿って研究を論理的に推進する能力をおよび知識を身につける。

2）矯正歯科医療に関し、適切かつ十分な学識と経験を得ることにより公益社団法人日本矯正歯科学会が定める認定医を申請するに十分な知識と臨床経験を積む。

授業方法

少人数制とする。

授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

咬合機能矯正学および歯科矯正学に関連する講義を通して、各自の研究テーマおよび臨床に必要な知識および思考力の獲得を目指す。講義により最先端の知識を身につけ、セミナーでの発表、質問を通して論理的思考能力とそれに基づく議論展開、を身につける。

参加可能プログラム

大学院講義　4 月 12 日～2 月 14 日　毎週火曜日　9:30～12:00

大学院特別講義　随時

大学院セミナー　随時

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。

加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

事前に参考書・論文等の指示があった場合は予習しておくこと

教科書
Contemporary Orthodontics 6th edition／Proffit WR：Mosby, 2018
参考書
咬合機能矯正学研究、歯科矯正臨床に関する参考書・論文については多岐にわたるため、その都度指示する。
履修上の注意事項
止むを得ず欠席する場合は事前に申し出ること
備考
進級や卒業を判定する最終評価は毎年年末に実施する。

時間割番号	041073				
科目名	咬合機能矯正学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う

主な講義場所

事前に担当教員にお問い合わせください。

授業の目的、概要等

（目的）咬合機能矯正学の目的とするところは、歯、歯周組織、顎骨およびこれらに付随する諸構造からなる咬合系が、小児期から老年期に亘り健常な形態と機能を呈することができるよう、それを育成もしくは改善し、さらに維持することにある。本授業は、咬合機能矯正学に関連した基礎的、臨床的研究の方法を習得させるとともに、研究論文としてまとめて公表するための方法を教授する。また、臨床領域であることから、咬合機能矯正学および歯科矯正学の基礎ならびに臨床に関する知識と臨床技術を兼ね備えた矯正歯科医の育成を目的としている。

（概要）

上記の目的に適うよう演習、特論、研究実習を踏まえて下記の項目に分けて教授する。

1. 不正に陥っている咬合系の生理的機構を病態学的に解説し、咬合育成や改善に対する科学的根拠の理解を深めさせる。

2. 咬合力や矯正力等の外力に対する咬合系の反応性と適応性について、また、増齢に伴うそれらの変化についても解説し、生物現象への関心を高める。

3. 歯科矯正治療を主とする咬合系の形態や機能を制御する術式について、生力学的ならびに材料学的に解説し、術式開発への意識向上を図る。

4. 咬合制御に対する歯科医が考える必要度と一般人が考える要求度について解説し、社会歯科学の認識を高める。

授業の到達目標

1）咬合機能矯正学に関連する適切かつ十分な学識と思考能力を獲得し、各自の研究テーマに沿って研究を論理的に推進する能力をおよび知識を身につける。

2）矯正歯科医療に関し、適切かつ十分な学識と経験を得ることにより公益社団法人日本矯正歯科学会が定める認定医を申請するに十分な知識と臨床経験を積む。

授業方法

少人数制とする。

授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

不正咬合における病態生理を、臨床検査系を通じて理解する。また、研究、臨床を行う際に必要な咬合機能矯正学の基本的な考え方を幅広く修得する。さらに、咬合機能矯正学と社会との関連性について、演習を通じて認識を深める。

参加可能プログラム

臨床検査実習　随時

臨床実習（患者治療）週 4.5 時間

臨床見学（治療、診断）毎週火・金曜日　9:00～12:00

症例検討会　随時

診断学・治療学実習（基本手技・タイポドント）　随時

社会関連演習　随時

教室セミナー　毎週水・金曜日　17:00～19:00

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。

加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。
準備学習等についての具体的な指示 事前に参考書・論文等の指示があった場合は予習しておくこと
教科書 Contemporary Orthodontics 6th edition／Proffit WR：Mosby, 2018
参考書 咬合機能矯正学研究、歯科矯正臨床に関する参考書・論文については多岐にわたるため、その都度指示する。
履修上の注意事項 止むを得ず欠席する場合は事前に申し出ること
備考 進級や卒業を判定する最終評価は毎年年末に実施する。

時間割番号	041074				
科目名	咬合機能矯正学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う

主な講義場所

事前に担当教員にお問い合わせください。

授業の目的、概要等

（目的）咬合機能矯正学の目的とするところは、歯、歯周組織、顎骨およびこれらに付随する諸構造からなる咬合系が、小児期から老年期に亘り健常な形態と機能を呈することができるよう、それを育成もしくは改善し、さらに維持することにある。本授業は、咬合機能矯正学に関連した基礎的、臨床的研究の方法を習得させるとともに、研究論文としてまとめて公表するための方法を教授する。また、臨床領域であることから、咬合機能矯正学および歯科矯正学の基礎ならびに臨床に関する知識と臨床技術を兼ね備えた矯正歯科医の育成を目的としている。

（概要）

上記の目的に適うよう演習、特論、研究実習を踏まえて下記の項目に分けて教授する。

1. 不正に陥っている咬合系の生理的機構を病態学的に解説し、咬合育成や改善に対する科学的根拠の理解を深めさせる。

2. 咬合力や矯正力等の外力に対する咬合系の反応性と適応性について、また、増齢に伴うそれらの変化についても解説し、生物現象への関心を高める。

3. 歯科矯正治療を主とする咬合系の形態や機能を制御する術式について、生力学的ならびに材料学的に解説し、術式開発への意識向上を図る。

4. 咬合制御に対する歯科医が考える必要度と一般人が考える要求度について解説し、社会歯科学の認識を高める。

授業の到達目標

1）咬合機能矯正学に関連する適切かつ十分な学識と思考能力を獲得し、各自の研究テーマに沿って研究を論理的に推進する能力をおよび知識を身につける。

2）矯正歯科医療に関し、適切かつ十分な学識と経験を得ることにより公益社団法人日本矯正歯科学会が定める認定医を申請するに十分な知識と臨床経験を積む。

授業方法

少人数制とする。

授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

外力に対する顎顔面形態や機能の生物学的応答機構、ならびにその増齢に伴う変化について、実験系を通じて理解する。さらに、咬合機能矯正学における課題の抽出、解決を目的として、種々の研究手法を駆使した研究計画の立案、研究方法の確立、実験的検討を行う。

参加可能プログラム

研究実習　随時

研究セミナー　随時

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。

加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

事前に参考書・論文等の指示があった場合は予習しておくこと

教科書

Contemporary Orthodontics 6th edition／Proffit WR：Mosby, 2018
参考書 咬合機能矯正学研究、歯科矯正臨床に関する参考書・論文については多岐にわたるため、その都度指示する。
履修上の注意事項 止むを得ず欠席する場合は事前に申し出ること
備考 進級や卒業を判定する最終評価は毎年年末に実施する。

時間割番号	041075				
科目名	う蝕制御学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

講義はすべて英語で行う。演習・研究実習は一部、英語で行い、留学生に配慮する。

主な講義場所

対面またはオンラインで行います。講義により異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

う蝕等の歯の硬組織疾患の診断・予防・治療やこれらに用いる器材に関する知識を習得・統合し、それらに関する研究手法を習得する。

授業の到達目標

歯の硬組織疾患の病態を説明できる。

歯の硬組織疾患の予防法・治療法、および、それらに用いる器材について列挙し説明できる。

歯の硬組織疾患に関する研究法を説明し、実施できる。

授業方法

講義は英語で行う。演習の一部と実験はマンツーマンでの指導が必要なため少人数制とする。より質の高い討論・実験が行えるよう、大学院生以外の研究者の参加を認める。

授業内容

う蝕などの歯の硬組織疾患および接着性修復材料に関する基礎的および臨床的な最新の研究成果を理解し、研究課題を抽出することを目的とする。実験結果についてのグループ討論、研究論文の抄読、ならびに、学会予行等を通じて、実験方法の理解、研究計画の立案等を行う。

成績評価の方法

演習は参加状況により評価する。

研究実習は、参加状況と得られた研究成果により評価する。

準備学習等についての具体的な指示

関連する参考書・文献等を予め読んでおくことが望ましい。

参考書

保存修復学21 第4版, 永末書店

Fundamentals of Operative Dentistry, Quintessence

Art and science of operative dentistry , Mosby

履修上の注意事項

特になし

備考

演習・研究実習への参加は特論受講者に限る。

時間割番号	041076				
科目名	う蝕制御学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

講義はすべて英語で行う。演習・研究実習は一部、英語で行い、留学生に配慮する。

主な講義場所

対面またはオンラインで行います。講義により異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

う蝕等の歯の硬組織疾患の診断・予防・治療やこれらに用いる器材に関する知識を習得・統合し、それらに関する研究手法を習得する。

授業の到達目標

歯の硬組織疾患の病態を説明できる。

歯の硬組織疾患の予防法・治療法、および、それらに用いる器材について列挙し説明できる。

歯の硬組織疾患に関する研究法を説明し、実施できる。

授業方法

講義は英語で行う。演習の一部と実験はマンツーマンでの指導が必要なため少人数制とする。より質の高い討論・実験が行えるよう、大学院生以外の研究者の参加を認める。

授業内容

う蝕などの歯の硬組織疾患および接着性修復材料に関する基礎的および臨床的な最新の研究成果を理解し、研究課題を抽出することを目的とする。実験結果についてのグループ討論、研究論文の抄読、ならびに、学会予行等を通じて、実験方法の理解、研究計画の立案等を行う。

成績評価の方法

演習は参加状況により評価する。

研究実習は、参加状況と得られた研究成果により評価する。

準備学習等についての具体的な指示

関連する参考書・文献等を予め読んでおくことが望ましい。

参考書

保存修復学21 第4版, 永末書店

Fundamentals of Operative Dentistry, Quintessence

Art and science of operative dentistry , Mosby

履修上の注意事項

特になし

備考

演習・研究実習への参加は特論受講者に限る。

時間割番号	041077				
科目名	う蝕制御学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

講義はすべて英語で行う。演習・研究実習は一部、英語で行い、留学生に配慮する。

主な講義場所

対面またはオンラインで行います。プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

う蝕等の歯の硬組織疾患の診断・予防・治療やこれらに用いる器材に関する知識を習得・統合し、それらに関する研究手法を習得する。

授業の到達目標

歯の硬組織疾患の病態を説明できる。

歯の硬組織疾患の予防法・治療法、および、それらに用いる器材について列挙し説明できる。

歯の硬組織疾患に関する研究法を説明し、実施できる。

授業方法

講義は英語で行う。演習の一部と実験はマンツーマンでの指導が必要なため少人数制とする。より質の高い討論・実験が行えるよう、大学院生以外の研究者の参加を認める。

授業内容

う蝕などの歯の硬組織疾患および接着性修復材料の特性を明らかにするために各種試験法を習得し実施することを目的とする。動物実験、材料の物性試験、接着試験、ならびに、生体安全性試験等を立案した研究計画に従って実施する。

成績評価の方法

特論は参加状況、客観試験等により総合的に評価する。

演習は参加状況により評価する。

研究実習は、参加状況と得られた研究成果により評価する。

準備学習等についての具体的な指示

関連する参考書・文献等を予め読んでおくことが望ましい。

参考書

保存修復学21 第4版, 永末書店

Fundamentals of Operative Dentistry, Quintessence

Art and science of operative dentistry , Mosby

履修上の注意事項

特になし

備考

演習・研究実習への参加は特論受講者に限る。

時間割番号	415023				
科目名	咬合機能健康科学特論			科目ID	
担当教員	笛木 賢治, 西山 暁, 駒田 亘, 大竹 志保, 大森 哲, 根本 怜奈, 稲用 友佳, 中禮 宏, 佐藤 美穂, 瀧田 美奈[FUEKI KENJI, NISHIYAMA AKIRA, KOMADA WATARU, OTAKE SHIHO, OMORI SATOSHI, NEMOTO REINA, INAMOCHI Yuka, CHUREI HIROSHI, SATO MIHO, TAKITA Mina]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う

主な講義場所

遠隔で開催する. Zoom 開催情報は担当教員から連絡する.

授業の目的、概要等

補綴治療による咬合・咀嚼機能, 口腔関連 QoL の回復と保全による全身の機能と健康との関連, 顎口腔系に調和した歯冠修復法, 生体に調和した歯科材料, スポーツ歯学, 顎関節症の最新の研究に関する授業を行う.

授業の到達目標

咬合・咀嚼機能, 口腔関連 QoL の評価, 全身の機能と健康, 歯冠修復法, 歯科材料, スポーツ歯学, 顎関節症の研究を理解できる.

授業方法

少人数制とすることにより受講者の積極的参加を促し, 課題探索を志向する検討方式で行う.

授業内容

補綴治療による咬合・咀嚼機能, 口腔関連 QoL の回復と保全による全身の機能と健康との関連, 顎口腔系に調和した歯冠修復法, 生体に調和した歯科材料, スポーツ歯学, 顎関節症の最新の研究に関する授業を行う.

成績評価の方法

講義, 演習, 研究実習への参加状況や, 発表・発言等を判断して包括的に評価する.
加えて, 研究内容や研究会議への関与の程度に基づいて総合的な評価を行う.

準備学習等についての具体的な指示

事前に配布資料のある場合は, 熟読の上参加すること.

他科目との関連

特になし

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	415024				
科目名	咬合機能健康科学演習			科目ID	
担当教員	笛木 賢治, 西山 暁, 駒田 亘, 大竹 志保, 大森 哲, 根本 怜奈, 稲用 友佳, 中禮 宏, 佐藤 美穂, 瀧田 美奈[FUEKI KENJI, NISHIYAMA AKIRA, KOMADA WATARU, OTAKE SHIHO, OMORI SATOSHI, NEMOTO REINA, INAMOCHI Yuka, CHUREI HIROSHI, SATO MIHO, TAKITA Mina]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う.

主な講義場所

遠隔で開催する. Zoom 開催情報は別途連絡する.

授業の目的、概要等

補綴治療による咬合・咀嚼機能, 口腔関連 QoL の回復と保全による全身の機能と健康との関連, 顎口腔系に調和した歯冠修復法, 生体に調和した歯科材料, スポーツ歯学, 顎関節症の最新の研究に関する発表, 討議をする.

授業の到達目標

咬合・咀嚼機能, 口腔関連 QoL の評価, 全身の機能と健康, 歯冠修復法, 歯科材料, スポーツ歯学, 顎関節症の研究を理解できる.

授業方法

受講者に研究発表を行わせ, 課題探索を志向する検討方式で行う. 受講者は発表内容についてレポートを作成する.

授業内容

補綴治療による咬合・咀嚼機能, 口腔関連 QoL の回復と保全による全身の機能と健康との関連, 顎口腔系に調和した歯冠修復法, 生体に調和した歯科材料, スポーツ歯学, 顎関節症の最新の研究に関する発表, 討議をする.

成績評価の方法

参加状況や, 発表・発言, レポート等を判断して包括的に評価する.

準備学習等についての具体的な指示

事前に配布資料のある場合は, 熟読の上参加すること.

教科書

特になし.

他科目との関連

特になし.

履修上の注意事項

特になし.

備考

特になし.

時間割番号	415025				
科目名	咬合機能健康科学研究実習			科目ID	
担当教員	笛木 賢治, 西山 暁, 駒田 亘, 大竹 志保, 大森 哲, 根本 怜奈, 稲用 友佳, 中禮 宏, 佐藤 美穂, 瀧田 美奈[FUEKI KENJI, NISHIYAMA AKIRA, KOMADA WATARU, OTAKE SHIHO, OMORI SATOSHI, NEMOTO REINA, INAMOCHI Yuka, CHUREI HIROSHI, SATO MIHO, TAKITA Mina]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので，受講前に担当教員に確認すること.

授業の目的、概要等

補綴治療による咬合・咀嚼機能，口腔関連 QoL の回復と保全による全身の機能と健康との関連，顎口腔系に調和した歯冠修復法，生体に調和した歯科材料，スポーツ歯学，顎関節症の最新の研究に関する授業を行う.

授業の到達目標

咬合・咀嚼機能，口腔関連 QoL の評価，全身の機能と健康，歯冠修復法，歯科材料，スポーツ歯学，顎関節症の研究を理解できる.

授業方法

少人数制とすることにより受講者の積極的参加を促し，課題探索を志向する検討方式で行う.

授業内容

補綴治療による咬合・咀嚼機能，口腔関連 QoL の回復と保全による全身の機能と健康との関連，顎口腔系に調和した歯冠修復法，生体に調和した歯科材料，スポーツ歯学，顎関節症の最新の研究に関する授業を行う.

成績評価の方法

講義，演習，研究実習への参加状況や，発表・発言等を判断して包括的に評価する.
加えて，研究内容や研究会議への関与の程度に基づいて総合的な評価を行う.

準備学習等についての具体的な指示

事前に配布資料のある場合は，熟読の上参加すること.

他科目との関連

特になし.

履修上の注意事項

特になし.

備考

特になし.

時間割番号	041081				
科目名	歯髄生物学特論			科目ID	
担当教員	興地　隆史, 田澤　建人, 牧　圭一郎, 木村　俊介[OKIJI TAKASHI, TAZAWA Kennto, MAKI Keiichirou, KIMURA Shunnsuke]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

講義は全て英語で行う

主な講義場所

講義はオンライン(Zoom)で行う。

他はプログラムによって異なるので、事前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

歯髄疾患および根尖性歯周疾患に対する臨床的問題解決能力を向上させるために、これらの疾患の発症機構や歯髄の再生に関する生物的知見、あるいは歯内治療の先端的診断技法と術式の動向について講義を行う。

授業の到達目標

歯髄疾患および根尖性歯周疾患の病態生物学的発症機構、歯髄再生の学理と研究の現況、および、歯内疾患における先端的診断技法や治療術式を説明できる。

授業方法

講義は英語で行う。

海外の大学と合同のライブ国際授業として講義を行うことがある。

受講者の積極的な参加を促すため、可能な限り質問・討論の場を多く設定する。

授業内容

歯髄疾患および根尖性歯周疾患の免疫学的・病態生理学的発症機構、歯髄再生の学理と研究の現況、および画像診断、歯髄保存療法、レーザーの応用など歯内治療の臨床トピックに関する講義を行う。

大学院講義(12 月～2 月、毎週金曜日 10:00～12:00)

大学院特別講義(木曜日;詳細は後日通知)

論文抄読会(毎週木曜日 17:00～18:00)

成績評価の方法

講義への参加状況及び取組姿勢に基づいて5段階評価(4, 3, 2, 1, 0)を行う。

準備学習等についての具体的な指示

関連文献および下記参考書を参照して、基本的知識を確認しておくこと。

参考書

1. Seltzer and Bender's Dental Pulp. ed. by Hargreaves KM, Goodis H & Tay FR, 2nd ed., Quintessence Publishing, 2012.
2. Pathways of the Pulp. ed. by Cohen S, Hargreaves KM, Keiser K, 11th ed., Mosby, 2016.
3. Essential Endodontology. ed. by Ørstavik D & Pitt Ford T, Blackwell-Munksgaard, 2nd ed., 2008.

備考

特になし

時間割番号	041082				
科目名	歯髄生物学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う

主な講義場所

プログラムによって異なるので、事前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

歯髄疾患および根尖性歯周疾患に対する臨床的問題解決能力を向上させるために、これらの疾患の発症機構や歯髄の再生に関する生物的知見、あるいは歯内治療の先端的診断技法と術式の動向について演習を行う。

授業の到達目標

歯髄疾患および根尖性歯周疾患の病態生物学的発症機構、歯髄再生の学理と研究の現況、および、歯内疾患における先端的診断技法や治療術式を説明できる。

授業方法

演習は一部英語で行う。受講者の積極的な参加を促すため、可能な限り質問・討論の場を多く設定する。

授業内容

歯の痛みの診断とその対策、歯髄保護の実際、複雑な根管系への対応、外科的歯内療法の臨床例等を中心に、多様な臨床症例の問題解決法を演習する。

参加可能プログラム

症例検討・報告会（毎週木曜日 18:00～19:00）

成績評価の方法

演習への参加状況及び取組姿勢に基づいて5段階評価（4, 3, 2, 1, 0）を行う。

準備学習等についての具体的な指示

関連文献および下記参考書を参照して、基本的知識を確認しておくこと。

参考書

1. Seltzer and Bender's Dental Pulp. ed. by Hargreaves KM, Goodis H & Tay FR, 2nd ed., Quintessence Publishing, 2012.
2. Pathways of the Pulp. ed. by Cohen S, Hargreaves KM, Keiser K, 11th ed., Mosby, 2016.
3. Essential Endodontology. ed. by Ørstavik D & Pitt Ford T, Blackwell-Munksgaard, 2nd ed., 2008.

備考

特になし

時間割番号	041083				
科目名	歯髄生物学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う

主な講義場所

プログラムによって異なるので、事前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

歯髄疾患および根尖性歯周疾患に対する臨床的問題解決能力を向上させるために、これらの疾患の発症機構や歯髄の再生に関する生物的知見、あるいは歯内治療の先端的診断技法と術式の動向について実習を行う。

授業の到達目標

歯髄疾患および根尖性歯周疾患の病態生物学的発症機構、歯髄再生の学理と研究の現況、および、歯内疾患における先端的診断技法や治療術式を説明できる。

授業方法

一部英語で行う。受講者の積極的な参加を促すため、可能な限り質問・討論の場を多く設定する。

授業内容

レーザー実験、免疫組織化学実験等を実習し、歯内療法に応用するための実験計画を創案する。
参加可能プログラム: 研究グループへの参加(随時)

成績評価の方法

授業への参加状況及び取組姿勢に基づいて5段階評価(4, 3, 2, 1, 0)を行う。

準備学習等についての具体的な指示

関連文献および下記参考書を参照して、基本的知識を確認しておくこと。

参考書

1. Seltzer and Bender's Dental Pulp. ed. by Hargreaves KM, Goodis H & Tay FR, 2nd ed., Quintessence Publishing, 2012.
2. Pathways of the Pulp. ed. by Cohen S, Hargreaves KM, Keiser K, 11th ed., Mosby, 2016.
3. Essential Endodontology. ed. by Ørstavik D & Pitt Ford T, Blackwell-Munksgaard, 2nd ed., 2008.

備考

特になし

時間割番号	415026				
科目名	生体補綴歯科学特論			科目 ID	
担当教員	若林　則幸，上野　剛史，村上　奈津子，笛木　賢治，髙市　敦士[WAKABAYASHI NORIYUKI, UENO TAKESHI, MURAKAMI NATSUKO, FUEKI KENJI, TAKAICHI Atsushi]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う。

主な講義場所

歯科棟北(歯学部附属病院の建物)11 階 生体補綴歯科学分野資料室，またはオンライン

ホームページ https://www.tmd.ac.jp/pro/を確認すること.

授業の目的、概要等

生体補綴歯科学分野では，専門領域における最新の治療技術と研究成果についてのアドバンスコースを提供する。対象者は補綴学を専攻 する者だけでなく，口腔保健科学を専攻する幅広い大学院生とする。コースの目的は，歯の欠損の病態とその治療方法に関する先進的な研 究を行うための基盤的な知識と理解を修得することである。

授業の到達目標

本講義の到達目標は，最新の補綴研究の動向と方法論を知り，研究を実践するための基盤的知識を身に付けることである。

授業方法

留学生が履修登録した場合は英語で行う。少人数制とし、参加者との意見交換を自由に行えるようにする。

授業内容

生体補綴歯科学の最新の研究の動向とそこで用いられる方法論について、各研究領域の先端的研究者が解説する。 主な題目は，歯列部分欠損に対する補綴治療の評価、生体と歯科補綴領域における応力解析，補綴領域における新規生体材料、有床義歯におけるデジタル技術の開発と応用である。

成績評価の方法

授業への参加状況，討議への参加状況，課題提出物の評価，に基づいて厳格な総合評価を行う。 5 回の大学院講義の内，単位取得には 4 回の参加が必要である。

準備学習等についての具体的な指示

準備については随時，本分野のウェブサイト「大学院」を確認のこと。

http://www.tmd.ac.jp/pro/PostGrad/PostGrad.html

参考書

医学的研究のデザイン ： 研究の質を高める疫学的アプローチ／Stephen B. Hulley ［ほか］ 著 ； 木原雅子，木原正博訳,Hulley, Stephen B.,Cummings, Steven R.,Browner, Warren S.,Hearst, Norman,Newman, Thomas B.,木原，雅子,木原，正博,：メディカル・サイエンス・インターナショナル，2004

Designing clinical research : an epidemiologic approach／Stephen B. Hulley ... [et al.],Hulley, Stephen B.,Cummings, Steven R.,Browner, Warren S.,：Lippincott & Williams & Wilkins，2001

Phillips' science of dental materials／Kenneth J. Anusavice, Chiayi Shen, H. Ralph Rawls,Anusavice, Kenneth J.,Shen, Chiayi,Rawls, H. Ralph,：Elsevier/Saunders，2013

履修上の注意事項

特になし

備考

講義は 10 月 11 月の毎週月曜日に開催されます．詳細はウェブサイトを確認すること.

生体補綴歯科学分野・事務補佐員 内線 5513

参照ホームページ

https://www.tmd.ac.jp/pro/

http://www.tmd.ac.jp/pro/PostGrad/PostGrad.html

http://www.tmd.ac.jp/pro/Research/Research.html

連絡先(メールアドレス)

若林　則幸:wakabayashi.rpro@tmd.ac.jp

笛木　賢治:kunfu.rpro@tmd.ac.jp

上野　剛史:takepro1@tmd.ac.jp

村上　奈津子:n.murakami.rpro@tmd.ac.jp

髙市　敦士:a.takaichi.rpro@tmd.ac.jp

オフィスアワー

若林　則幸:随時(メールにて面談の日程を調整すること)

歯科棟 11 階　生体補綴歯科学分野 教授室

最新の授業情報は以下で確認して下さい.

https://www.tmd.ac.jp/pro/

笛木　賢治:毎週 月, 水, 金曜日　PM.17:00-18:00　歯科棟北１１階　咬合機能健康科学分野　第1研究室

メールにて面談の日程を調整すること

上野　剛史:毎週月～木曜日　AM8:30-9:00　PM17:00-18:00

歯科棟北 11 階第 2 研究室

面談の日程は email で調整してください

村上　奈津子:毎週月～水曜日　AM.8:30-AM.9:00, PM.5:00-PM.5:30 (メールにて面談の日程を調整すること)歯科棟北 11 階　生体補綴歯科学分野　第 7 研究室

髙市　敦士:随時(メールにて面談の日程を調整すること)歯科棟 11 階　生体補綴歯科学分野 第 3 研究室

時間割番号	415027				
科目名	生体補綴歯科学演習			科目ID	
担当教員	若林　則幸, 上野　剛史, 村上　奈津子, 髙市　敦士, 稲用　友佳, 髙草木　謙介[WAKABAYASHI NORIYUKI, UENO TAKESHI, MURAKAMI NATSUKO, TAKAICHI Atsushi, INAMOCHI Yuka, TAKAKUSAKI Kennsuke]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う

主な講義場所

7 号館(校舎棟の建物)3階　補綴デモ室　または　オンライン

分野 HP を確認すること. https://www.tmd.ac.jp/pro/

授業の目的、概要等

生体補綴歯科学分野では, 専門領域における最新の治療技術と研究成果についてのアドバンスコースを提供する. 対象者は補綴学を専攻する者だけでなく, 口腔保健科学を専攻する幅広い大学院生とする. コースの目的は, 歯の欠損の病態を理解し, 欠損に対して適切に補綴治療を行うための基盤的な知識と理解を修得することである.

授業の到達目標

本講義の到達目標は, 基礎的実習および部分歯列欠損患者の補綴治療の症例報告を通じて, 補綴治療を実践するための基盤的知識を身に付けることである.

授業方法

全て日本語で行う. 参加者との意見交換を自由に行えるようにする.

授業内容

補綴治療の診断と治療について基礎的実習および症例報告を通じて議論する。

成績評価の方法

授業への参加状況, 討議への参加状況, 課題提出物の評価, に基づいて厳格な総合評価を行う.

基礎実習および症例検討会の計 6 回の内, 単位取得には 4 回の参加が必要である.

準備学習等についての具体的な指示

準備については随時, 本分野のウェブサイトを確認のこと。

参考書

パーシャルデンチャー活用力 : ライフコースに沿った基本から使いこなしまで／和田淳一郎, 高市敦士, 若林則幸著,和田, 淳一郎,高市, 敦士,若林, 則幸, : 医歯薬出版, 2016

Stewart's clinical removable partial prosthodontics／Phoenix, Rodney D.,Cagna, David R.,DeFreest, Charles F.,Stewart, Kenneth L., : Quintessence, 2003

履修上の注意事項

特になし

備考

生体補綴歯科学分野・事務補佐員　内線 5513

参照ホームページ

https://www.tmd.ac.jp/pro/

連絡先(メールアドレス)

若林　則幸:wakabayashi.rpro@tmd.ac.jp

上野　剛史:takepro1@tmd.ac.jp

村上　奈津子:n.murakami.rpro@tmd.ac.jp

髙市　敦士:a.takaichi.rpro@tmd.ac.jp

稲用　友佳:y.inamochi.rpro@tmd.ac.jp

オフィスアワー

若林　則幸:随時(メールにて面談の日程を調整すること)

歯科棟 11 階　生体補綴歯科学分野 教授室

最新の授業情報は以下で確認して下さい.

https://www.tmd.ac.jp/pro/
上野　剛史:毎週月～木曜日　AM8:30-9:00　PM17:00-18:00
歯科棟北 11 階第 2 研究室
面談の日程は email で調整してください
村上　奈津子:毎週月～水曜日　AM.8:30-AM.9:00, PM.5:00-PM.5:30 (メールにて面談の日程を調整すること)歯科棟北 11 階　生体補綴歯科学分野　第 7 研究室
髙市　敦士:随時(メールにて面談の日程を調整すること)歯科棟 11 階　生体補綴歯科学分野 第 3 研究室
稲用　友佳:毎週月・金曜　PM.5:00-6:00　歯科棟 11 階咬合機能健康科学分野第1研究室
(メールにて日程調整のこと)

時間割番号	415028				
科目名	生体補綴歯科学研究実習			科目 ID	
担当教員	若林　則幸, 上野　剛史, 村上　奈津子, 笛木　賢治, 稲用　友佳, 髙市　敦士[WAKABAYASHI NORIYUKI, UENO TAKESHI, MURAKAMI NATSUKO, FUEKI KENJI, INAMOCHI Yuka, TAKAICHI Atsushi]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う

主な講義場所

歯科棟北(歯学部附属病院の建物)11 階 生体補綴歯科学分野, またはオンライン

ホームページ https://www.tmd.ac.jp/pro/を確認すること.

授業の目的、概要等

大学院で研究を遂行するために必要な基本的事項(研究倫理, 計画の立案, 統計解析, 口頭・ポスター発表, 論文執筆)を提供して, 研究を行うために基礎力を滋養する.

授業の到達目標

研究を遂行するために必要な基本的なこと(研究倫理, 計画の立案, 統計解析, 口頭・ポスター発表, 論文執筆)を理解できる.

授業方法

原則として日本語で行うが, コース資料は英語でも用意する.

授業内容

研究計画の立案, 学会発表や論文作成の方法を具体的に指導し, 演習を行う.

成績評価の方法

講義への参加状況, 課題提出物の評価に基づいて総合評価を行う。

大学院講義および特別講義を含めた 6 回の講義の内, 単位取得には 4 回の参加が必要である。

準備学習等についての具体的な指示

準備については随時, 本分野のウェブサイト「大学院生」を確認のこと。

参考書

医学的研究のデザイン : 研究の質を高める疫学的アプローチ／Stephen B. Hulley [ほか] 著 ; 木原雅子, 木原正博訳,Hulley, Stephen B.,Cummings, Steven R.,Browner, Warren S.,Grady, Deborah G.,Newman, Thomas B.,木原, 雅子,木原, 正博,:メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2014

今日から使える医療統計／新谷歩著,新谷, 歩,:医学書院, 2015

必ずアクセプトされる医学英語論文完全攻略 50 の鉄則／康永秀生 著,康永, 秀生,:金原出版, 2016

参照ホームページ

https://www.tmd.ac.jp/pro/

連絡先(メールアドレス)

若林　則幸:wakabayashi.rpro@tmd.ac.jp

笛木　賢治:kunfu.rpro@tmd.ac.jp

上野　剛史:takepro1@tmd.ac.jp

村上　奈津子:n.murakami.rpro@tmd.ac.jp

髙市　敦士:a.takaichi.rpro@tmd.ac.jp

稲用　友佳:y.inamochi.rpro@tmd.ac.jp

オフィスアワー

若林　則幸:随時(メールにて面談の日程を調整すること)

歯科棟 11 階　生体補綴歯科学分野 教授室

最新の授業情報は以下で確認して下さい.

https://www.tmd.ac.jp/pro/

笛木　賢治:毎週 月, 水, 金曜日　PM.17:00-18:00　歯科棟北１１階　咬合機能健康科学分野　第1研究室

メールにて面談の日程を調整すること

上野　剛史:毎週月～木曜日　AM8:30-9:00　PM17:00-18:00
歯科棟北 11 階第 2 研究室
面談の日程は email で調整してください
村上　奈津子:毎週月～水曜日　AM.8:30-AM.9:00, PM.5:00-PM.5:30 (メールにて面談の日程を調整すること)歯科棟北 11 階　生体補綴歯科学分野　第 7 研究室
髙市　敦士:随時(メールにて面談の日程を調整すること)歯科棟 11 階　生体補綴歯科学分野 第 3 研究室
稲用　友佳:毎週月・金曜　PM.5:00-6:00　歯科棟 11 階咬合機能健康科学分野第1研究室
(メールにて日程調整のこと)

時間割番号	415029				
科目名	口腔再生再建学特論			科目ID	
担当教員	丸川　恵理子，立川　敬子，黒田　真司，中田　秀美，今　一裕，下岸　将博，山本　麻衣子，宮坂　宗充 [MARUKAWA ERIKO, TACHIKAWA NORIKO, KURODA SHINJI, NAKATA HIDEMI, KON KAZUHIRO, SHIMOGISHI MASAHIRO, YAMAMOTO Maiko, MIYASAKA Munemitsu]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

口腔保健学科第1講義室（1号館西棟 7 階）、口腔インプラント科（D 棟 3 階）、動物実験センター、オンライン

授業の目的、概要等

歯科インプラント治療（以下インプラント治療）は、歯を欠損した場合の治療法として確実な治療法となっている。インプラント治療の臨床的特徴、インプラントの生体材料学的特性についての知識を整理し、インプラント治療をおこなうために必要な診断、インプラント埋入手術、上部構造作製と装着そしてメインテナンスの各ステップについての知識を新たにする。

インプラントの埋入予定部位の骨が不充分である場合や軟組織に問題がある場合には、骨の造成があるいは結合組織の移植を含めた軟組織のマネージメントがおこなわれる。現在までに報告されているインプラント治療に関連した骨および軟組織の再生に関する研究を整理する。

本コースの目的は、インプラント治療およびそれに関連した組織再生の研究と臨床の現状について理解し、この領域に必要な研究の方向性と将来の臨床的展望について考察することである。

授業の到達目標

現在おこなわれているインプラント治療の概要、この治療法の利点と欠点、この治療が確立された科学的背景を説明できる。インプラント治療に関連した骨および軟組織の造成法を説明できる。

授業方法

教員による講義、与えられた課題についての大学院生による発表とディスカッションをおこない授業を進める。

授業内容

本コースの目的は、インプラント治療およびそれに関連した組織再生の研究と臨床の現状について理解を深め、この領域に必要な研究の方向性と将来の臨床的展望について考察することである。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加及び研究内容の外部発表（学会、論文）状況等に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

〇講義、演習、研究実習への参加状況：80%

〇研究内容の外部発表（学会、論文）状況等：20%

準備学習等についての具体的な指示

細胞生物学、生体材料学、口腔解剖学、生理学、薬理学、病理学、放射線医学、口腔外科学、歯周病学、補綴学に関する広い知識が必要なので、これらの教科書に目を通してきてください。国際誌に掲載された論文で、自分の研究に関連したあるいは自分が興味を持った論文を読んで、その論文の内容について英語で簡潔に 1～2 分で紹介できる能力を付けてください。

参考書

・Clinical Periodontology and Implant Dentistry. Jan Lindhe /Wiley-Blackwell

・Dental Implant Prosthetics. Carl E. Misch /Publisher:Elsevier MOSBY

履修上の注意事項

特になし

備考

Lecture and journal club are in English. Students having interests in this field are welcome. Students are encouraged to participate in discussions actively.

時間割番号	415030				
科目名	口腔再生再建学演習			科目ID	
担当教員	丸川　恵理子，立川　敬子，黒田　真司，中田　秀美，今　一裕，下岸　将博，山本　麻衣子，宮坂　宗充 [MARUKAWA ERIKO, TACHIKAWA NORIKO, KURODA SHINJI, NAKATA HIDEMI, KON KAZUHIRO, SHIMOGISHI MASAHIRO, YAMAMOTO Maiko, MIYASAKA Munemitsu]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

口腔保健学科第1講義室（1号館西棟 7 階）、口腔インプラント科（D 棟 3 階）、動物実験センター

授業の目的、概要等

歯科インプラント治療（以下インプラント治療）は、歯を欠損した場合の治療法として確実な治療法となっている。インプラント治療の臨床的特徴、インプラントの生体材料学的特性についての知識を整理し、インプラント治療をおこなうために必要な診断、インプラント埋入手術、上部構造作製と装着そしてメインテナンスの各ステップについての知識を新たにする。

インプラントの埋入予定部位の骨が不充分である場合や軟組織に問題がある場合には、骨の造成があるいは結合組織の移植を含めた軟組織のマネージメントがおこなわれる。現在までに報告されているインプラント治療に関連した骨および軟組織の再生に関する研究を整理する。

本コースの目的は、インプラント治療およびそれに関連した組織再生の研究と臨床の現状について理解し、この領域に必要な研究の方向性と将来の臨床的展望について考察することである。

授業の到達目標

現在おこなわれているインプラント治療の概要、この治療法の利点と欠点、この治療が確立された科学的背景を説明できる。インプラント治療に関連した骨および軟組織の造成法を説明できる。

授業方法

教員による講義、与えられた課題についての大学院生による発表とディスカッションをおこない授業を進める。

授業内容

インプラント治療に必要な診査・診断・治療計画の立案について理解を深めることを目的とする。インプラント外来の初診患者の資料を元に、治療計画を立案し、それについてインプラント外来のスタッフとディスカッションをおこなう。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加及び研究内容の外部発表（学会、論文）状況等に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

〇講義、演習、研究実習への参加状況：80%

〇研究内容の外部発表（学会、論文）状況等：20%

準備学習等についての具体的な指示

細胞生物学、生体材料学、口腔解剖学、生理学、薬理学、病理学、放射線医学、口腔外科学、歯周病学、補綴学に関する広い知識が必要なので、これらの教科書に目を通してきてください。国際誌に掲載された論文で、自分の研究に関連したあるいは自分が興味を持った論文を読んで、その論文の内容について英語で簡潔に 1～2 分で紹介できる能力を付けてください。

参考書

・Clinical Periodontology and Implant Dentistry. Jan Lindhe /Wiley-Blackwell

・Dental Implant Prosthetics. Carl E. Misch /Publisher:Elsevier MOSBY

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	415031				
科目名	口腔再生再建学研究実習			科目ID	
担当教員	丸川　恵理子，立川　敬子，黒田　真司，中田　秀美，今　一裕，下岸　将博，山本　麻衣子，宮坂　宗充 [MARUKAWA ERIKO, TACHIKAWA NORIKO, KURODA SHINJI, NAKATA HIDEMI, KON KAZUHIRO, SHIMOGISHI MASAHIRO, YAMAMOTO Maiko, MIYASAKA Munemitsu]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

口腔保健学科第1講義室（1号館西棟 7 階）、口腔インプラント科（D 棟 3 階）、動物実験センター

授業の目的、概要等

歯科インプラント治療（以下インプラント治療）は、歯を欠損した場合の治療法として確実な治療法となっている。インプラント治療の臨床的特徴、インプラントの生体材料学的特性についての知識を整理し、インプラント治療をおこなうために必要な診断、インプラント埋入手術、上部構造作製と装着そしてメインテナンスの各ステップについての知識を新たにする。

インプラントの埋入予定部位の骨が不充分である場合や軟組織に問題がある場合には、骨の造成があるいは結合組織の移植を含めた軟組織のマネージメントがおこなわれる。現在までに報告されているインプラント治療に関連した骨および軟組織の再生に関する研究を整理する。

本コースの目的は、インプラント治療およびそれに関連した組織再生の研究と臨床の現状について理解し、この領域に必要な研究の方向性と将来の臨床的展望について考察することである。

授業の到達目標

現在おこなわれているインプラント治療の概要、この治療法の利点と欠点、この治療が確立された科学的背景を説明できる。インプラント治療に関連した骨および軟組織の造成法を説明できる。

授業方法

教員による講義、与えられた課題についての大学院生による発表とディスカッションをおこない授業を進める。

授業内容

臨床での問題を明確にし、その問題を解決するための研究計画立案に必要な基本的考え方を理解することを目的とする。インプラント治療およびそれに関連した組織再生の研究に関して、当分野でおこなっている個々の実験について、当分野の教官および大学院生とディスカッションをおこなう。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加及び研究内容の外部発表（学会、論文）状況等に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

〇講義、演習、研究実習への参加状況：80%

〇研究内容の外部発表（学会、論文）状況等：20%

準備学習等についての具体的な指示

細胞生物学、生体材料学、口腔解剖学、生理学、薬理学、病理学、放射線医学、口腔外科学、歯周病学、補綴学に関する広い知識が必要なので、これらの教科書に目を通してきてください。国際誌に掲載された論文で、自分の研究に関連したあるいは自分が興味を持った論文を読んで、その論文の内容について英語で簡潔に 1～2 分で紹介できる能力を付けてください。

参考書

・Clinical Periodontology and Implant Dentistry. Jan Lindhe /Wiley-Blackwell

・Dental Implant Prosthetics. Carl E. Misch /Publisher:Elsevier MOSBY

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041090				
科目名	形成・再建外科学Ⅰ特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う

問合せ先
形成・再建外科分野 主任教授 森 弘樹 E-mail moriplas@tmd.ac.jp
形成・再建外科分野 教授(機能再建学担当) 田中顕太郎 E-mail kenta.plas@tmd.ac.jp

主な講義場所
形成外科図書室、実験室、その他(講義前に担当教員に確認すること)

授業の目的、概要等
形成・再建外科の分野では、手術治療そのものよりも、その手術法を選択するに至るまでのプロセスが重要である。本講義では、手術治療を行うまでの前療法、術式選択に至るまでの過程、術後の後療法について解説する。

授業の到達目標
手術治療を行うまでの前療法の必要性、術式選択に至るまでのプロセス、術後の後療法についての一連のストーリーを体系立てて理解し、実践できるようになること。

授業方法
小人数制とし、問題点と、それに対応する考え方、解決法について、討論を中心とした形式で行う。一部は zoom などを用いて web で同期型授業を行う

授業内容
(目 的)
形成外科の意義と社会的必要性を認識し、形成外科対象疾患とその治療法について理解する。
(概 要)
形成外科の4大対象疾患である1、外表の先天異常 2、外傷後変形 3、腫瘍後変形 4、美容などの概要を解説する。またこれらの対象疾患の治療手段として、形成外科基本手技(切縫、植皮、皮弁、その他の組織移植)ならびに応用手技(マイクロサージャリー、クラニオフェイシャルサージャリー)などにつき解説する。
参加可能プログラム
講義 毎週水曜日 8:00～9:30
リサーチカンファ & 抄読会 火曜 19:00～20:00

成績評価の方法
講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容に加えて、研究内容の外部発表(学会、論文)の回数などに基づき、以下の割合を目安に総合的な評価を行う。
○講義、演習、研究実習への参加状況や発言状況、研究進捗内容を重視して評価する。
○上記に加えて、研究内容の外部発表(学会、論文など)の状況を加味する。

準備学習等についての具体的な指示
持論:指定された参考書の該当箇所を一通り通読してから、講義に参加する。
演習、研究実習:臨床研究においては、治療検討予定の症例について、自分なりの治療方針をもって参加する。基礎研究においては、研究方針や評価方針について、自分なりの計画をたてて参加する。

教科書
Grabb and Smith's plastic surgery／Thorne, Charles,Chung, Kevin C.,Grabb, William C.,Smith, James Walter,:Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins Health, 2014
Essentials of Plastic Surgery, Second Edition／Jeffrey E. Janis ed.:Thieme Medical Pub, 2014

参考書
Plastic Surgery: 6-Volume Set, 4e／Peter C. Neligan:Elsevier, 2017

他科目との関連

形成・再建外科学は外科系各科とチーム医療を行う関係があり、整容だけでなく機能も整える学問である。他科との関連を意識して学んでいただきたい。
履修上の注意事項 講義、演習、実習は、あくまでも、事前後の自己学習により有意義なものになることを心得てほしい。　講義中にスクリーンの撮影をするのを禁止する。講義資料などは著作権の問題があるので受講登録者以外に公開することを禁ずる。
備考 抄読会と研究発表会は 3 名以内を原則とする。
参照ホームページ http://www.tmd.ac.jp/med/plas/

時間割番号	041091				
科目名	形成・再建外科学Ⅰ演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う

問合せ先
形成・再建外科分野 主任教授 森 弘樹 E-mail moriplas@tmd.ac.jp
形成・再建外科分野 教授(機能再建学担当) 田中顕太郎 E-mail kenta.plas@tmd.ac.jp

主な講義場所
形成外科図書室、実験室、その他(講義前に担当教員に確認すること)

授業の目的、概要等
形成・再建外科の分野では、手術治療そのものよりも、その手術法を選択するに至るまでのプロセスが重要である。本講義では、手術治療を行うまでの前療法、術式選択に至るまでの過程、術後の後療法について解説する。

授業の到達目標
手術治療を行うまでの前療法の必要性、術式選択に至るまでのプロセス、術後の後療法についての一連のストーリーを体系立てて理解し、実践できるようになること。

授業方法
小人数制とし、問題点と、それに対応する考え方、解決法について、討論を中心とした形式で行う。一部は zoom などを用いて web で同期型授業を行う。

授業内容
(目 的)
形成外科の意義と社会的必要性を認識し、形成外科対象疾患とその治療法について理解する。
(概 要)
形成外科の4大対象疾患である1、外表の先天異常 2、外傷後変形 3、腫瘍後変形 4、美容などの概要を解説する。またこれらの対象疾患の治療手段として、形成外科基本手技(切縫、植皮、皮弁、その他の組織移植)ならびに応用手技(マイクロサージャリー、クラニオフェイシャルサージャリー)などにつき解説する。
参加可能プログラム
講義 毎週水曜日 8:00～9:30
リサーチカンファ ・抄読会 火曜 19:00～20:00

成績評価の方法
講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容に加えて、研究内容の外部発表(学会、論文)の回数などに基づき、以下の割合を目安に総合的な評価を行う。
○講義、演習、研究実習への参加状況や発言状況、研究進捗内容を重視して評価する。
○上記に加えて、研究内容の外部発表(学会、論文など)の状況を加味する。

準備学習等についての具体的な指示
持論:指定された参考書の該当箇所を一通り通読してから、講義に参加する。
演習、研究実習:臨床研究においては、治療検討予定の症例について、自分なりの治療方針をもって参加する。基礎研究においては、研究方針や評価方針について、自分なりの計画をたてて参加する。

教科書
Grabb and Smith's plastic surgery／Thorne, Charles,Chung, Kevin C.,Grabb, William C.,Smith, James Walter,:Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins Health, 2014
Essentials of Plastic Surgery, Second Edition／Jeffrey E. Janis ed.:Thieme Medical Pub, 2014

参考書
Plastic Surgery: 6-Volume Set, 4e／Peter C. Neligan:Elsevier, 2017

他科目との関連

形成・再建外科学は外科系各科とチーム医療を行う関係があり、整容だけでなく機能も整える学問である。他科との関連を意識して学んでいただきたい。
履修上の注意事項 講義、演習、実習は、あくまでも、事前後の自己学習により有意義なものになることを心得てほしい。　講義中にスクリーンの撮影をするのを禁止する。講義資料などは著作権の問題があるので受講登録者以外に公開することを禁ずる。
備考 抄読会と研究発表会は 3 名以内を原則とする。
参照ホームページ http://www.tmd.ac.jp/med/plas/

時間割番号	041092				
科目名	形成・再建外科学Ⅰ研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う

問合せ先
形成・再建外科分野 主任教授 森 弘樹 E-mail moriplas@tmd.ac.jp
形成・再建外科分野 教授(機能再建学担当) 田中顕太郎 E-mail kenta.plas@tmd.ac.jp

主な講義場所
形成外科図書室、実験室、その他(講義前に担当教員に確認すること)

授業の目的、概要等
形成・再建外科の分野では、手術治療そのものよりも、その手術法を選択するに至るまでのプロセスが重要である。本講義では、手術治療を行うまでの前療法、術式選択に至るまでの過程、術後の後療法について解説する。

授業の到達目標
手術治療を行うまでの前療法の必要性、術式選択に至るまでのプロセス、術後の後療法についての一連のストーリーを体系立てて理解し、実践できるようになること。

授業方法
小人数制とし、問題点と、それに対応する考え方、解決法について、討論を中心とした形式で行う。一部は zoom などを用いて web で同期型授業を行う。

授業内容
(目 的)
形成外科の意義と社会的必要性を認識し、形成外科対象疾患とその治療法について理解する。
(概 要)
形成外科の4大対象疾患である1、外表の先天異常 2、外傷後変形 3、腫瘍後変形 4、美容などの概要を解説する。またこれらの対象疾患の治療手段として、形成外科基本手技(切縫、植皮、皮弁、その他の組織移植)ならびに応用手技(マイクロサージャリー、クラニオフェイシャルサージャリー)などにつき解説する。
参加可能プログラム
講義 毎週水曜日 8:00～9:30
リサーチカンファ 火曜 20:00～20:30
抄読会 火曜日 20:30～21:00

成績評価の方法
講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容に加えて、研究内容の外部発表(学会、論文)の回数などに基づき、以下の割合を目安に総合的な評価を行う。
○講義、演習、研究実習への参加状況や発言状況、研究進捗内容を重視して評価する。
○上記に加えて、研究内容の外部発表(学会、論文など)の状況を加味する。

準備学習等についての具体的な指示
持論:指定された参考書の該当箇所を一通り通読してから、講義に参加する。
演習、研究実習:臨床研究においては、治療検討予定の症例について、自分なりの治療方針をもって参加する。基礎研究においては、研究方針や評価方針について、自分なりの計画をたてて参加する。

教科書
Grabb and Smith's plastic surgery／Thorne, Charles,Chung, Kevin C.,Grabb, William C.,Smith, James Walter,:Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins Health, 2014
Essentials of Plastic Surgery, Second Edition／Jeffrey E. Janis ed.:Thieme Medical Pub, 2014

参考書
Plastic Surgery: 6-Volume Set, 4e／Peter C. Neligan:Elsevier, 2017

他科目との関連 形成・再建外科学は外科系各科とチーム医療を行う関係があり、整容だけでなく機能も整える学問である。他科との関連を意識して学んでいただきたい。
履修上の注意事項 講義、演習、実習は、あくまでも、事前後の自己学習により有意義なものになることを心得てほしい。　講義中にスクリーンの撮影をするのを禁止する。講義資料などは著作権の問題があるので受講登録者以外に公開することを禁ずる。
備考 抄読会と研究発表会は 3 名以内を原則とする。
参照ホームページ http://www.tmd.ac.jp/med/plas/

時間割番号	041093				
科目名	形成・再建外科学Ⅱ特論			科目ID	
担当教員	田中　顕太郎[TANAKA KENTARO]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

形成外科図書室、実験室、その他(講義前に担当教員に確認すること)

授業の目的、概要等

形成・再建外科の分野では、手術治療そのものに加えて、その手術法を選択するに至るまでのプロセスが重要である。本講義では、手術治療を行うまでの前療法、術式選択に至るまでの過程、術後の後療法について解説する。

授業の到達目標

手術治療を行うまでの前療法の必要性、術式選択に至るまでのプロセス、術後の後療法についての一連のストーリーを体系立てて理解し、実践できるようになること。

授業方法

小人数制とし、問題点と、それに対応する考え方、解決法について、討論を中心とした形式で行う。

授業内容

(目　的)

形成・再建外科の意義と社会的必要性を認識し、対象疾患とその治療法について理解する。

(概　要)

顕微鏡下微細手術(マイクロサージャリー)の技術を駆使した遊離組織移植術について解説する。この術式を用いて行うことができる各種再建手術について、頭頸部再建・頭蓋底再建を中心にさらにどこまで適応を拡大できるのか解説する。再建外科のさらなる発展について、特に術後の機能を重視した視点から研究を進める。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容に加えて、研究内容の外部発表(学会、論文)の回数などに基づき、以下の割合を目安に総合的な評価を行う。

〇講義、演習、研究実習への参加状況や発言状況、研究進捗内容を重視して評価する。

〇上記に加えて、研究内容の外部発表(学会、論文など)の状況を加味する。

準備学習等についての具体的な指示

特論:指定された参考書の該当箇所を一通り通読してから、講義に参加する。

演習、研究実習:臨床研究においては、治療検討予定の症例について、自分なりの治療方針をもって参加する。基礎研究においては、研究方針や評価方針について、自分なりの計画をたてて参加する。

参考書

1) Grabb & Smith 形成外科学(第7版)　Grabb and Smith's Plastic Surgery　(7 HAR/PSC)

Thorne, Charles H., M.D. (EDT)/ Chung, Kevin C., M.D. (EDT)/ Gosain, A

2) Plastic Surgery, 3rd ed., in 6 vols. With Expert Consult Premium Edition P.C.Neligan(ed.)

3) Essentials of Plastic Surgery, Second Edition Jeffrey E. Janis ed.

履修上の注意事項

講義、演習、実習は、あくまでも、事前後の自己学習により有意義なものになることを心得てほしい。

備考

特に人数制限はないが、抄読会と研究発表会は 5 名以内を原則とする。

連絡先(メールアドレス)

形成・再建外科学分野　教授　田中顕太郎　　E-mail　kenta.plas@tmd.ac.jp

オフィスアワー

月曜～金曜　9:00-17:00

M&D タワー9 階　形成外科医局

時間割番号	041094				
科目名	形成・再建外科学Ⅱ演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

形成外科図書室、実験室、その他(講義前に担当教員に確認すること)

授業の目的、概要等

形成・再建外科の分野では、手術治療そのものに加えて、その手術法を選択するに至るまでのプロセスが重要である。本講義では、手術治療を行うまでの前療法、術式選択に至るまでの過程、術後の後療法について解説する。

授業の到達目標

手術治療を行うまでの前療法の必要性、術式選択に至るまでのプロセス、術後の後療法についての一連のストーリーを体系立てて理解し、実践できるようになること。

授業方法

小人数制とし、問題点と、それに対応する考え方、解決法について、討論を中心とした形式で行う。

授業内容

(目　的)

形成・再建外科対象疾患の病態治療法について問題提起し、問題点を解析し、その成果に基づいて新しい治療法の開発を行う。

(概　要)

臨床の中で生じた問題点について、それを解決するための研究をデザインして、討論により、デザインと対象・方法・経過について、妥当性を討論する。実際に実験を行うに当たっての手技、手法をマスターし、実験によって得られたデータを解析する。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容に加えて、研究内容の外部発表(学会、論文)の回数などに基づき、以下の割合を目安に総合的な評価を行う。

○講義、演習、研究実習への参加状況や発言状況、研究進捗内容を重視して評価する。

○上記に加えて、研究内容の外部発表(学会、論文など)の状況を加味する。

準備学習等についての具体的な指示

特論:指定された参考書の該当箇所を一通り通読してから、講義に参加する。

演習、研究実習:臨床研究においては、治療検討予定の症例について、自分なりの治療方針をもって参加する。基礎研究においては、研究方針や評価方針について、自分なりの計画をたてて参加する。

参考書

1) Grabb & Smith 形成外科学(第7版)　Grabb and Smith's Plastic Surgery　(7 HAR/PSC)

Thorne, Charles H., M.D. (EDT)/ Chung, Kevin C., M.D. (EDT)/ Gosain, A

2) Plastic Surgery, 3rd ed., in 6 vols. With Expert Consult Premium Edition P.C.Neligan(ed.)

3) Essentials of Plastic Surgery, Second Edition Jeffrey E. Janis ed.

履修上の注意事項

講義、演習、実習は、あくまでも、事前後の自己学習により有意義なものになることを心得てほしい。

備考

特に人数制限はないが、抄読会と研究発表会は 5 名以内を原則とする。

時間割番号	041095				
科目名	形成・再建外科学Ⅱ研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

形成外科図書室、実験室、その他(講義前に担当教員に確認すること)

授業の目的、概要等

形成・再建外科の分野では、手術治療そのものに加えて、その手術法を選択するに至るまでのプロセスが重要である。本講義では、手術治療を行うまでの前療法、術式選択に至るまでの過程、術後の後療法について解説する。

授業の到達目標

手術治療を行うまでの前療法の必要性、術式選択に至るまでのプロセス、術後の後療法についての一連のストーリーを体系立てて理解し、実践できるようになること。

授業方法

小人数制とし、問題点と、それに対応する考え方、解決法について、討論を中心とした形式で行う。

授業内容

(目　的)

形成・再建外科対象疾患の病態治療法について問題提起し、問題点を解析し、その成果に基づいて新しい治療法の開発を行う。基礎・臨床研究を行う場合の基本手技について実習し、研究評価法として確立する。

(概　要)

臨床の中で生じた問題点について、それを解決するための研究をデザインして、討論により、デザインと対象・方法・経過について、妥当性を討論する。実際に実験を行うに当たっての手技、手法をマスターし、実験によって得られたデータを解析する。

研究グループへの参加　随時

(内　容)

・マイクロサージャリー、血管柄付き遊離組織移植、神経縫合手技

・頭頸部腫瘍切除後における、機能と形状を重視した再建法の開発

・インドシアニングリーン蛍光測定法を用いた各種移植組織と局所皮弁の血流評価

・末梢毛細血管開存率の向上は移植脂肪組織容量の維持に貢献するか？

・難治性潰瘍(特に足壊疽症例)に対する歩行機能を重視した再建法の開発

・顔面神経麻痺の客観的評価法(筋電図など)と臨床症状の評価法の実践、治療法選択

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容に加えて、研究内容の外部発表(学会、論文)の回数などに基づき、以下の割合を目安に総合的な評価を行う。

〇講義、演習、研究実習への参加状況や発言状況、研究進捗内容を重視して評価する。

〇上記に加えて、研究内容の外部発表(学会、論文など)の状況を加味する。

準備学習等についての具体的な指示

特論:指定された参考書の該当箇所を一通り通読してから、講義に参加する。

演習、研究実習:臨床研究においては、治療検討予定の症例について、自分なりの治療方針をもって参加する。基礎研究においては、研究方針や評価方針について、自分なりの計画をたてて参加する。

参考書

1) Grabb & Smith 形成外科学(第7版)　Grabb and Smith's Plastic Surgery　(7 HAR/PSC)

Thorne, Charles H., M.D. (EDT)/ Chung, Kevin C., M.D. (EDT)/ Gosain, A

2) Plastic Surgery, 3rd ed., in 6 vols. With Expert Consult Premium Edition P.C.Neligan(ed.)

3) Essentials of Plastic Surgery, Second Edition Jeffrey E. Janis ed.

履修上の注意事項

講義、演習、実習は、あくまでも、事前後の自己学習により有意義なものになることを心得てほしい。

備考
特に人数制限はないが、抄読会と研究発表会は 5 名以内を原則とする。

時間割番号	041096				
科目名	頭頸部外科学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

頭頸部腫瘍に関する診断・治療学およびその背景となる解剖学・病理学等の基礎的事項を学び、優秀な頭頸部外科医を育成する。また、頭頸部の臨床解剖に関する研究や新しい診断技術・治療技術の開発を行い、頭頸部腫瘍に関する医療の進歩に貢献することを目的とする。実際の授業は、講義と臨床実習と研究の各種プログラムから構成される。

授業の到達目標

①頭頸部腫瘍の臨床的特徴を理解する
②各種診察・内視鏡検査・画像検査を通じて頭頸部腫瘍の診断技術を身につける
③機能温存を考慮した適切な治療法選択を行えるようになる
④頭蓋底の解剖の研究や新規診断技術・治療技術の開発を行う

授業方法

少人数制とする。出来る限り討論の場を設ける。

授業内容

頭頸部外科学の対象は、頭蓋内および眼窩内を除く頭部および頸部の領域の腫瘍である。この領域の各部位に発生する腫瘍の特徴、発生機序について解説する。また、各部位ごとに様々な病態を呈する腫瘍に対する治療法について解説する。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況や発表・発言等といった参加状況を判断して評価する。加えて、研究内容の外部発表（学会、論文）や研究会議への関与の状況等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

耳鼻咽喉科学、外科学に関する一般的な知識を準備学習しておく。

参考書

頭頸部癌取扱い規約　第6版. 日本頭頸部癌学会　編. 金原出版, 2018.
頭頸部癌診療ガイドライン　2018 年版. 日本頭頸部癌学会　編. 金原出版, 2018.

履修上の注意事項

特になし。

備考

特になし

時間割番号	041097				
科目名	頭頸部外科学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

頭頸部腫瘍に関する診断・治療学およびその背景となる解剖学・病理学等の基礎的事項を学び、優秀な頭頸部外科医を育成する。また、頭頸部の臨床解剖に関する研究や新しい診断技術・治療技術の開発を行い、頭頸部腫瘍に関する医療の進歩に貢献することを目的とする。実際の授業は、講義と臨床実習と研究の各種プログラムから構成される。

授業の到達目標

①頭頸部腫瘍の臨床的特徴を理解する
②各種診察・内視鏡検査・画像検査を通じて頭頸部腫瘍の診断技術を身につける
③機能温存を考慮した適切な治療法選択を行えるようになる
④頭蓋底の解剖の研究や新規診断技術・治療技術の開発を行う

授業方法

少人数制とする。出来る限り討論の場を設ける。

授業内容

頭頸部領域に発生する腫瘍の肉眼的所見、触診所見、内視鏡検査所見について演習し、頭頸部腫瘍の診断手技を修得する。また、単純X線、CT、MRI、超音波断層撮影などの各種画像所見を理解する。頭頸部領域の各腫瘍、症例ごとに機能、形態を考慮した治療法を選択し、実践する。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況や発表・発言等といった参加状況を判断して評価する。加えて、研究内容の外部発表（学会、論文）や研究会議への関与の状況等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

耳鼻咽喉科学、外科学に関する一般的な知識を準備学習しておく。

参考書

頭頸部癌取扱い規約　第6版. 日本頭頸部癌学会　編. 金原出版, 2018.
頭頸部癌診療ガイドライン　2018 年版. 日本頭頸部癌学会　編. 金原出版, 2018.

履修上の注意事項

特になし。

備考

特になし

時間割番号	041098				
科目名	頭頸部外科学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

頭頸部腫瘍に関する診断・治療学およびその背景となる解剖学・病理学等の基礎的事項を学び、優秀な頭頸部外科医を育成する。また、頭頸部の臨床解剖に関する研究や新しい診断技術・治療技術の開発を行い、頭頸部腫瘍に関する医療の進歩に貢献することを目的とする。実際の授業は、講義と臨床実習と研究の各種プログラムから構成される。

授業の到達目標

①頭頸部腫瘍の臨床的特徴を理解する
②各種診察・内視鏡検査・画像検査を通じて頭頸部腫瘍の診断技術を身につける
③機能温存を考慮した適切な治療法選択を行えるようになる
④頭蓋底の解剖の研究や新規診断技術・治療技術の開発を行う

授業方法

少人数制とする。出来る限り討論の場を設ける。

授業内容

頭頸部領域はさまざまな機能を担っている。未だに、頭頸部悪性腫瘍の治療により種々の機能障害、あるいは機能喪失を生じることが少なくない。また、顔面・頸部の外観の変化により社会的活動が制限されることもある。これらの機能および形態を温存した治療法の開発を行う。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況や発表・発言等といった参加状況を判断して評価する。加えて、研究内容の外部発表（学会、論文）や研究会議への関与の状況等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

耳鼻咽喉科学、外科学に関する一般的な知識を準備学習しておく。

参考書

頭頸部癌取扱い規約　第6版. 日本頭頸部癌学会　編. 金原出版, 2018.
頭頸部癌診療ガイドライン　2018 年版. 日本頭頸部癌学会　編. 金原出版, 2018.

履修上の注意事項

特になし。

備考

特になし

時間割番号	041099				
科目名	腫瘍放射線治療学特論			科目ID	
担当教員	吉村　亮一[YOSHIMURA RYOICHI]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う

主な講義場所

受講前に確認すること。

授業の目的、概要等

放射線の人体および腫瘍に与える影響を理解し、最適な放射線治療を提案できることを目的とする。

授業の到達目標

① 外照射、密封小線源治療、RI内用療法など放射線治療を理解する。

② 代表的な疾患について、放射線治療法を含む集学的治療体系について理解する。

③ 放射線治療に伴う副作用や安全管理について理解する。

授業方法

講義を行う。

授業内容

放射線治療の現状を概説し、今後の課題について討論する。

講義:7 月 19 日～22 日

成績評価の方法

講義への参加状況や、発言等といった参画状況を判断して評価する。

準備学習等についての具体的な指示

放射線の物理学的、生物学的な基本的な特性を理解していること。

参考書

がん・放射線療法 2017／大西洋, 唐澤久美子, 唐澤克之編著,大西, 洋(医学),唐澤, 久美子,唐澤, 克之,:学研メディカル秀潤社, 2017

特になし。

他科目との関連

特になし。

履修上の注意事項

特になし。

備考

特になし。

連絡先(メールアドレス)

吉村　亮一:ysmrmrad@tmd.ac.jp

オフィスアワー

吉村　亮一:設けていません。メールでお問い合わせ下さい。

時間割番号	041100				
科目名	腫瘍放射線治療学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う

主な講義場所

受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

放射線の人体および悪性腫瘍に与える影響を理解し、最適な放射線治療を提案できることを目的とする。

授業の到達目標

各種病態に応じた適切な放射線治療計画を立案できる。

授業方法

少人数制とする。討論の場を積極的に設ける。

授業内容

放射線治療計画装置の使い方を学び、治療計画を行う。

成績評価の方法

参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。

準備学習等についての具体的な指示

放射線の物理学的、生物学的な基本的な特性を理解していること。

参考書

がん・放射線療法 2017／大西洋, 唐澤久美子, 唐澤克之編著,大西, 洋(医学),唐澤, 久美子,唐澤, 克之,：学研メディカル秀潤社, 2017

放射線治療計画ガイドライン = JASTRO Guidelines 2020 for Radiotherapy Treatment Planning／日本放射線腫瘍学会 編,日本放射線腫瘍学会,：金原出版, 2020

他科目との関連

特になし。

履修上の注意事項

特になし。

備考

特になし。

時間割番号	041101				
科目名	腫瘍放射線治療学研究実習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う

主な講義場所

受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

放射線治療に関わるデータの解析方法を理解する。

授業の到達目標

放射線治療に関わるデータを解析し、その結果に基づき疾患の病態に適応した治療方法を提案できる。

授業方法

少人数制とする。討論の場を積極的に設ける。

授業内容

放射線治療および放射線治療を含めた集学的治療における治療効果および予後因子解析を後方視的に行う。
後方視的研究の結果を踏まえて前方視的研究の実施計画を作成する。
基礎的研究を希望する場合には連携のある研究室で実施する。

成績評価の方法

研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議へ の関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

放射線の物理学的、生物学的な基本的な特性を理解していること。

参考書

特になし。

他科目との関連

特になし

履修上の注意事項

特になし。

備考

特になし。

時間割番号	041102				
科目名	顎顔面解剖学特論			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					
休講					
準備学習等についての具体的な指示					

時間割番号	041103				
科目名	顎顔面解剖学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					
休講					
準備学習等についての具体的な指示					

時間割番号	041104				
科目名	顎顔面解剖学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					
休講					
準備学習等についての具体的な指示					

時間割番号	041105				
科目名	認知神経生物学特論			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

認知神経生物学分野

授業の目的、概要等

脳の発達や機能を分子・細胞・神経回路のレベルで理解する。また脳発達や脳機能の破綻による脳疾患発症のメカニズムを理解する。

授業の到達目標

脳の発達や機能を分子・細胞・神経回路のレベルで説明できる。脳疾患の病態や発症のメカニズムを説明できる。

授業方法

少人数制による受講者参加型授業。

授業内容

脳を構成する神経細胞とグリア細胞の機能を理解することによって、神経科学の基礎を学習する。さらに、神経細胞やグリア細胞の機能異常と脳疾患との関連を学習する。

成績評価の方法

研究議論、研究実習への参加に加え、研究内容の外部発表(学会、論文)の状況を鑑み、総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

学習に必要となる書類、論文をあらかじめ、担当教員から指示を受け準備、予習をする。

参照ホームページ

https://uesaka0808.wixsite.com/website

時間割番号	041106				
科目名	認知神経生物学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

認知神経生物学分野

授業の目的、概要等

脳の発達や機能を分子・細胞・神経回路のレベルで理解する。また脳発達や脳機能の破綻による脳疾患発症のメカニズムを理解する。

授業の到達目標

脳の発達や機能を分子・細胞・神経回路のレベルで説明できる。脳疾患の病態や発症のメカニズムを説明できる。

授業方法

少人数制による受講者参加型授業。

授業内容

脳の発達や機能を解析するために、脳内に存在する神経細胞とグリア細胞への遺伝子導入法や機能解析法を体験する。

成績評価の方法

研究議論、演習、研究実習への参加に加え、研究内容の外部発表(学会、論文)の状況を鑑み、総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

学習に必要となる書類、論文をあらかじめ、担当教員から指示を受け準備、予習をする。

参照ホームページ

https://uesaka0808.wixsite.com/website

時間割番号	041107				
科目名	認知神経生物学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う。

主な講義場所

認知神経生物学分野

授業の目的、概要等

脳の発達や機能を分子・細胞・神経回路のレベルで理解する。また脳発達や脳機能の破綻による脳疾患発症のメカニズムを理解する。

授業の到達目標

脳の発達や機能を分子・細胞・神経回路のレベルで説明できる。脳疾患の病態や発症のメカニズムを説明できる。

授業方法

少人数制による受講者参加型授業。

授業内容

神経細胞やグリア細胞の機能を解析するために、遺伝子操作法、電気生理学、解剖学を組み合わせた実験を行い、神経科学分野の世界最先端の方法を身につける。

成績評価の方法

研究議論、演習、研究実習への参加に加え、研究内容の外部発表(学会、論文)の状況を鑑み、総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

学習に必要となる書類、論文をあらかじめ、担当教員から指示を受け準備、予習をする。

時間割番号	041108				
科目名	分子発生学特論			科目 ID	
担当教員	井関　祥子, 足立　礼孝, 非常勤講師等[ISEKI SACHIKO, ADACHI Noritaka]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う　/When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

主な講義場所

M&D タワー6 階分子発生学分野研究室

適宜、担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

哺乳類頭蓋顎顔面を中心に、組織・器官の由来や形態形成および機能発現の分子機構を理解すると共に、その機構の再生への応用の可能性を検討する。

授業の到達目標

特論による講義の内容を理解し、その理解を元に担当する組織・器官の発生について特論で実験計画を立案し、研究実習で実験計画を遂行する。

授業方法

講義・演習は少人数の学生に対して個別あるいはセミナー形式で行う。研究実習は個別におこなうので受講前に担当教員に確認すること。

授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

成績評価の方法

講義、実習の参加状況や研究内容発表に基づいて総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

連絡先（メールアドレス）

井関　祥子:s.iseki.emb@tmd.ac.jp

オフィスアワー

井関　祥子:随時　（必ず事前に連絡すること）

時間割番号	041109				
科目名	分子発生学演習			科目 ID	
担当教員	井関　祥子, 足立　礼孝, 非常勤講師等[ISEKI SACHIKO, ADACHI Noritaka]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

主な講義場所

M&D タワー6 階分子発生学分野研究室

担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

哺乳類頭蓋顎顔面を中心に、組織・器官の由来や形態形成および機能発現の分子機構を理解すると共に、その機構の再生への応用の可能性を検討する。

授業の到達目標

頭蓋顎顔面領域の正常な形態の発生を制御する分子機構、およびこれらの形態形成に異常を生じる分子機構を検討するための、基礎的および最新の遺伝子工学的演習を行う。

授業方法

講義・演習は少人数の学生に対して個別あるいはセミナー形式で行う。

授業内容

担当教員に確認すること。

成績評価の方法

講義、実習の参加状況や研究内容発表に基づいて総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

教科書

1. Cranofacial Embryogenetics and Development by Geoffrey H. Sperber People's Medical Publishing House USA, Ltd.

2.ウォルパート　発生生物学　監訳　武田洋幸、田村宏治　メディカルサイエンスインターナショナル

3. Developmental Biology Scott F. Gilbert Sinauer

時間割番号	041110				
科目名	分子発生学研究実習			科目 ID	
担当教員	井関　祥子，足立　礼孝，非常勤講師等[ISEKI SACHIKO, ADACHI Noritaka]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					
同じ内容の英語授業を別日程で開講している　/Same classes are offered in English on different schedules.					
主な講義場所 M&D タワー					
準備学習等についての具体的な指示					

時間割番号	041111				
科目名	分子細胞機能学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

病態の発症機序を生化学的な手法で解明する方法論と、その機序解明に至るプロセスを理解する。

授業の到達目標

特論を理解し、様々な生化学および分子生物学的手法を用いて未知の問題を解決する。

授業方法

少人数の学生に対して個別またはセミナー形式で行う。単に講義を受けるだけでなく、受講者のモチベーションを高める目的で積極的に実験、セミナーに参加する方法で行う。

授業内容

個々の細胞の特性を知り、その機能を調節することは病態発生の機序、治療を考えるうえで不可欠である。本特論では、今後さらに増加が見込まれる動脈硬化性疾患、ガン、骨粗鬆症に焦点をあて、その機能調節の可能性を解説するとともに、再生医療に関する最新の知見を紹介する。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容に基づいて総合的に評価を行う。問題解決能力、実験遂行能力をミーティングや外部発表によって評価する。

準備学習等についての具体的な指示

自分の行っている研究を説明できるようにしておくこと。

参考書

特になし。

履修上の注意事項

特になし。

備考

特になし。

時間割番号	041112				
科目名	分子細胞機能学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

病態の発症機序を生化学的な手法で解明する方法論と、その機序解明に至るプロセスを理解する。

授業の到達目標

特論を理解し、様々な生化学および分子生物学的手法を用いて未知の問題を解決する。

授業方法

少人数の学生に対して個別またはセミナー形式で行う。単に講義を受けるだけでなく、受講者のモチベーションを高める目的で積極的に実験、セミナーに参加する方法で行う。

授業内容

本分野の研究に必要な細胞生物学的手法、分子細胞学的手法、モデル実験動物などを用いて種々の手法を習得するとともに、科学的センスを身につけるとともに、実験科学のあり方、進め方などを知る。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容に基づいて総合的に評価を行う。問題解決能力、実験遂行能力をミーティングや外部発表によって評価する。

準備学習等についての具体的な指示

自分の行っている研究を説明できるようにしておくこと。

参考書

特になし。

履修上の注意事項

特になし。

備考

特になし。

時間割番号	041113				
科目名	分子細胞機能学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

病態の発症機序を生化学的な手法で解明する方法論と、その機序解明に至るプロセスを理解する。

授業の到達目標

特論を理解し、様々な生化学および分子生物学的手法を用いて未知の問題を解決する。

授業方法

少人数の学生に対して個別またはセミナー形式で行う。単に講義を受けるだけでなく、受講者のモチベーションを高める目的で積極的に実験、セミナーに参加する方法で行う。

授業内容

生体からの細胞の単離・培養法を学んだ後、これら培養細胞を用いて各種疾患の発症機序および薬剤の作用点の解析を行う。研究実習を通じ個人で実験計画の立案、方法を考察、実施するとともに、正しい実験ノートの作り方、英文論文の作成法も学ぶ。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容に基づいて総合的に評価を行う。問題解決能力、実験遂行能力をミーティングや外部発表によって評価する。

準備学習等についての具体的な指示

自分の行っている研究を説明できるようにしておくこと。

参考書

特になし。

履修上の注意事項

特になし。

備考

特になし。

時間割番号	041114				
科目名	顎顔面外科学特論			科目ID	
担当教員	依田　哲也, 森田　圭一, 儀武　啓幸, 高原　楠旻, 友松　伸允, 倉沢　泰浩, 原園　陽介, 非常勤講師等[YODA Tetsuya, MORITA KEIICHI, YOSHITAKE HIROYUKI, TAKAHARA Namiaki, TOMOMATSU Nobuyoshi, KURASAWA Yasuhiro, HARAZONO Yousuke]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

講義ごとに異なるため、講義前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

外科的治療を要する口腔・頭蓋・顔面領域における疾患の病因・病態を理解し、その予防、診断および治療のための知識と基本的技能を体得し、自ら問題点を見出し、それを解明するための研究計画を立案、実施するための基礎的知識を修得する。

授業の到達目標

1）顎顔面領域に発生するさまざまな疾患に対する病因・病態を説明できる。2）診断、治療、予防などについて説明できる。3）症例に適した治療法・術式の選択ができる。4）研究方法の立案、実施、データの適切な解釈ができる。5）学会発表、論文執筆するための準備・方法を説明できる。

授業方法

原則として少人数制とし、参加者の自主性を尊重する。

授業内容

顎顔面領域に発生するさまざまな疾患に対する診断、治療、予防などについて、専門的に概説する。さらに、最新の診断、術式等に関して解説する。

成績評価の方法

討議、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等の積極性を判断して評価する。加えて、研究内容や研究への関与の程度等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

各講義・演習の日時・場所・内容を事前に確認の上、準備学習をし、積極的に討論に参加する。

参考書

榎本昭二　天笠光雄他:「最新口腔外科学」第 5 版、医歯薬出版、東京、2018

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041115				
科目名	顎顔面外科学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

講義ごとに異なるため、講義前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

外科的治療を要する口腔・頭蓋・顔面領域における疾患の病因・病態を理解し、その予防、診断および治療のための知識と基本的技能を体得し、自ら問題点を見出し、それを解明するための研究計画を立案、実施するための基礎的知識を修得する。

授業の到達目標

1）顎顔面領域に発生するさまざまな疾患に対する病因・病態を説明できる。2）診断、治療、予防などについて説明できる。3）症例に適した治療法・術式の選択ができる。4）研究方法の立案、実施、データの適切な解釈ができる。5）学会発表、論文執筆するための準備・方法を説明できる。

授業方法

原則として少人数制とし、参加者の自主性を尊重する。

授業内容

口唇口蓋裂や顎変形症などの口腔外科的疾患に関する、診断、検査法の選択とデータの解釈、最適な治療法の選択などを演習を通じ習得する。

成績評価の方法

討議、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等の積極性を判断して評価する。加えて、研究内容や研究への関与の程度等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

各講義・演習の日時・場所・内容を事前に確認の上、準備学習をし、積極的に討論に参加する。

参考書

榎本昭二　天笠光雄他:「最新口腔外科学」第 5 版、医歯薬出版、東京、2018

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041116				
科目名	顎顔面外科学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

講義ごとに異なるため、講義前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

外科的治療を要する口腔・頭蓋・顔面領域における疾患の病因・病態を理解し、その予防、診断および治療のための知識と基本的技能を体得し、自ら問題点を見出し、それを解明するための研究計画を立案、実施するための基礎的知識を修得する。

授業の到達目標

1）顎顔面領域に発生するさまざまな疾患に対する病因・病態を説明できる。2）診断、治療、予防などについて説明できる。3）症例に適した治療法・術式の選択ができる。4）研究方法の立案、実施、データの適切な解釈ができる。5）学会発表、論文執筆するための準備・方法を説明できる。

授業方法

原則として少人数制とし、参加者の自主性を尊重する。

授業内容

下記の研究に参加し、研究方法の立案、実施、データの解釈、学会発表、論文の執筆等の方法を習得する。

成績評価の方法

討議、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等の積極性を判断して評価する。加えて、研究内容や研究への関与の程度等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

各講義・演習の日時・場所・内容を事前に確認の上、準備学習をし、積極的に討論に参加する。

参考書

榎本昭二　天笠光雄他:「最新口腔外科学」第 5 版、医歯薬出版、東京、2018

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041117				
科目名	顎顔面矯正学特論			科目ID	
担当教員	森山 啓司, 小川 卓也, 東堀 紀尚, 辻 美千子, 小林 起穂, 上園 将慶[MORIYAMA KEIJI, OGAWA TAKUYA, HIGASHIHORI NORIHISA, TSUJI MICHIKO, KOBAYASHI YUKIHO, UEZONO Masayoshi]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

歯、歯周組織、顎顔面頭蓋およびこれに付随する筋軟組織系の正常な成長発育とその機能について教授し、併せてこれら諸構造の不正により生じた咬合異常、形態異常等の改善ならびに、それらの発生の予防を教育する。また外科手術ならびに補綴治療などと連携した包括治療に関する教育を行う。

授業の到達目標

口腔顎顔面頭蓋における骨格系、筋軟組織系の先天異常、成長発育異常を引き起こすメカニズム、ならびにその診断、治療法を説明できることを目標とする。

授業方法

少人数制で行う。

授業内容

出生前および出生後の成長発育異常によって惹起される顎顔面頭蓋領域における形態異常について、臨床歯学的立場から理解することを目的とする。また、各種先天性疾患における遺伝学的および形態発生学的背景を解説し、その診断、治療法についても最新の情報を提供する。

参加可能プログラム

大学院講義　2022 年 4 月～2023 年 3 月　毎週金曜日　8:00～9:00

教室セミナー　2022 年 4 月～2023 年 3 月　毎週金曜日　17:00～19:00

成績評価の方法

講義、演習への参加状況、研究の内容および研究への取り組み状況に基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

授業、演習、研究実習に先立って、担当教員と連絡をとり、講義内容を確認し、参考書等により必要な知識を予め習得しておく。

参考書

Contemporary Orthodontics 6th Ed., W.R.Proffit 他著, MOSBY ・Orhodontics Current Principles & Techniques 6th Ed., T.M.Graber 他著, ELSEVER/MOSBY ・Contemporary Treatmnet of Dentofacial Deformity, W.R.Proffit 他著, MOSBY ・Gorlin's Syndrome of the Head and Neck, 5th Ed., Hennekam/Krantz/Allanson 共著, Oxford University ・Atlas of Orthodontic Treatment for Patients with Birth Defects, T.Kuroda 他著, Needham Press ・アトラス顎顔面矯正 −顎変形症と口唇口蓋裂の矯正治療− 黒田敬之監修、医歯薬出版

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041118				
科目名	顎顔面矯正学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

歯、歯周組織、顎顔面頭蓋およびこれに付随する筋軟組織系の正常な成長発育とその機能について教授し、併せてこれら諸構造の不正により生じた咬合異常、形態異常等の改善ならびに、それらの発生の予防を教育する。また外科手術ならびに補綴治療などと連携した包括治療に関する教育を行う。

授業の到達目標

口腔顎顔面頭蓋における骨格系、筋軟組織系の先天異常、成長発育異常を引き起こすメカニズム、ならびにその診断、治療法を説明できることを目標とする。

授業方法

少人数制で行う。

授業内容

先天異常ならびに顎変形症患者の治療には矯正、外科、補綴など歯科各科の連携による治療が必要となるため、的確な診断と治療計画の立案が極めて重要となる。演習では、先天異常ならびに顎変形症を伴う患者に対する各種検査法ならびに分析法を修得し、この治験例を参考に診断、治療計画の立案について学ぶ。また、矯正装置の作製法を習得し、シミュレーションモデルを用いてその作用機序について理解を深める。

参加可能プログラム

症例検討会　随時

教授診断見学　毎週火曜、金曜日　9:00～12:00

FD カンファレンス　隔週金曜日　15:00～16:00

CLP カンファレンス　毎月1回　金曜日　15:00～16:00

成績評価の方法

講義、演習への参加状況、研究の内容および研究への取り組み状況に基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

授業、演習、研究実習に先立って、担当教員と連絡をとり、講義内容を確認し、参考書等により必要な知識を予め習得しておく。

参考書

Contemporary Orthodontics 6th Ed., W.R.Proffit 他著, MOSBY ・Orhodontics Current Principles & Techniques 6th Ed., T.M.Graber 他著, ELSEVER/MOSBY ・Contemporary Treatmnet of Dentofacial Deformity, W.R.Proffit 他著, MOSBY ・Gorlin's Syndrome of the Head and Neck, 5th Ed., Hennekam/Krantz/Allanson 共著, Oxford University ・Atlas of Orthodontic Treatment for Patients with Birth Defects, T.Kuroda 他著, Needham Press ・アトラス顎顔面矯正 −顎変形症と口唇口蓋裂の矯正治療− 黒田敬之監修、医歯薬出版

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041119				
科目名	顎顔面矯正学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

歯、歯周組織、顎顔面頭蓋およびこれに付随する筋軟組織系の正常な成長発育とその機能について教授し、併せてこれら諸構造の不正により生じた咬合異常、形態異常等の改善ならびに、それらの発生の予防を教育する。また外科手術ならびに補綴治療などと連携した包括治療に関する教育を行う。

授業の到達目標

口腔顎顔面頭蓋における骨格系、筋軟組織系の先天異常、成長発育異常を引き起こすメカニズム、ならびにその診断、治療法を説明できることを目標とする。

授業方法

少人数制で行う。

授業内容

各種先天異常ならびに顎変形症の成立に関与する因子および発症機序を明らかにし、新しい治療法や予防法に関する研究について理解を深めることを目的とする。

このため分子遺伝学的、分子生物学的手法を用いた実験、あるいは疾患動物モデルを用いて、形態異常の発現機構や病態の解析について組織学的・生理学的実験を行う。

参加可能プログラム

研究グループへの参加　随時

成績評価の方法

講義、演習への参加状況、研究の内容および研究への取り組み状況に基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

授業、演習、研究実習に先立って、担当教員と連絡をとり、講義内容を確認し、参考書等により必要な知識を予め習得しておく。

参考書

Contemporary Orthodontics 6th Ed., W.R.Proffit 他著, MOSBY ・Orhodontics Current Principles & Techniques 6th Ed., T.M.Graber 他著, ELSEVER/MOSBY ・Contemporary Treatmnet of Dentofacial Deformity, W.R.Proffit 他著, MOSBY ・Gorlin's Syndrome of the Head and Neck, 5th Ed., Hennekam/Krantz/Allanson 共著, Oxford University ・Atlas of Orthodontic Treatment for Patients with Birth Defects, T.Kuroda 他著, Needham Press ・アトラス顎顔面矯正 −顎変形症と口唇口蓋裂の矯正治療− 黒田敬之監修、医歯薬出版

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041123				
科目名	細胞生物学特論			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるため、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

細胞生物学の歴史を踏まえ、概観する。

授業の到達目標

細かい事実よりはそこに流れる考え方を重視する。

授業方法

少人数制とする。受講者との interaction を高めるため、出来る限り討論の場を設ける。

授業内容

特論では、1年次には特別講義により形態学的手法の理解と細胞・組織構造に関する基礎的知識を習得することを目指す。2年次にはセミナーおよび抄読会に参加することにより、本研究領域での現在の先端的研究内容およびそのような研究の背景にある問題意識についての理解を深める。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況および研究内容の外部発表(学会、論文)状況に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

講義、演習、研究実習への参加状況:70%　研究内容の外部発表(学会、論文)状況:30%

準備学習等についての具体的な指示

特にない。

参考書

molecular biology of the cell

履修上の注意事項

特にない

備考

人数制限:特論については 10 名以内。演習、研究実習については 5 名以内。

時間割番号	041124				
科目名	細胞生物学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるため、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

細胞生物学の歴史を踏まえ、概観する。

授業の到達目標

細かい事実よりはそこに流れる考え方を重視する。

授業方法

少人数制とする。受講者との interaction を高めるため、出来る限り討論の場を設ける。

授業内容

実際の研究の場における実験計画の立案と実験結果の評価の過程を理解するには、研究室で進行している実験データを例に用いて、その解析・解釈と次の実験計画の立案の過程を体験することが最も有効である。従って演習では、カンファレンスに参加し、実験データから得られた情報を総合して、次の実験計画を立てるという一連の過程を担当教員の指導の元に経験し、自分自身で細胞生物学的研究を行う際の指針を与えることを目標とする。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況および研究内容の外部発表（学会、論文）状況に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。
講義、演習、研究実習への参加状況：70%　研究内容の外部発表（学会、論文）状況：30%

準備学習等についての具体的な指示

特にない。

参考書

molecular biology of the cell

履修上の注意事項

特にない

備考

人数制限：特論については 10 名以内。演習、研究実習については 5 名以内。

時間割番号	041125				
科目名	細胞生物学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるため、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

細胞生物学の歴史を踏まえ、概観する。

授業の到達目標

細かい事実よりはそこに流れる考え方を重視する。

授業方法

少人数制とする。受講者との interaction を高めるため、出来る限り討論の場を設ける。

授業内容

器官・臓器の生理機能を解明する上で、その構成単位である細胞の構造と機能の理解を目指す細胞生物学的実験方法は極めて重要である。本科目では細胞生物学の分野でよく使われる実験手技についての概説とその実習を行う。参加者が、これらの手法の背後にある考え方と応用の可能性を理解し、主体的にこれらの手法を自らの研究に活用できるよう指導する。主な実験内容は下記の通り。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況および研究内容の外部発表（学会、論文）状況に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

講義、演習、研究実習への参加状況：70%　研究内容の外部発表（学会、論文）状況：30%

準備学習等についての具体的な指示

特にない。

参考書

molecular biology of the cell

履修上の注意事項

特にない

備考

人数制限：特論については 10 名以内。演習、研究実習については 5 名以内。

時間割番号	041126				
科目名	病態代謝解析学特論			科目ID	
担当教員	松崎　京子[MATSUZAKI KYOKO]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う。

主な講義場所

講義毎に掲示

授業の目的、概要等

生化学、分子生物学、細胞生物学について広い知識を獲得し、基本的な実験手法のみならず先端的実験手法を習得し、さらに進んで新しい実験手法を開発する能力を育成することを目的として、そのための研究指導、論文購読指導、を行う。

授業の到達目標

博士論文を作成し、その過程で、学位取得後、製薬企業などに勤務する、あるいは、国内外大学・各種研究施設で博士研究員として経験を積み、早晩、自立した研究者として自らの研究グループを率いて活躍するための素養を身に着ける。

授業方法

個別に相談します。

授業内容

高齢化社会の重要な医療課題である加齢性筋萎縮の原因を分子レベルで解明することを目的として、骨格筋組織幹細胞（サテライト細胞）の加齢による遺伝子発現変化の機構を研究対象としている。遺伝子転写制御機構に加えて、翻訳レベルでの変化にも着目している。哺乳動物細胞はストレスに曝露されるとストレス顆粒というmRNA を含む構造を細胞質に形成し、不要不急の遺伝子翻訳を抑制し、ストレス耐性を獲得する。そこで、骨格筋組織幹細胞におけるストレス顆粒形成の生理的意義にも着目している。

成績評価の方法

大学院講義の際の質疑応答をもって、理解度を判定し、成績評価する。研究実習においては、日々の研究への真摯な取り組み姿勢を評価する。

準備学習等についての具体的な指示

下記、参考書レベルの基本知識を英語で習得しておく。

教科書

Molecular Biology of the Cell 7th edition／Alberts et al.：W W Norton & Co Inc, 2022

Moleclular Cell Biology 9th edition／Lodish et al：W H Freeman & Co, 2021

履修上の注意事項

特になし。

備考

特になし。

時間割番号	041127				
科目名	病態代謝解析学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う。

主な講義場所

講義毎に掲示

授業の目的、概要等

生化学、分子生物学、細胞生物学について広い知識を獲得し、基本的な実験手法のみならず先端的実験手法を習得し、さらに進んで新しい実験手法を開発する能力を育成することを目的として、そのための研究指導、論文購読指導、を行う。

授業の到達目標

博士論文を作成し、その過程で、学位取得後、製薬企業などに勤務する、あるいは、国内外大学・各種研究施設で博士研究員として経験を積み、早晩、自立した研究者として自らの研究グループを率いて活躍するための素養を身に着ける。

授業方法

個別に相談します。

授業内容

上記の研究テーマに即した演習を行う。

成績評価の方法

大学院講義の際の質疑応答をもって、理解度を判定し、成績評価する。研究実習においては、日々の研究への真摯な取り組み姿勢を評価する。

準備学習等についての具体的な指示

下記、参考書レベルの基本知識を英語で習得しておく。

履修上の注意事項

特になし。

備考

特になし。

時間割番号	041128				
科目名	病態代謝解析学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

講義毎に掲示

授業の目的、概要等

生化学、分子生物学、細胞生物学について広い知識を獲得し、基本的な実験手法のみならず先端的実験手法を習得し、さらに進んで新しい実験手法を開発する能力を育成することを目的として、そのための研究指導、論文購読指導、を行う。

授業の到達目標

博士論文を作成し、その過程で、学位取得後、製薬企業などに勤務する、あるいは、国内外大学・各種研究施設で博士研究員として経験を積み、早晩、自立した研究者として自らの研究グループを率いて活躍するための素養を身に着ける。

授業方法

個別に相談します。

授業内容

上記の研究テーマに即した実験を行う。

成績評価の方法

大学院講義の際の質疑応答をもって、理解度を判定し、成績評価する。研究実習においては、日々の研究への真摯な取り組み姿勢を評価する。

準備学習等についての具体的な指示

下記、参考書レベルの基本知識を英語で習得しておく。

履修上の注意事項

特になし。

備考

特になし。

時間割番号	041129				
科目名	運動器外科学特論			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なる。受講前に担当の教員に確認すること。

授業の目的、概要等

関節を形作る組織の解剖・機能および疾患を、痛みを含めた理解を深める。各組織間葉系幹細胞の分離、組織培養、分化法を学ぶ。関節を形作る組織の変性過程を理解し、関節再生の問題点を理解し、その克服法について検討する。

授業の到達目標

関節疾患について十分理解し、疾患の状態に応じた治療法を選択できる。間葉系幹細胞の分離、培養、分化法を実践できる。組織切片を作製し、H&E や toluidine blue, Safranin-O などの基本的染色と必要に応じた免疫染色に基づく評価ができる。マイクロアレイのための mRNA の抽出などの基本的過程を実践できる。FACS を用いた細胞表面マーカーによる検討を実践できる。関節変性・疼痛に対する解決法を提案し、実験により証明する。

授業方法

少人数制とする。学生 1 人に対し 2 人のメンターをつける。受講者との連絡を密に保ち、研修の成果や研究の進行状況についての報告や討論の場をメンターと設ける。2週に1度は研究の進行状況について教室内での発表の機会を設ける。

授業内容

生体を支持する骨・関節系は骨、軟骨、腱・靭帯、筋組織などから成り立っている。それらの組織は発生の初期から死に至るまで、それぞれの特徴を持ちながら機能を維持する。機能維持の能力の低下や傷害に対してそれぞれの組織は特徴的な変性過程や治癒過程を呈する。それらの変性の背景の解明、変性、痛みの防止法、治療法、治癒の促進法や制御機構が研究されている。それらについて解説する。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況および発表・発言等の参画状況を判断して評価する。毎回出席を確認する。1 年終了時に運動器外科学で行っている個々の研究内容について評価と提案をレポートとして提出する。論文、口演発表内容や回数、講義への参加とレポートの内容によって秀と不可を含めた5段階に総合評価を行う

準備学習等についての具体的な指示

臨床テーマを含めて、3 つ以上の研究テーマを入学時に提案し、複数の指導者や大学院の上級生とともに内容を検討する。それぞれのテーマについて、Review paper、Key word を用い PubMed により参考文献を検索して学ぶ。同時に運動器外科学の過去の論文を学び、実験法と研究の流れについて理解を深める。研究の背景、方法についてテーマごとにまとめる。個人に合わせた方法でメンターとやり取りをしながら論文を作成していく。

参考書

Stem cells, Arthritis Rheumatism, Osteoarthritis Cartilage などから研究テーマに関連する論文を網羅的に検索する。一流誌の Review paper を検索し理解する。臨床研究の参考雑誌は AJSM, JBJS, Arthroscopy, CORR, Arthroplasty, KSSTA などである。

履修上の注意事項

大学院生は複数の指導者からそれぞれの研究テーマについて個々に指導を受ける。研究経過ステップごとに上級生のチェックを細かく受ける。Research progress で発表し、批評に対して適宜、方法や方向性を是正する。

備考

出来る限り、受講者の自主性を生かした授業の内容を取り入れる。既成のプログラムにこだわらずに、個々に相談すること。

時間割番号	041130				
科目名	運動器外科学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なる。受講前に担当の教員に確認すること。

授業の目的、概要等

関節を形作る組織の解剖・機能および疾患を、痛みを含めた理解を深める。各組織間葉系幹細胞の分離、組織培養、分化法を学ぶ。関節を形作る組織の変性過程を理解し、関節再生の問題点を理解し、その克服法について検討する。

授業の到達目標

関節疾患について十分理解し、疾患の状態に応じた治療法を選択できる。間葉系幹細胞の分離、培養、分化法を実践できる。組織切片を作製し、H&E や toluidine blue, Safranin-O などの基本的染色と必要に応じた免疫染色に基づく評価ができる。マイクロアレイのための mRNA の抽出などの基本的過程を実践できる。FACS を用いた細胞表面マーカーによる検討を実践できる。関節変性・疼痛に対する解決法を提案し、実験により証明する。

授業方法

少人数制とする。学生 1 人に対し 2 人のメンターをつける。受講者との連絡を密に保ち、研修の成果や研究の進行状況についての報告や討論の場をメンターと設ける。2週に1度は研究の進行状況について教室内での発表の機会を設ける。

授業内容

生体を支持する骨、軟骨、腱・靭帯、筋組織の代表的な疾患や傷害について、その病態や問題点について演習し、身体学的、画像的、病理学的にその診断技術を習得する。また骨・関節系の疾患、傷害に対する診断や治療に必要な検査手技、治療技術についても習得し、各種骨・関節系の疾患、傷害に対する治療方針の立て方とその実践を行う。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況および発表・発言等の参画状況を判断して評価する。毎回出席を確認する。1 年終了時に運動器外科学で行っている個々の研究内容について評価と提案をレポートとして提出する。論文、口演発表内容や回数、講義への参加とレポートの内容によって秀と不可を含めた5段階に総合評価を行う

準備学習等についての具体的な指示

臨床テーマを含めて、3 つ以上の研究テーマを入学時に提案し、複数の指導者や大学院の上級生とともに内容を検討する。それぞれのテーマについて、Review paper、Key word を用い PubMed により参考文献を検索して学ぶ。同時に運動器外科学の過去の論文を学び、実験法と研究の流れについて理解を深める。研究の背景、方法についてテーマごとにまとめる。個人に合わせた方法でメンターとやり取りをしながら論文を作成していく。

参考書

Stem cells, Arthritis Rheumatism, Osteoarthritis Cartilage などから研究テーマに関連する論文を網羅的に検索する。一流誌の Review paper を検索し理解する。臨床研究の参考雑誌は AJSM, JBJS, Arthroscopy, CORR, Arthroplasty, KSSTA などである。

履修上の注意事項

大学院生は複数の指導者からそれぞれの研究テーマについて個々に指導を受ける。研究経過ステップごとに上級生のチェックを細かく受ける。Research progress で発表し、批評に対して適宜、方法や方向性を是正する。

備考

出来る限り、受講者の自主性を生かした授業の内容を取り入れる。既成のプログラムにこだわらずに、個々に相談すること。

時間割番号	041131				
科目名	運動器外科学研究実習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なる。受講前に担当の教員に確認すること。

授業の目的、概要等

関節を形作る組織の解剖・機能および疾患を、痛みを含めた理解を深める。各組織間葉系幹細胞の分離、組織培養、分化法を学ぶ。関節を形作る組織の変性過程を理解し、関節再生の問題点を理解し、その克服法について検討する。

授業の到達目標

関節疾患について十分理解し、疾患の状態に応じた治療法を選択できる。間葉系幹細胞の分離、培養、分化法を実践できる。組織切片を作製し、H&E や toluidine blue, Safranin-O などの基本的染色と必要に応じた免疫染色に基づく評価ができる。マイクロアレイのための mRNA の抽出などの基本的過程を実践できる。FACS を用いた細胞表面マーカーによる検討を実践できる。関節変性・疼痛に対する解決法を提案し、実験により証明する。

授業方法

少人数制とする。学生 1 人に対し 2 人のメンターをつける。受講者との連絡を密に保ち、研修の成果や研究の進行状況についての報告や討論の場をメンターと設ける。2週に1度は研究の進行状況について教室内での発表の機会を設ける。

授業内容

生体を支持する骨、軟骨、腱・靭帯、筋組織について正常像と代表的な異常像について、肉眼的、組織学的に学習する。代表的な障害・傷害モデル、治療モデルを用いて、各種組織の変性過程や、治癒過程について学ぶ。さらにそれらのモデルの変性の予防法や治癒の促進法を開発し、有効性を病理学的、分子生物学的に明らかにする。骨髄幹細胞を用いた軟骨細胞、骨芽細胞、脂肪細胞への分化の手法を学ぶ。個々の組織の細胞培養系モデルを用いて変性の予防や治癒の促進法についての生化学的、分子生物学的な検討を行う。
また新しい人工関節や新素材の開発、それらの有効性の検討、実用化へむけて各種の実験的検討を行う。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況および発表・発言等の参画状況を判断して評価する。毎回出席を確認する。1 年終了時に運動器外科学で行っている個々の研究内容について評価と提案をレポートとして提出する。論文、口演発表内容や回数、講義への参加とレポートの内容によって秀と不可を含めた5段階に総合評価を行う

準備学習等についての具体的な指示

臨床テーマを含めて、3つ以上の研究テーマを入学時に提案し、複数の指導者や大学院の上級生とともに内容を検討する。それぞれのテーマについて、Review paper、Key word を用い PubMed により参考文献を検索して学ぶ。同時に運動器外科学の過去の論文を学び、実験法と研究の流れについて理解を深める。研究の背景、方法についてテーマごとにまとめる。個人に合わせた方法でメンターとやり取りをしながら論文を作成していく。

参考書

Stem cells, Arthritis Rheumatism, Osteoarthritis Cartilage などから研究テーマに関連する論文を網羅的に検索する。一流誌の Review paper を検索し理解する。臨床研究の参考雑誌は AJSM, JBJS, Arthroscopy, CORR, Arthroplasty, KSSTA などである。

履修上の注意事項

大学院生は複数の指導者からそれぞれの研究テーマについて個々に指導を受ける。研究経過ステップごとに上級生のチェックを細かく受ける。Research progress で発表し、批評に対して適宜、方法や方向性を是正する。

備考

出来る限り、受講者の自主性を生かした授業の内容を取り入れる。既成のプログラムにこだわらずに、個々に相談すること。

時間割番号	041132				
科目名	硬組織構造生物学特論			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

準備学習等についての具体的な指示

教科書

口腔の発生と組織 = Oral Embryology and Histology／田畑純 著,田畑, 純, 1961-,:南山堂, 2019

バーチャルスライド口腔組織学 = Oral histology of virtual slides／田畑純, 杉浦真琴著,田畑, 純,杉浦, 真琴,:羊土社, 2021

口腔の機能と解剖 = Oral function and anatomy／田畑純, 角田佳折著,田畑, 純,角田, 佳折,:南山堂, 2021

新十二歯考 : 十二支でめぐる歯の比較解剖学／田畑純著,田畑, 純,:医歯薬出版, 2020

時間割番号	041133				
科目名	硬組織構造生物学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

準備学習等についての具体的な指示

教科書

口腔の発生と組織 = Oral Embryology and Histology／田畑純 著,田畑, 純, 1961-,:南山堂, 2019

バーチャルスライド口腔組織学 = Oral histology of virtual slides／田畑純, 杉浦真琴著,田畑, 純,杉浦, 真琴,:羊土社, 2021

口腔の機能と解剖 = Oral function and anatomy／田畑純, 角田佳折著,田畑, 純,角田, 佳折,:南山堂, 2021

新十二歯考 : 十二支でめぐる歯の比較解剖学／田畑純著,田畑, 純,:医歯薬出版, 2020

時間割番号	041134				
科目名	硬組織構造生物学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

準備学習等についての具体的な指示

教科書

口腔の発生と組織 = Oral Embryology and Histology／田畑純 著,田畑, 純, 1961-,:南山堂, 2019

バーチャルスライド口腔組織学 = Oral histology of virtual slides／田畑純, 杉浦真琴著,田畑, 純,杉浦, 真琴,:羊土社, 2021

口腔の機能と解剖 = Oral function and anatomy／田畑純, 角田佳折著,田畑, 純,角田, 佳折,:南山堂, 2021

新十二歯考 : 十二支でめぐる歯の比較解剖学／田畑純著,田畑, 純,:医歯薬出版, 2020

時間割番号	041135				
科目名	硬組織薬理学特論			科目ID	
担当教員	田村　幸彦, 青木　和広, 江面　陽一, 非常勤講師等[TAMURA YUKIHIKO, AOKI KAZUHIRO, EZURA Yoichi]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

硬組織薬理学分野研究室・実験室 (M&D タワー 7 階北側 N718/N713)

M&D タワー　共用セミナー室11(M&D タワー 6 階)

Zoom

授業の目的、概要等

骨および歯に及ぼす薬物作用の解明を通じて硬組織薬理学に関する知識を修得する。

授業の到達目標

硬組織薬理学に関する知識と研究方法を修得して研究に応用できること及び当該領域の研究内容に関して英語による議論が出来ることを目標とする。

授業方法

少人数制として、研究課題に主体的に取り組めるように指導を行う。

授業内容

歯や骨など硬組織の形成や吸収におよぼす薬物の作用ならびに硬組織研究に必要な手技について概説する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断し評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

薬理学に関する基本的な知識をまとめると同時に、硬組織の成り立ちについて学習すること。

英語論文、論説を読んで説明が出来るように準備する。

参考書

ラング・デール薬理学／H.P.Rang, J.M.Ritter, R.J.Flower, G.Henderson 原著,渡邊直樹 監訳,Rang, H. P,Ritter, J. M,Flower, Rod J,渡邊, 直樹, pub. 2018,:エルゼビア・ジャパン, 2018

ラング・デール　薬理学　原書 8 版、丸善出版

Primer on the Metabolic Bone Diseases and Disorders of Mineral Metabolism. Wiley-Blackwell

履修上の注意事項

文献検索のため ICT(情報通信技術)能力を身につけていること。また留学生の参加があるので英語での講義になることがある。

備考

なし

連絡先(メールアドレス)

田村　幸彦:tamu.hpha@tmd.ac.jp

青木　和広: kazu.hpha@tmd.ac.jp

オフィスアワー

田村　幸彦:MD タワー7 階北　研究室(N713)

オフィスアワーは特に定めないが事前にメールなどで御連絡下さい。

青木　和広: 随時(可能ならば、事前に連絡を入れること)2 号館 2 階 217 号室(口腔基礎工学分野)

時間割番号	041136				
科目名	硬組織薬理学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

硬組織薬理学分野研究室・実験室（M&D タワー 7 階北側 N718/N713）

M&D タワー 共用セミナー室11(M&D タワー 6 階)

Zoom

授業の目的、概要等

骨および歯に及ぼす薬物作用の解明を通じて硬組織薬理学に関する知識を修得する。

授業の到達目標

硬組織薬理学に関する知識と研究方法を修得して研究に応用できること及び当該領域の研究内容に関して英語による議論が出来ることを目標とする。

授業方法

少人数制として、研究課題に主体的に取り組めるように指導を行う。

授業内容

歯や骨など硬組織の形成や吸収におよぼす薬物の作用ならびに硬組織研究に必要な手技について概説する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断し評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う

準備学習等についての具体的な指示

薬理学に関する基本的な知識をまとめると同時に、硬組織の成り立ちについて学習すること。

英語論文、論説を読んで説明が出来るように準備する。

参考書

ラング・デール薬理学／H.P.Rang, J.M.Ritter, R.J.Flower, G.Henderson 原著,渡邊直樹 監訳,Rang, H. P,Ritter, J. M,Flower, Rod J,渡邊, 直樹, pub. 2018,:エルゼビア・ジャパン, 2018

ラング・デール薬理学 原書 8 版、丸善出版

履修上の注意事項

文献検索能力を身につけていること。また留学生の参加があるので英語での講義になることがある。

備考

なし

時間割番号	041137				
科目名	硬組織薬理学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

硬組織薬理学分野研究室・実験室（M&D タワー 7 階北側）

M&D タワー　共用セミナー室11(M&D タワー 6 階)

Zoom

授業の目的、概要等

骨および歯に及ぼす薬物作用について in vivo 実験を通じて解明を試み、その研究過程を通じて硬組織薬理学に関する知識と技術を修得する。

授業の到達目標

硬組織薬理学に関する研究方法を学びてこれを修得することにより具体的な研究目標の達成に応用できるようになることを目標とする。

授業方法

少人数制として、各学生が研究課題に主体的に取り組めるよう指導する。

授業内容

研究グループの実験に参加して、硬組織研究に用いる研究手段、方法について学び、それらの方法を自分の研究に活用して実験データを得られようになることを目指す。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断し評
価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基
づいて総合的な評価を行う

準備学習等についての具体的な指示

薬理学に関する基本的な知識をまとめると同時に、硬組織の成り立ちについて学習すること。英語論文、論説を読んで説明が出来るように準備する。

教科書

ラング・デール薬理学／H.P.Rang, J.M.Ritter, R.J.Flower, G.Henderson 原著,渡邊直樹 監訳,Rang, H. P,Ritter, J. M,Flower, Rod J,渡邊, 直樹, pub. 2018,:エルゼビア・ジャパン, 2018

参考書

ラング・デール薬理学 原書 8 版、丸善出版

Primer on the Metabolic Bone Diseases and Disorders of Mineral Metabolism. Wiley-Blackwell

履修上の注意事項

文献検索能力を身につけていること。

備考

なし

時間割番号	415020				
科目名	病態生化学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

がんは依然として日本における死因のトップであり、有効な治療法の開発は急務である。近年では腫瘍がが細胞を中心として血管や間質などの多種類の細胞から微小環境を形成していることが明らかになりつつある。画期的ながんの新規治療法の開発のためには、治療の標的となる細胞構成因子やシグナル伝達経路の生化学的理解が必須である。そこで、本授業では主にがんに関連した生体分子の構造に立脚した、細胞・組織および個体レベルの正常と病態の理解をめざす。

授業の到達目標

がん悪性化の分子機序を理解する。
血管・リンパ管の形成機構を理解する。
膜脂質の構造を理解することにより、細胞膜の二次元的不均一性をもたらす要因とその生理学的意義を知る。
細胞外マトリックスにおけるプロテオグライカンの構造と機能を理解する。

授業方法

少人数セミナー形式

授業内容

がん悪性化、血管・リンパ管の形成、膜脂質の構造、細胞外マトリックスにおけるプロテオグライカンに関する研究について、その背景・意義と最新の知見、問題点ならびに将来的な研究の指針と方法を概説する。

成績評価の方法

討議、講義、演習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

自らの研究対象または興味をもっている対象についての情報をもって講義に臨む。

参考書

担当教員に相談のこと。

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし。

時間割番号	415021				
科目名	病態生化学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

がんは依然として日本における死因のトップであり、有効な治療法の開発は急務である。近年では腫瘍ががん細胞を中心として血管や間質などの多種類の細胞から微小環境を形成していることが明らかになりつつある。画期的ながんの新規治療法の開発のためには、治療の標的となる細胞構成因子やシグナル伝達経路の生化学的理解が必須である。そこで、本授業では主にがんに関連した生体分子の構造に立脚した、細胞・組織および個体レベルの正常と病態の理解をめざす。

授業の到達目標

がん悪性化の分子機序を理解する。
血管・リンパ管の形成機構を理解する。
膜脂質の構造を理解することにより、細胞膜の二次元的不均一性をもたらす要因とその生理学的意義を知る。
細胞外マトリックスにおけるプロテオグライカンの構造と機能を理解する。

授業方法

少人数セミナー形式

授業内容

生体分子の構造と機能の関連に関する研究動向について関連論文を紹介して議論する。

成績評価の方法

討議、講義、演習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

自らの研究対象または興味をもっている対象についての情報をもって講義に臨む。

参考書

担当教員に相談のこと。

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし。

時間割番号	415022				
科目名	病態生化学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

がんは依然として日本における死因のトップであり、有効な治療法の開発は急務である。近年では腫瘍ががん細胞を中心として血管や間質などの多種類の細胞から微小環境を形成していることが明らかになりつつある。画期的ながんの新規治療法の開発のためには、治療の標的となる細胞構成因子やシグナル伝達経路の生化学的理解が必須である。そこで、本授業では主にがんに関連した生体分子の構造に立脚した、細胞・組織および個体レベルの正常と病態の理解をめざす。

授業の到達目標

がん悪性化の分子機序を理解する。
血管・リンパ管の形成機構を理解する。
膜脂質の構造を理解することにより、細胞膜の二次元的不均一性をもたらす要因とその生理学的意義を知る。
細胞外マトリックスにおけるプロテオグライカンの構造と機能を理解する。

授業方法

少人数セミナー形式

授業内容

生体分子の構造と機能の関連に注目して細胞機能を理解する論理展開と解析手法を実践的に習得するために、実験データの発表と討論をおこなう。

成績評価の方法

討議、講義、演習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

自らの研究対象または興味をもっている対象についての情報をもって講義に臨む。

参考書

担当教員に相談のこと。

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし。

時間割番号	041144				
科目名	分子情報伝達学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

受講前に担当教員に確認のこと。

授業の目的、概要等

細胞内あるいは細胞間のシグナル伝達の異常と病態との関連を理解し、疾患治療の分子生物学的基盤を学ぶ。特に骨構成細胞の制御メカニズムから、運動器の恒常性と病態を解明する。さらに運動器と多臓器の連環システムを明らかにすることで、生命システムを理解する。

授業の到達目標

細胞内あるいは細胞間のシグナル伝達機構を、明確に説明でき、その破綻による病態を理解することで、革新的な治療法の分子基盤を立案することを目指す。

授業方法

少人数制による受講者参加型授業。

授業内容

細胞の生存、死、増殖、分化など、細胞機能の根幹を制御する細胞内シグナル伝達の基本メカニズムを理解することによって、生命科学の基礎を学ぶ。さらに、細胞内あるいは細胞間のシグナル伝達の異常と病態との関連を理解し、疾患治療の分子生物学的基盤を学ぶ。

成績評価の方法

研究議論、演習、研究実習への参加に加え、研究内容の外部発表(学会、論文)の状況を鑑み、総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

学習に必要となる書類、論文をあらかじめ、担当教員から指示を受け準備、予習をする。

参考書

新骨の科学(医歯薬出版株式会社)

Dynamics of Bone and Cartilage Metabolism (Academic Press)

履修上の注意事項

特になし

備考

人数制限:なし。受講前に担当教員に確認のこと。

時間割番号	041145				
科目名	分子情報伝達学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

受講前に担当教員に確認のこと。

授業の目的、概要等

細胞内あるいは細胞間のシグナル伝達の異常と病態との関連を理解し、疾患治療の分子生物学的基盤を学ぶ。特に骨構成細胞の制御メカニズムから、運動器の恒常性と病態を解明する。さらに運動器と多臓器の連環システムを明らかにすることで、生命システムを理解する。

授業の到達目標

細胞内あるいは細胞間のシグナル伝達機構を、明確に説明でき、その破綻による病態を理解することで、革新的な治療法の分子基盤を立案することを目指す。

授業方法

少人数制による受講者参加型授業。

授業内容

本分野の主な研究内容である“硬組織代謝を担う骨構成細胞（破骨、骨芽、骨細胞）の分化を制御するシグナル伝達機構の解析、特に免疫系制御分子と骨代謝の相互作用の解析、治療応用を視野に入れた骨破壊性疾患におけるシグナル伝達異常の解析”のデータ分析ならびに評価に参加し、先端科学の進捗の実際を体験する。

成績評価の方法

研究議論、演習、研究実習への参加に加え、研究内容の外部発表(学会、論文)の状況を鑑み、総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

学習に必要となる書類、論文をあらかじめ、担当教員から指示を受け準備、予習をする。

参考書

新骨の科学（医歯薬出版株式会社）

Dynamics of Bone and Cartilage Metabolism (Academic Press)

履修上の注意事項

特になし

備考

人数制限：なし。受講前に担当教員に確認のこと。

時間割番号	041146				
科目名	分子情報伝達学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

受講前に担当教員に確認のこと。

授業の目的、概要等

細胞内あるいは細胞間のシグナル伝達の異常と病態との関連を理解し、疾患治療の分子生物学的基盤を学ぶ。特に骨構成細胞の制御メカニズムから、運動器の恒常性と病態を解明する。さらに運動器と多臓器の連環システムを明らかにすることで、生命システムを理解する。

授業の到達目標

細胞内あるいは細胞間のシグナル伝達機構を、明確に説明でき、その破綻による病態を理解することで、革新的な治療法の分子基盤を立案することを目指す。

授業方法

少人数制による受講者参加型授業。

授業内容

培養細胞や遺伝子改変マウスを用いた生化学的なシグナル伝達の解析実験を見学ならびに実践することにより、分子生物学および遺伝子工学の基本手技を身に付ける。

成績評価の方法

研究議論、演習、研究実習への参加に加え、研究内容の外部発表(学会、論文)の状況を鑑み、総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

学習に必要となる書類、論文をあらかじめ、担当教員から指示を受け準備、予習をする。

参考書

新骨の科学(医歯薬出版株式会社)

Dynamics of Bone and Cartilage Metabolism (Academic Press)

履修上の注意事項

特になし

備考

人数制限:なし。受講前に担当教員に確認のこと。

時間割番号	041147				
科目名	歯周病学Ⅰ特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う

主な講義場所

遠隔講義:Zoom

対面講義:ノイシュタットジャパンルーム(7号館5階)

＊ 現時点では全ての講義は遠隔講義で実施予定

授業の目的、概要等

最新歯周病研究の成果と課題を明らかにする。歯周病研究の最新情報を文献やデーターベースを通じて収集し、将来取り組むべき課題を明らかにし、それの解決に向けた新手法を見出し、また、研究計画立案の訓練を行う。

授業の到達目標

1. 歯周病の発症メカニズムを説明できる。
2. 歯周病と全身疾患との関連性について説明できる。
3. 歯周組織再生のメカニズムと治療法が説明できる。

授業方法

可能な限り少人数制とし、講義を通じて相互理解を促すためにも、できる限り討論の場を設ける。

授業内容

歯周病における原因論、宿主と寄生体の相互作用、口腔細菌、歯周病と全身との関係、組織再生治療について、最新の知見を解説し、その理解を目指す。

参加可能プログラム:

大学院講義　4 月 15 日～7 月 15 日　毎週金曜日　10:00～12:00

大学院特別講義　随時

成績評価の方法

講義への参加状況や討議での発言・態度等に基づいて評価を行う。

講義への参加 70%、議論などの発言内容 30%

準備学習等についての具体的な指示

最新の歯周病研究について Pub Med, Medline やインターネットで情報を収集しておくこと。

参考書

Clinical Periodontology and Implant Dentistry, 2 Volume Set, 6th Edition／Niklaus P. Lang, Jan Lindhe:Wiley-Blackwell, 2015

Newman and Carranza's clinical periodontology／Michael G. Newman, Henry H. Takei, Perry R. Klokkevold ; Fermin A. Carranza, editor emeritus,Carranza, Fermin A.,Newman, Michael G.,Takei, Henry H.,Klokkevold, Perry R,:Elsevier, 2019

Peri-implantitis／Stefan Renvert, Jean-Louis Giovannoli,Renvert, Stefan,Giovannoli, Jean-Louis,:Quintessence International, 2012

歯周病およびインプラント周囲組織の疾患と状態に関する新分類 : アメリカ歯周病学会〈AAP〉/ヨーロッパ歯周病連盟〈EFP〉共催 2017 ワールドワークショップ会議録／Kenneth S.Kornman, Maurizio S.Tonetti 共編,村上伸也 監訳,日本歯周病学会, 日本臨床歯周病学会 共訳,Kornman, Kenneth S,Tonetti, Maurizio S,村上, 伸也, 1959-,日本歯周病学会,日本臨床歯周病学会,:クインテッセンス出版, 2020

歯周治療の指針 = JSP Clinical Practice Guideline for the Periodontal Treatment／日本歯周病学会:医歯薬出版, 2016

歯周病と全身の健康／日本歯周病学会:医歯薬出版, 2016

歯周病患者におけるロ腔インプラント治療指針およびエビデンス 2018／日本歯周病学会編:医歯薬出版, 2018

歯周病患者における抗菌薬適正使用のガイドライン = JSP Guidelines for the Use of Antimicrobial Agents in Patients with Periodontal Disease／日本歯周病学会:医歯薬出版, 2020

Journal of Periodontology

Journal of Clinical Periodontology

Journal of Periodontal Research

Journal of Dental Research Periodontology 2000 Nature Nature Medicine Science
履修上の注意事項 大学院講義には極力参加すること。講義への参加は本コース内容の充実につながるともに、成績評価の際の基準としての役割も果たす。
備考 大学院講義の日程や場所の詳細は、適宜、担当教員に確認すること。

時間割番号	041148				
科目名	歯周病学Ⅰ演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

遠隔講義:Zoom

対面講義:ノイシュタットジャパンルーム(7号館5階)

＊ 現時点では全ての講義はオンラインで実施予定

授業の目的、概要等

最新歯周病研究の成果と課題を明らかにする。歯周病研究の最新情報を文献やデーターベースを通じて収集し、将来取り組むべき課題を明らかにし、それの解決に向けた新手法を見出し、また、研究計画立案の訓練を行う。

授業の到達目標

1. 歯周病の発症メカニズムを説明できる。
2. 歯周病と全身疾患との関連性について説明できる。
3. 歯周組織再生のメカニズムと治療法が説明できる。
4. 歯周病の包括的な治療および予防計画を立案することができ、それを実行できる。

授業方法

セミナー形式で行う。内容の十分な理解を促すために討論の場を設ける。

授業内容

臨床症例を通じて包括的な歯周治療を学ぶ。また歯周病学および歯周治療学における最新の研究動向について知識を得る。さらに新規研究の進め方についても議論する。

参加可能プログラム:

症例検討会　　毎週金曜日　　16:30～17:30

抄読会　　毎週金曜日　　17:30～18:30

成績評価の方法

演習への参加状況や態度に基づいて評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

最新の歯周病研究について Pub Med, Medline やインターネットで情報を収集しておくこと。

参考書

Clinical Periodontology and Implant Dentistry, 2 Volume Set, 6th Edition／Niklaus P. Lang, Jan Lindhe:Wiley-Blackwell, 2015

Newman and Carranza's clinical periodontology／[edited by] Michael G. Newman, Henry H. Takei, Perry R. Klokkevold ; Fermin A. Carranza, editor emeritus,Carranza, Fermin A.,Newman, Michael G.,Takei, Henry H.,Klokkevold, Perry R,:Elsevier, 2019

Peri-implantitis／Stefan Renvert, Jean-Louis Giovannoli,Renvert, Stefan,Giovannoli, Jean-Louis,:Quintessence International, 2012

歯周病およびインプラント周囲組織の疾患と状態に関する新分類 : アメリカ歯周病学会〈AAP〉/ヨーロッパ歯周病連盟〈EFP〉共催 2017 ワールドワークショップ会議録／Kenneth S.Korman, Maurizio S.Tonetti 共編,村上伸也 監訳,日本歯周病学会, 日本臨床歯周病学会 共訳,Korman, Kenneth S,Tonetti, Maurizio S,村上, 伸也, 1959-,日本歯周病学会,日本臨床歯周病学会,:クインテッセンス出版, 2020

歯周治療の指針 = JSP Clinical Practice Guideline for the Periodontal Treatment／日本歯周病学会:医歯薬出版, 2016

歯周病と全身の健康／日本歯周病学会:医歯薬出版, 2016

歯周病患者における口腔インプラント治療指針およびエビデンス 2018／日本歯周病学会:医歯薬出版, 2018

歯周病患者における抗菌薬適正使用のガイドライン = JSP Guidelines for the Use of Antimicrobial Agents in Patients with Periodontal Disease／日本歯周病学会:医歯薬出版, 2020

Journal of Periodontology

Journal of Clinical Periodontology

Journal of Periodontal Research Journal of Dental Research Periodontology 2000 Nature Nature Medicine Science
履修上の注意事項 大学院講義には極力参加すること。講義への参加は本コース内容の充実につながるともに、成績評価の際の基準としての役割も果たす。
備考 演習・研究実習への参加は特論受講者に限る。 演習の日程や場所の詳細は、適宜、担当教員に確認すること。

時間割番号	041149				
科目名	歯周病学Ⅰ研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う。

主な講義場所

プログラムにより異なるため、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

歯周病やその関連疾患の疾患機序で不明な部分について、基礎および臨床研究を通じてこれを解明するための研究手法を学ぶ。また歯周病の新たな治療法や予防戦略の開発に向けた研究を行う。

授業の到達目標

歯周病および関連する分野の研究法を説明し、実施できる。

授業方法

マンツーマンでの指導が必要なため少人数制とする。

授業内容

歯周病の病因と病態、および歯周治療の効果について明らかにするため、実験動物やヒトを対象とし、組織学・細菌学・分子生物学・免疫学的手法や臨床的評価法などを用いて解析を行う。複数の問題を対象に、科学的な視点で研究調査を行う。

参加可能プログラム:
研究グループへの参加

成績評価の方法

研究実習への参加状況のほか、個々の研究結果などに基づいて評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

最新の歯周病研究について Pub Med, Medline やインターネットで情報を収集しておくこと。

参考書

Clinical Periodontology and Implant Dentistry, 6th Edition／Niklaus P. Lang, Jan Lindhe：Wiley-Blackwell, 2015
Newman and Carranza's clinical periodontology／[edited by] Michael G. Newman, Henry H. Takei, Perry R. Klokkevold ; Fermin A. Carranza, editor emeritus,Carranza, Fermin A.,Newman, Michael G.,Takei, Henry H.,Klokkevold, Perry R,：Elsevier, 2019
Peri-implantitis／Stefan Renvert, Jean-Louis Giovannoli,Renvert, Stefan,Giovannoli, Jean-Louis,：Quintessence International, 2012
歯周病およびインプラント周囲組織の疾患と状態に関する新分類 : アメリカ歯周病学会〈AAP〉/ヨーロッパ歯周病連盟〈EFP〉共催 2017 ワールドワークショップ会議録／Kenneth S.Kornman, Maurizio S.Tonetti 共編,村上伸也 監訳,日本歯周病学会, 日本臨床歯周病学会 共訳,Kornman, Kenneth S,Tonetti, Maurizio S,村上, 伸也, 1959-,日本歯周病学会,日本臨床歯周病学会,：クインテッセンス出版, 2020
Journal of Periodontology
Journal of Clinical Periodontology
Journal of Periodontal Research
Journal of Dental Research
Periodontology 2000
Nature
Nature Medicine
Science

履修上の注意事項

大学院講義には極力参加すること。講義への参加は本コース内容の充実につながるともに、成績評価の際の基準としての役割も果たす。

備考

演習・研究実習への参加は特論受講者に限る。

時間割番号	041150				
科目名	歯周病学Ⅱ特論			科目ID	
担当教員	青木 章, 竹内 康雄, 水谷 幸嗣, 片桐 さやか, 永井 茂之, 三上 理沙子, 谷口 陽一, 坪川 正樹, 髙木 徹, 川村 利恵, 大杉 勇人, 北中 祐太郎, 横瀬 敏志, 平塚 浩一, 秋本 健, 新見 ひろみ[AOKI AKIRA, TAKEUCHI YASUO, MIZUTANI KOJI, KATAGIRI SAYAKA, NAGAI SHIGEYUKI, MIKAMI Risako, TANIGUCHI YOICHI, TSUBOKAWA MASAKI , TAKAGI TOHRU, KAWAMURA RIE, Yujin Ohsugi, KITANAKA Yutaro, YOKOSE Satoshi, HIRATSUKA Koichi, Ken Akimoto, NIIMI Hiromi]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

オンライン(Zoom)

授業の目的、概要等

最新歯周光線治療の研究の成果と課題を明らかにする。歯周光線治療研究の最新情報を文献やデーターベースを通じて収集し、将来取り組むべき課題を明らかにし、それの解決に向けた新手法を見出し、また、研究計画立案の訓練を行う。

授業の到達目標

1.レーザーや光の特性について説明出来る。2.レーザーや光の歯周組織/細胞への効果について説明できる。3.a-PDT について説明できる。。4.OCT について説明できる。

授業方法

可能な限り少人数制とし、講義を通じて相互理解を促すためにも、できる限り討論の場を設ける。

授業内容

レーザーや LED などの光の特性, 歯周組織/細胞への光の効果と影響, 抗菌光線力学療法(a-PDT), 光干渉断層画像計(OCT)等についてより深く教育する。また、光治療や光診断など歯周光治療に関連する研究成果を討議検討し問題解明に導く。

大学院講義

9 月～12 月の金曜日(9/9 より不定期)10:00～12:00 あるいは 17:00～19:00

臨床症例検討会　毎週金曜日 16:30～17:30

抄読会　毎週金曜日 17:30～18:30

成績評価の方法

講義への参加状況に基づいて評価を行う。

講義への参加 70%, 議論などの発言内容 30%

準備学習等についての具体的な指示

最新の歯周光線治療研究について Pub Med, Medline やインターネットで情報を収集しておくこと。

参考書

歯周治療・インプラント治療における Er:YAG レーザーの使い方／和泉雄一, 青木章, 石川烈編集 ; 和泉雄一 [ほか]執筆,和泉, 雄一,青木, 章,石川, 烈,:医学情報社, 2011

Er:YAG レーザーの基礎と臨床／石川烈編,石川, 烈,:第一歯科出版, 2011

歯科用レーザー120%活用術 : よく・わかる／青木章, 和泉雄一 編著,青木, 章, 1963-,和泉, 雄一,:デンタルダイヤモンド社, 2012

一からわかるレーザー歯科治療／加藤純二, 篠木 毅, 粟津 邦男, 守矢佳世子:医歯薬出版, 2003

レーザー歯学の手引き／渡辺久/監修:デンタルダイアモンド社, 2015

Oral laser application／A. Moritz:Quintessence, 2006

Atlas of laser applications in dentistry／Donald Coluzzi, Robert A. Convissar:Quintessence, 2007

Ten lecutures on basic science of laser phototherapy／Tiina Karu:Prima Books AB, 2007

Lasers in Surgery and Medicine, Lasers in Medical Science, Photomedicine and Laser Surgery, Journal of Biophotonics, Journal of Periodontology, Journal of Clinical Periodontology, Journal of Periodontal Research, Nature, Nature Medicine, Science

履修上の注意事項

大学院講義には極力参加すること。講義への参加は本コース内容の充実につながるともに、成績評価の際の基準としての役割も果たす。

備考
特になし

時間割番号	041151				
科目名	歯周病学Ⅱ演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

保存・矯正示説室（7号館5階），歯周病学分野会議室，あるいはオンライン（Zoom）

授業の目的、概要等

最新歯周光線治療の研究の成果と課題を明らかにする。歯周光線治療研究の最新情報を文献やデーターベースを通じて収集し、将来取り組むべき課題を明らかにし、それの解決に向けた新手法を見出し、また、研究計画立案の訓練を行う。

授業の到達目標

1.レーザーや光の特性について説明出来る。2.レーザーや光の歯周組織/細胞への効果について説明できる。3.a-PDT について説明できる。。4.OCT について説明できる。

授業方法

可能な限り少人数制とし、講義を通じて相互理解を促すためにも、できる限り討論の場を設ける。

授業内容

歯周光線治療についての最新の研究動向について、文献やインターネットなどにより、情報収集する。さらに新しい研究のアプローチを比較検討し議論する。

成績評価の方法

演習への参加状況に基づいて評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

最新の歯周光線治療研究について Pub Med, Medline やインターネットで情報を収集しておくこと。

参考書

Lasers in Surgery and Medicine, Lasers in Medical Science, Photomedicine and Laser Surgery, Journal of Biophotonics, Journal of Periodontology, Journal of Clinical Periodontology, Journal of Periodontal Research, Nature, Nature Medicine, Science

履修上の注意事項

演習には極力参加すること。演習への参加は本コース内容の充実につながるともに、成績評価の際の基準としての役割も果たす。

備考

特になし

時間割番号	041152				
科目名	歯周病学Ⅱ研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う。

主な講義場所

プログラムにより異なるため、受講前に担当教員に確認すること。
歯周病学分野実験室（10 号館 7 階）あるいは会議室（10 号館 3 階）

授業の目的、概要等

レーザーや LED などの光エネルギーが細胞/組織に及ぼす影響やそのメカニズムについて、基礎および臨床研究を通じてこれを解明するための研究手法を学ぶ。

授業の到達目標

歯周光線治療学に関する研究法を説明し、実施できる。

授業方法

マンツーマンでの指導が必要なため少人数制とする。

授業内容

歯周光線治療の効果の解明のため、実験動物やヒトを対象とし、組織学・細菌学・分子生物学・免疫学的手法や臨床的評価法などを用いて解析を行う。

成績評価の方法

研究実習への参加状況のほか、個々の研究結果などに基づいて評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

最新の歯周光線治療研究について Pub Med, Medline やインターネットで情報を収集しておくこと。

参考書

Lasers in Surgery and Medicine, Lasers in Medical Science, Photomedicine and Laser Surgery, Journal of Biophotonics, Journal of Periodontology, Journal of Clinical Periodontology, Journal of Periodontal Research, Nature, Nature Medicine, Science

履修上の注意事項

大学院講義には極力参加すること。講義への参加は本コース内容の充実につながるともに、成績評価の際の基準としての役割も果たす。

備考

特になし

時間割番号	041153				
科目名	無機生体材料学特論			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う。

主な講義場所

無機生体材料学分野研究室

授業の目的、概要等

水酸アパタイトに代表される無機生体材料分野における基礎と臨床応用の最近のトピックスについて解説する。専門雑誌から厳選した研究論文を中心に、無機生体材料に関する最新の研究動向を探り、新たな無機生体材料の開発の可能性について議論する。

授業の到達目標

無機生体材料分野における基礎・応用研究の最近のトピックスについて習熟し、自力で課題を見つけ、その解決方法を提案できることを目指す。

授業方法

基礎知識と技術の修得を目的としているので、小人数制とする。

授業内容

医歯学における無機生体材料学の意義と役割を理解するために、人工股関節、歯科インプラント、骨セメント、あるいはがん治療用材料などを例として、医用無機材料に関する基礎科学と、組織工学や再生医工学に関連する医用無機材料の研究および開発動向を解説する。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況（80 点）及び研究内容の外部発表（学会、論文）状況（20 点）に基づき、総合的に評価を行う。研究実習については、中間アドバイスの評価をもとに総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

高校レベルの化学や物理を復習しておくことが望ましい。

参考書

1) "セラミックバイオマテリアル", 岡崎正之ら編著, コロナ社, 2009 (ISBN-10: 4339070963)

2) "An Introduction to Bioceramics (Second Edition)", edited by L. Hench, Imperial College Press, 2013 (ISBN-10: 9781908977151)

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041154				
科目名	無機生体材料学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う。

主な講義場所

無機生体材料学分野研究室

授業の目的、概要等

水酸アパタイトに代表される無機生体材料分野における基礎と臨床応用の最近のトピックスについて解説する。専門雑誌から厳選した研究論文を中心に、無機生体材料に関する最新の研究動向を探り、新たな無機生体材料の開発の可能性について議論する。

授業の到達目標

無機生体材料分野における基礎・応用研究の最近のトピックスについて習熟し、自力で課題を見つけ、その解決方法を提案できることを目指す。

授業方法

基礎知識と技術の修得を目的としているので、小人数制とする。

授業内容

無機生体材料に関する最近の論文を調査し、その論文について議論することにより、無機生体材料に関する知識を深める。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況(80 点)及び研究内容の外部発表(学会、論文)状況(20 点)に基づき、総合的に評価を行う。研究実習については、中間アドバイスの評価をもとに総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

高校レベルの化学や物理を復習しておくことが望ましい。

参考書

1) "セラミックバイオマテリアル", 岡崎正之ら編著, コロナ社, 2009 (ISBN-10: 4339070963)

2) "An Introduction to Bioceramics (Second Edition)", edited by L. Hench, Imperial College Press, 2013 (ISBN-10: 9781908977151)

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041155				
科目名	無機生体材料学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う。

主な講義場所

無機生体材料学分野研究室

授業の目的、概要等

水酸アパタイトに代表される無機生体材料分野における基礎と臨床応用の最近のトピックスについて解説する。専門雑誌から厳選した研究論文を中心に、無機生体材料に関する最新の研究動向を探り、新たな無機生体材料の開発の可能性について議論する。

授業の到達目標

無機生体材料分野における基礎・応用研究の最近のトピックスについて習熟し、自力で課題を見つけ、その解決方法を提案できることを目指す。

授業方法

基礎知識と技術の修得を目的としているので、小人数制とする。

授業内容

無機生体材料の合成、構造解析および特性評価を行う。さらに、一部の試料をヒトの体液とほぼ等しい無機イオン濃度を有する擬似体液に浸漬し、その表面構造変化を調べる。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況（80 点）及び研究内容の外部発表（学会、論文）状況（20 点）に基づき、総合的に評価を行う。研究実習については、中間アドバイスの評価をもとに総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

高校レベルの化学や物理を復習しておくことが望ましい。

参考書

1) "セラミックバイオマテリアル", 岡崎正之ら編著, コロナ社, 2009 (ISBN-10: 4339070963)

2) "An Introduction to Bioceramics (Second Edition)", edited by L. Hench, Imperial College Press, 2013 (ISBN-10: 9781908977151)

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041156				
科目名	公衆衛生学特論			科目ID	
担当教員	藤原　武男[FUJIWARA Takeo]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

Ｍ＆Ｄタワー１６階国際健康推進医学分野研究室

※演習および研究実習では、場所を変更することがあるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

人々が病気にならないようにするにはどうすればいいのか、という疑問を実証データにより解決できるようになることを目的とする。そのために、疾患罹患のリスクについて正しく理解することができることを目標とする。具体的には、疾患になるリスクを高める個体としての要因（遺伝子等）と環境要因、特に社会的環境要因は何か、その交互作用とは何か、胎児期や幼少期の長期的影響といったライフコースの視点も用いて因果推論を行うことができるようにする。また、疫学調査にまつわる様々なバイアスを補正するために、高度な統計解析手法を身につける。さらに、得られたデータを論文化し、国際学術誌に発表することでエビデンスを蓄積し、世界に貢献する姿勢を身につける。最終的には、本授業を通じて、具体的な政策やプログラムを立案し、実際にフィールドで展開することで疾病予防のエビデンスを構築できるようになることを目標とする。

授業の到達目標

（1）疾病罹患のリスクについて正しく説明できる

（2）自らのリサーチクエスチョンを言語化し、疾病リスクに関する仮説を立てることができる

（3）リサーチクエスチョンを解決するために、フィールドを開拓することができる、または既存のデータにアクセスすることができる

（4）疫学研究のデザインについて説明できる

（5）必要なサンプルサイズを計算できる

（6）一般的な統計解析（多変量解析、ロジスティック解析等）や高度な統計解析（マルチレベル解析、傾向スコア法、多重補完法等）を行うことができる

（7）論理的にリサーチクエスチョンを正当化することができ、英語で論文を執筆することができる

（8）介入政策、プログラムを立案し、その効果を検証する研究計画を立案することができる

授業方法

講義、少人数または1対1での討論または演習形式で指導する。必要に応じて英語で授業を行う。

授業内容

前半では疫学および統計解析の基礎を講義する。後半では高度な統計解析手法について講義する。また、最新の論文を批判的に読みながら、新しいリサーチクエスチョンを生み出す抄読会を行う。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況（質疑応答の内容など）、個別の研究の進捗状況、統計解析スキル、論理的思考力、英文論文執筆能力の獲得の程度に基づき、公衆衛生学の専門家としての知識と技能を総合的に評価する。　〇講義、演習、研究実習への参加状況

〇研究の進捗状況

準備学習等についての具体的な指示

事前に提示する配布教材を基に、十分な予習を行うことが必須である。演習および研究実習については、個別に進捗状況に応じた課題を提示する。

参考書

Leon Gordis 著. 木原正博, 木原雅子, 加治正行訳. 疫学 － 医学的研究と実践のサイエンス. 東京:
メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2010.

Stephan B Hulley, Steven R. Cummings, Warren S. Browner, Deborah G. Grady, Thomas B. Newman 著. 木原雅子, 木原正博訳. 医学的研究のデザイン 研究の質を高める疫学的アプローチ 第 4 版. 東京: メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2014.

川上 憲人, 橋本 英樹, 近藤 尚己編集. 社会と健康: 健康格差解消に向けた統合科学的アプローチ. 東京: 東京大学出版会. 2015.

イチロー・カワチ, 高尾総司, S.V.スブラマニアン編集. ソーシャル・キャピタルと健康政策: 地域で活用するために. 東京：日本評論社. 2013.

Lisa F. Berkman, Ichiro Kawachi, Maria Glymour 著. Social epidmeiology. 2nd ed. USA: Oxford University Press; 2014.

Richard A. Crosby, Ralph J. DiClemente, Laura F. Salazar 著. Research methods in health promotion. San Francisco: Jossey-Bass Public Health; 2006.

Marcello Pagano, Kimberlee Gauvreau 著. Principles of Biostatistics. 2nd ed. Brooks/Cole; 2000.

履修上の注意事項

自らのリサーチクエスチョンを持って参加すること。参加する場合は、事前に教員の許可を取ること。

備考

社会人でも履修できるよう、個別の状況に応じた指導を行う。ハーバード公衆衛生大学院等との国際共同研究プログラムを用意している。フィールドは国内外を問わない。進学前の専門性（医学、歯学、栄養学、看護学、経済学、教育学等）も問わない。

TOEFL iBT スコア 80 点以上が望ましい。

時間割番号	041157				
科目名	公衆衛生学演習			科目ID	
担当教員	藤原　武男[FUJIWARA Takeo]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

Ｍ＆Ｄタワー１６階国際健康推進医学分野研究室

※演習および研究実習では、場所を変更することがあるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

人々が病気にならないようにするにはどうすればいいのか、という疑問を実証データにより解決できるようになることを目的とする。そのために、疾患罹患のリスクについて正しく理解することができることを目標とする。具体的には、疾患になるリスクを高める個体としての要因（遺伝子等）と環境要因、特に社会的環境要因は何か、その交互作用とは何か、胎児期や幼少期の長期的影響といったライフコースの視点も用いて因果推論を行うことができるようにする。また、疫学調査にまつわる様々なバイアスを補正するために、高度な統計解析手法を身につける。さらに、得られたデータを論文化し、国際学術誌に発表することでエビデンスを蓄積し、世界に貢献する姿勢を身につける。最終的には、本授業を通じて、具体的な政策やプログラムを立案し、実際にフィールドで展開することで疾病予防のエビデンスを構築できるようになることを目標とする。

授業の到達目標

（1）疾病罹患のリスクについて正しく説明できる

（2）自らのリサーチクエスチョンを言語化し、疾病リスクに関する仮説を立てることができる

（3）リサーチクエスチョンを解決するために、フィールドを開拓することができる、または既存のデータにアクセスすることができる

（4）疫学研究のデザインについて説明できる

（5）必要なサンプルサイズを計算できる

（6）一般的な統計解析（多変量解析、ロジスティック解析等）や高度な統計解析（マルチレベル解析、傾向スコア法、多重補完法等）を行うことができる

（7）論理的にリサーチクエスチョンを正当化することができ、英語で論文を執筆することができる

（8）介入政策、プログラムを立案し、その効果を検証する研究計画を立案することができる

授業方法

講義、少人数または1対1での討論または演習形式で指導する。必要に応じて英語で授業を行う。

授業内容

統計ソフト(Stata)を用いて、実際のデータを使った解析演習を行う。また、フィールド調査への参加を研究の演習とする。さらに、お互いに研究の進捗を発表し、意見交換を行う場に参加し、どのように疫学研究を進めるかについて学ぶ。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況（質疑応答の内容など）、個別の研究の進捗状況、統計解析スキル、論理的思考力、英文論文執筆能力の獲得の程度に基づき、公衆衛生学の専門家としての知識と技能を総合的に評価する。　〇講義、演習、研究実習への参加状況

〇研究の進捗状況

準備学習等についての具体的な指示

事前に提示する配布教材を基に、十分な予習を行うことが必須である。演習および研究実習については、個別に進捗状況に応じた課題を提示する。

参考書

Leon Gordis 著. 木原正博, 木原雅子, 加治正行訳. 疫学 － 医学的研究と実践のサイエンス. 東京:
メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2010.

Stephan B Hulley, Steven R. Cummings, Warren S. Browner, Deborah G. Grady, Thomas B. Newman 著. 木原雅子, 木原正博訳. 医学的研究のデザイン 研究の質を高める疫学的アプローチ 第４版. 東京: メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2014.

川上 憲人, 橋本 英樹, 近藤 尚己編集. 社会と健康: 健康格差解消に向けた統合科学的アプローチ. 東京: 東京大学出版会. 2015.

イチロー・カワチ, 高尾総司, S.V.スブラマニアン編集. ソーシャル・キャピタルと健康政策: 地域で活用するために. 東京：日本評論社. 2013.

Lisa F. Berkman, Ichiro Kawachi, Maria Glymour 著. Social epidmeiology. 2nd ed. USA: Oxford University Press; 2014.

Richard A. Crosby, Ralph J. DiClemente, Laura F. Salazar 著. Research methods in health promotion. San Francisco: Jossey-Bass Public Health; 2006.

Marcello Pagano, Kimberlee Gauvreau 著. Principles of Biostatistics. 2nd ed. Brooks/Cole; 2000.

履修上の注意事項

自らのリサーチクエスチョンを持って参加すること。参加する場合は、事前に教員の許可を取ること。

備考

社会人でも履修できるよう、個別の状況に応じた指導を行う。ハーバード公衆衛生大学院等との国際共同研究プログラムを用意している。フィールドは国内外を問わない。進学前の専門性（医学、歯学、栄養学、看護学、経済学、教育学等）も問わない。

TOEFL iBT スコア 81 点以上が望ましい。

時間割番号	041158				
科目名	公衆衛生学研究実習			科目ID	
担当教員	藤原　武男[FUJIWARA Takeo]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

Ｍ＆Ｄタワー１６階国際健康推進医学分野研究室

※演習および研究実習では、場所を変更することがあるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

人々が病気にならないようにするにはどうすればいいのか、という疑問を実証データにより解決できるようになることを目的とする。そのために、疾患罹患のリスクについて正しく理解することができることを目標とする。具体的には、疾患になるリスクを高める個体としての要因（遺伝子等）と環境要因、特に社会的環境要因は何か、その交互作用とは何か、胎児期や幼少期の長期的影響といったライフコースの視点も用いて因果推論を行うことができるようにする。また、疫学調査にまつわる様々なバイアスを補正するために、高度な統計解析手法を身につける。さらに、得られたデータを論文化し、国際学術誌に発表することでエビデンスを蓄積し、世界に貢献する姿勢を身につける。最終的には、本授業を通じて、具体的な政策やプログラムを立案し、実際にフィールドで展開することで疾病予防のエビデンスを構築できるようになることを目標とする。

授業の到達目標

（1）疾病罹患のリスクについて正しく説明できる

（2）自らのリサーチクエスチョンを言語化し、疾病リスクに関する仮説を立てることができる

（3）リサーチクエスチョンを解決するために、フィールドを開拓することができる、または既存のデータにアクセスすることができる

（4）疫学研究のデザインについて説明できる

（5）必要なサンプルサイズを計算できる

（6）一般的な統計解析（多変量解析、ロジスティック解析等）や高度な統計解析（マルチレベル解析、傾向スコア法、多重補完法等）を行うことができる

（7）論理的にリサーチクエスチョンを正当化することができ、英語で論文を執筆することができる

（8）介入政策、プログラムを立案し、その効果を検証する研究計画を立案することができる

授業方法

講義、少人数または1対1での討論または演習形式で指導する。必要に応じて英語で授業を行う。

授業内容

統計ソフト(Stata)を用いて、実際のデータを使った解析演習を行う。また、フィールド調査への参加を研究の演習とする。さらに、お互いに研究の進捗を発表し、意見交換を行う場に参加し、どのように疫学研究を進めるかについて学ぶ。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況（質疑応答の内容など）、個別の研究の進捗状況、統計解析スキル、論理的思考力、英文論文執筆能力の獲得の程度に基づき、公衆衛生学の専門家としての知識と技能を総合的に評価する。　〇講義、演習、研究実習への参加状況

〇研究の進捗状況

準備学習等についての具体的な指示

事前に提示する配布教材を基に、十分な予習を行うことが必須である。演習および研究実習については、個別に進捗状況に応じた課題を提示する。

参考書

Leon Gordis 著. 木原正博, 木原雅子, 加治正行訳. 疫学 － 医学的研究と実践のサイエンス. 東京:
メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2010.

Stephan B Hulley, Steven R. Cummings, Warren S. Browner, Deborah G. Grady, Thomas B. Newman 著. 木原雅子, 木原正博訳. 医学的研究のデザイン 研究の質を高める疫学的アプローチ 第４版. 東京: メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2014.

川上 憲人, 橋本 英樹, 近藤 尚己編集. 社会と健康: 健康格差解消に向けた統合科学的アプローチ. 東京: 東京大学出版会. 2015.

イチロー・カワチ, 高尾総司, S.V.スブラマニアン編集. ソーシャル・キャピタルと健康政策: 地域で活用するために. 東京：日本評論社. 2013.

Lisa F. Berkman, Ichiro Kawachi, Maria Glymour 著. Social epidmeiology. 2nd ed. USA: Oxford University Press; 2014.

Richard A. Crosby, Ralph J. DiClemente, Laura F. Salazar 著. Research methods in health promotion. San Francisco: Jossey-Bass Public Health; 2006.

Marcello Pagano, Kimberlee Gauvreau 著. Principles of Biostatistics. 2nd ed. Brooks/Cole; 2000.

履修上の注意事項

自らのリサーチクエスチョンを持って参加すること。参加する場合は、事前に教員の許可を取ること。

備考

社会人でも履修できるよう、個別の状況に応じた指導を行う。ハーバード公衆衛生大学院等との国際共同研究プログラムを用意している。フィールドは国内外を問わない。進学前の専門性（医学、歯学、栄養学、看護学、経済学、教育学等）も問わない。

TOEFL iBT スコア 81 点以上が望ましい。

時間割番号	415010				
科目名	寄生虫学・熱帯医学特論			科目ID	
担当教員	石野　智子, 熊谷　貴, 新澤　直明[ISHINO Tomoko, KUMAGAI TAKASHI, SHINNZAWA Naoaki]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う

主な講義場所

寄生虫学・熱帯医学分野教室　および実験室(M&D タワー16 階)

授業の目的、概要等

グローバルな保健医療上の重要な課題としての寄生虫症の医学・生物学的特徴と、その社会的インパクトについてエビデンスに基づき紹介、議論する。そのために、病原寄生虫の生物学、臨床症状、疫学、さらにコントロール法について解説する。未だ世界で問題となる寄生虫症については、必要とされる知見／対策について議論を深める。

授業の到達目標

(1) 世界における寄生虫症の現状および課題を理解する。(2)ヒトの病原寄生虫についての知識を習得する。(3)寄生虫学の最新の研究について、発表論文や当分野の研究を題材として、手法等を含め理解する。

授業方法

課題を事前に通知するが、少人数で実施するので教員に事前のコンタクトを取ること。

授業内容

新型コロナウイルス感染症が世界中で蔓延したことに代表されるように、21 世紀においても新興・再興感染症が健康問題上、重要な地位を占めることが明らかである。地球温暖化、ヒトやモノが国際的に活発に移動・流通すること、さらに医療の発展によって薬剤耐性株の出現など、複数の要因が重なっており、解決の糸口はなかなか見えてこない。寄生虫症に関しては、加えて地域の文化や風習と密接に関わることも、解決を困難にする一因である。このような状況に対して、寄生虫感染を宿主・寄生体の相互作用の観点から解明し、新たな解決法提示に向けた取り組みについて解説、議論を行う。

成績評価の方法

講義への出席と議論への参加を持って成績評価を行う

準備学習等についての具体的な指示

文献をあらかじめ提示するので、よく読み疑問点を整理しておくこと。関連する最新の文献情報を調べる努力を求める。

履修上の注意事項

あらかじめ教員とコンタクトを取り、実施の日時を決定すること。

連絡先(メールアドレス)

石野　智子:tishino.vip@tmd.ac.jp

時間割番号	415011				
科目名	寄生虫学・熱帯医学演習			科目ID	
担当教員	石野　智子, 熊谷　貴, 新澤　直明[ISHINO Tomoko, KUMAGAI TAKASHI, SHINNZAWA Naoaki]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う

主な講義場所

寄生虫学・熱帯医学分野教室　および実験室(M&D タワー16 階)

授業の目的、概要等

グローバルな保健医療上の重要な課題としての寄生虫症の医学・生物学的特徴と、その社会的インパクトについてエビデンスに基づき紹介、議論する。そのために、病原寄生虫の生物学、臨床症状、疫学、さらにコントロール法について解説する。未だ世界で問題となる寄生虫症については、必要とされる知見／対策について議論を深める。さらに、マラリア原虫などの感染機構について明らかにされたことをデータに基づいて解説する。

授業の到達目標

(1) 世界における寄生虫症の現状および課題を理解する。(2)ヒトの病原寄生虫についての知識を習得する。(3)寄生虫学の最新の研究について、発表論文や当分野の研究を題材として、手法等を含め理解する。

授業方法

課題を事前に通知するが、少人数で実施するので教員に事前のコンタクトを取ること。

授業内容

新型コロナウイルス感染症が世界中で蔓延したことに代表されるように、21 世紀においても新興・再興感染症が健康問題上、重要な地位を占めることが明らかである。地球温暖化、ヒトやモノが国際的に活発に移動・流通すること、さらに医療の発展によって薬剤耐性株の出現など、複数の要因が重なっており、解決の糸口はなかなか見えてこない。寄生虫症に関しては、加えて地域の文化や風習と密接に関わることも、解決を困難にする一因である。このような状況に対して、寄生虫感染を宿主・寄生体の相互作用の観点から解明し、新たな解決法提示に向けた取り組みについて解説、議論を行う。

成績評価の方法

講義への出席と議論への積極的な参加を持って成績評価を行う

準備学習等についての具体的な指示

文献をあらかじめ提示するので、よく読み疑問点を整理しておくこと。関連する最新の文献情報を調べ、自発的に研究提案ができるように努力を求める。

参考書

Molecular approaches to malaria / edited by Irwin W. Sherman／Sherman, Irwin W,：ASM Press, 2005

Malaria : methods and protocols／edited by Robert Ménard,Ménard, Robert,：Humana Press, 2012

Malaria methods and protocols／edited by Denise L. Doolan,Doolan, Denise L,：Humana, 2002

履修上の注意事項

あらかじめ教員とコンタクトを取り、実施の日時を決定すること。

連絡先(メールアドレス)

石野　智子:tishino.vip@tmd.ac.jp

時間割番号	415012				
科目名	寄生虫学・熱帯医学研究実習			科目 ID	
担当教員	石野　智子, 熊谷　貴, 新澤　直明[ISHINO Tomoko, KUMAGAI TAKASHI, SHINNZAWA Naoaki]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う

主な講義場所

寄生虫学・熱帯医学分野教室　および実験室(M&D タワー16 階)

授業の目的、概要等

グローバルな保健医療上の重要な課題としての寄生虫症の医学・生物学的特徴と、その社会的インパクトについてエビデンスに基づき紹介、議論する。そのために、病原寄生虫の生物学、臨床症状、疫学、さらにコントロール法について解説する。さらに、マラリア原虫などについて、感染機構の解明や新規ワクチン、薬剤の開発などを目的とした研究提案に基づき、研究手法を理解したのち実践する。得られた結果を解釈・考察し、次の実験を計画する。

授業の到達目標

(1) 世界における寄生虫症の現状および課題を理解する。(2)ヒトの病原寄生虫についての知識を習得する。(3)寄生虫学の未解決の課題について、実験を通して解明しようとする。それらに必要な研究手法を学ぶ。(4) 研究成果を学会や論文等で発表する。

授業方法

課題を事前に通知するが、少人数で実施するので教員に事前のコンタクトを取ること。

授業内容

新型コロナウイルス感染症が世界中で蔓延したことに代表されるように、21 世紀においても新興・再興感染症が健康問題上、重要な地位を占めることが明らかである。地球温暖化、ヒトやモノが国際的に活発に移動・流通すること、さらに医療の発展によって薬剤耐性株の出現など、複数の要因が重なっており、解決の糸口はなかなか見えてこない。寄生虫症に関しては、加えて地域の文化や風習と密接に関わることも、解決を困難にする一因である。このような状況に対して、新たな解決法提示に向け、寄生虫感染を宿主・寄生体の相互作用の観点から解明するための研究を実施する。

成績評価の方法

講義への出席と議論への積極的な参加を持って成績評価を行う

準備学習等についての具体的な指示

文献をあらかじめ提示するので、よく読み疑問点を整理しておくこと。関連する最新の文献情報を調べ、自発的に研究提案ができるように努力を求める。研究実施においては、立案、最適な方法の選択、結果の解釈と考察が自発的にできるように議論を行う。

参考書

Molecular approaches to malaria / edited by Irwin W. Sherman／Sherman, Irwin W,: ASM Press, 2005

Malaria : methods and protocols／edited by Robert Ménard,Ménard, Robert,: Humana Press, 2012

Malaria methods and protocols／edited by Denise L. Doolan,Doolan, Denise L,: Humana, 2002

履修上の注意事項

□□□病原体、実験動物を扱う実験になるので、研究倫理、動物実験など必要な学内の研修を実施し、承認を受けたのちに、規則を遵守することが必要である。

連絡先（メールアドレス）

石野　智子:tishino.vip@tmd.ac.jp

時間割番号	041162				
科目名	法医学特論			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。
授業の目的、概要等 死因究明制度、法医解剖、死因判定、突然死、中毒死について理解する。
授業の到達目標 解剖所見等をもとに基本的な鑑定書を作成する。
授業方法 少人数制とする。
授業内容 法医解剖、特に司法解剖事例について、鑑定を中心に取り扱う。特に交通事故、窒息など他殺、自殺、事故死の判定が重要な外因死の鑑定及び異状死の大多数をしめる内因性急死の法医鑑定を理解することを目標とする。鑑定書の書式・内容について、理解を深める。適宜、法医解剖の見学にも参加する。
成績評価の方法 講義、演習、研究実習への参加状況、発表・発言の参画状況を判断して評価する。また、研究内容、研究会議への関与の程度、学会発表回数に基づいて総合的に評価を行う。
準備学習等についての具体的な指示 基本的な法医学、人体解剖学の知識、用語についての理解 病態の理解
参考書 Knight's forensic pathology／Pekka Saukko, Bernard Knight,Saukko, Pekka J,Knight, Bernard,：CRC Press, 2016 事例に学ぶ法医学･医事法 第3版／吉田謙一 著,ﾖｼﾀﾞｹﾝｲﾁ,：有斐閣, 2010-09-30 標準法医学 第7版／石津日出雄,高津光洋 監,池田典昭 他編,ｲｼﾂﾞﾋﾃﾞｵ,ﾀｶﾂｱｷﾋﾛ,ｲｹﾀﾞﾉﾘｱｷ,：医学書院, 2013-01-01
履修上の注意事項 特になし
備考 特になし

時間割番号	041163				
科目名	法医学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

死因究明制度、法医解剖、死因判定、突然死、中毒死について理解する。

授業の到達目標

解剖所見等をもとに基本的な鑑定書を作成する。

授業方法

少人数制とする。

授業内容

医療過誤、脳死、診療契約、賠償医学などの法律上問題となる民事法学、医倫理学的事項を研究教育する。また、法医解剖の介助、記録、検査を担当しながら、事件の社会的背景などを犯罪学、被害者学の見方を演習する。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況、発表・発言の参画状況を判断して評価する。また、研究内容、研究会議への関与の程度、学会発表回数に基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

基本的な法医学・人体解剖学の知識、用語についての理解

基本的な病態生理の理解

参考書

事例に学ぶ法医学･医事法 第3版／吉田謙一 著,ﾖｼﾀﾞｹﾝｲﾁ,：有斐閣, 2010-09-30

標準法医学 第7版／石津日出雄,高津光洋 監,池田典昭 他編,ｲｼﾂﾞﾋﾃﾞｵ,ﾀｶﾂｱｷﾋﾛ,ｲｹﾀﾞﾉﾘｱｷ,：医学書院, 2013-01-01

Knight's forensic pathology／Pekka Saukko, Bernard Knight,Saukko, Pekka J,Knight, Bernard,：CRC Press, 2016

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041164				
科目名	法医学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

死因究明制度、法医解剖、死因判定、突然死、中毒死について理解する。

授業の到達目標

解剖所見等をもとに基本的な鑑定書を作成する。

授業方法

少人数制とする。解剖見学も取り入れる。

授業内容

薬毒物による中毒の機構について、培養細胞、動物モデルを用いて、研究教育する。また、社会における乱用薬物の流行・変遷による新規に問題となる薬毒物の、検出、同定法の開発を臨床医学と協力して行う。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況、発表・発言の参画状況を判断して評価する。また、研究内容、研究会議への関与の程度、学会発表回数に基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

基本的な法医学・人体解剖学の知識、用語についての理解

基本的な病態生理学の理解

教科書

Knight's forensic pathology／Pekka Saukko, Bernard Knight,Saukko, Pekka J,Knight, Bernard,：CRC Press, 2016

標準法医学 第7版／石津日出雄,高津光洋 監,池田典昭 他編,ｲｼﾂﾞﾋﾃﾞｵ,ﾀｶﾂｱｷﾋﾛ,ｲｹﾀﾞﾉﾘｱｷ,：医学書院, 2013-01-01

事例に学ぶ法医学･医事法 第3版／吉田謙一 著,ﾖｼﾀﾞｹﾝｲﾁ,：有斐閣, 2010-09-30

参考書

事例に学ぶ法医学・医事法 第3版（有斐閣ブックス） 吉田 謙一（著） (2010/9/25)

標準法医学 第7版（医学書院） 高津 光洋（監修), 池田 典昭（編集), 鈴木 廣一（編集), 石津 日出雄 (2013/1/1)

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041165				
科目名	政策科学特論			科目ID	
担当教員	伏見　清秀[FUSHIMI KIYOHIDE]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

M&D タワー16 階の政策科学分野院生室(S1663)あるいは、同階の小会議室にて行う。念のため講義前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

保健医療福祉分野が抱える問題を理解し、改善のために行うべき政策の決定因子とその妥当性及び合目的性を理解する。

授業の到達目標

国内外において採用されている保健医療福祉分野の政策を客観的指標を用いて分析する能力を身に着けるとともに、各自が考える最適解となる政策について理論的・体系的に論じることが出来る能力を具備することを目指す。

授業方法

外書購読や最新の医療政策に関する内外の文献紹介、ならびに各自の研究の成果についての報告や討論の場を設ける。

授業内容

重層的・相補的な関係にある保健医療福祉分野の実態を理解することは、研究対象の問題点の把握及び政策立案に不可欠なものである。保健医療福祉介護分野の各データを詳細に分析するとともに、過去から現在に至るまで選択されてきた行政政策を内外の状況を踏まえて評価し、その問題点や背景因子について分析していく。諸外国の状況と対比しながらわが国の保健医療福祉分野の政策の論点や特徴を語ることができる水準まで参加者の能力を向上させることを目指す。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

マスメディアの情報も含めて、昨今の医療およびその周辺分野の状況を下記に示す書籍やインターネット等で調べておく。

参考書

①「日本の医療」池上直樹、J.C.キャンベル(中公新書)
②「厚生労働白書」
③「国民衛生の動向 2014/2015」(財)厚生統計協会)
④「厚生省50年誌」
⑤「戦後医療の五十年」有岡二郎(日本医事新報社)
⑥「公共政策学」足立幸男／森脇俊雅 編(ミネルヴァ書房)
⑦「政策分析入門」Edith Stokey and Richard Zeckhauser(勁草書房)

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041166				
科目名	政策科学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

M&D タワー16 階の政策科学分野院生室（S1663）あるいは、同階の小会議室にて行う。念のため講義前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

保健医療福祉分野が抱える問題を理解し、改善のために行うべき政策の決定因子とその妥当性及び合目的性を理解する。

授業の到達目標

国内外において採用されている保健医療福祉分野の政策を客観的指標を用いて分析する能力を身に着けるとともに、各自が考える最適解となる政策について理論的・体系的に論じることが出来る能力を具備することを目指す。

授業方法

外書購読や最新の医療政策に関する内外の文献紹介、ならびに各自の研究の成果についての報告や討論の場を設ける。

授業内容

保健医療福祉介護に関して打ち出される政策を、社会経済統計や保健医療統計などの資料をもとに分析し、参加者による発表や討議を通じてその現代史的意義や問題点を描出していく。そして、採用すべき政策の最適解を求めていく。こうした演習を通して各自が政策の分析能力、立案能力、政策の実施方法の習得、評価能力の向上を図っていく。演習を進める際の題材は、参加者が取り組んでいる具体的な研究事例をもとに討論を行う。これらのことを通じて、個々が取り組んでいる研究領域を越えた幅広い視点をさらに養うことを目指していく。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

マスメディアの情報も含めて、昨今の医療およびその周辺分野の状況を下記に示す書籍やインターネット等で調べておく。

参考書

①「日本の医療」池上直樹、J.C.キャンベル（中公新書）
②「厚生労働白書」
③「国民衛生の動向 2014/2015」（財）厚生統計協会）
④「厚生省50年誌」
⑤「戦後医療の五十年」有岡二郎（日本医事新報社）
⑥「公共政策学」足立幸男／森脇俊雅 編（ミネルヴァ書房）
⑦「政策分析入門」Edith Stokey and Richard Zeckhauser（勁草書房）

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041167				
科目名	政策科学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

M&D タワー16 階の政策科学分野院生室（S1663）あるいは、同階の小会議室にて行う。念のため講義前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

保健医療福祉分野が抱える問題を理解し、改善のために行うべき政策の決定因子とその妥当性及び合目的性を理解する。

授業の到達目標

国内外において採用されている保健医療福祉分野の政策を客観的指標を用いて分析する能力を身に着けるとともに、各自が考える最適解となる政策について理論的・体系的に論じることが出来る能力を具備することを目指す。

授業方法

外書購読や最新の医療政策に関する内外の文献紹介、ならびに各自の研究の成果についての報告や討論の場を設ける。

授業内容

各自が取り組む研究について院生全員が参加する討議の場で、最善な研究手法を明らかにすることにより、より良い方向に向けた研究を展開するための端緒とする。

院生各自が取り組んでいる研究テーマについて現在の進捗状況を順番に報告するとともに、その研究テーマを教材にして論点や研究手法の改善等について院生全員で討議する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

マスメディアの情報も含めて、昨今の医療およびその周辺分野の状況を下記に示す書籍やインターネット等で調べておく。

参考書

①「日本の医療」池上直樹、J.C.キャンベル（中公新書）
②「厚生労働白書」
③「国民衛生の動向 2014/2015」（財）厚生統計協会）
④「厚生省50年誌」
⑤「戦後医療の五十年」有岡二郎（日本医事新報社）
⑥「公共政策学」足立幸男／森脇俊雅 編（ミネルヴァ書房）
⑦「政策分析入門」Edith Stokey and Richard Zeckhauser（勁草書房）

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041168				
科目名	分子疫学特論			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

分子疫学教室セミナー室（M&D タワー24階）

授業の目的、概要等

ヒトゲノム研究どのように医学や医療にどのように応用されるかを学ぶ。

授業の到達目標

ヒトゲノムと疾患の関わりをに関して理解し、この分野の最先端の動向を理解出来るようにする。

授業方法

特論は 10 人ぐらいの少人数。演習・研究実習はマンツーマン方式（1 対 1）を原則とする。

授業内容

ヒトゲノム情報を臨床研究に応用することにより、糖尿病、高血圧、メタボリック症候群、動脈硬化などの疾患易罹患性に関わる遺伝子や、環境因子、エピジェネティック因子を明らかにする方法について解説する。近年提唱された、胎生期から乳幼児期にかけての環境（栄養、ストレス）によって、生活習慣病の素因が形成されるという Developmental origins of health and disease（DOHaD）という概念についても学ぶ。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。また、研究レポートあるいはミーティング発表の内容等に基づいて評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

Human Genome Epidemiology M.Khoury, 他編集 （Oxford 出版）を事前に読んで準備する。

参考書

Human Genome Epidemiology M.Khoury, 他編集 （Oxford 出版）

Personal Genomics and Personalized Medicine H.Bolouri 著 （Imperial College Press 出版）

時間割番号	041169				
科目名	分子疫学演習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

分子疫学教室セミナー室（M&D タワー24階）

授業の目的、概要等

ヒトゲノム研究どのように医学や医療にどのように応用されるかを学ぶ。

授業の到達目標

ヒトゲノムと疾患の関わりをに関して理解し、この分野の最先端の動向を理解出来るようにする。

授業方法

特論は 10 人ぐらいの少人数。演習・研究実習はマンツーマン方式（1 対 1）を原則とする。

授業内容

実際のデータ、仮想データを用いて、パソコン用プログラムにより遺伝解析法統計学的方法を修得する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。また、研究レポートあるいはミーティング発表の内容等に基づいて評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

Personal Genomics and Personalized Medicine　H.Bolouri 著　（Imperial College Press 出版）を事前に予習する

参考書

Human Genome Epidemiology　M.Khoury, 他編集　（Oxford 出版）

Personal Genomics and Personalized Medicine　H.Bolouri 著　（Imperial College Press 出版）

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041170				
科目名	分子疫学研究実習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					
留学生が履修登録した場合は英語で行う					

主な講義場所

分子疫学教室実験室（M&D タワー24階）

授業の目的、概要等

課題研究を指導教員の元で行う

授業の到達目標

各自のプロジェクト研究を行い英語原著論文を作成する

授業方法

演習・研究実習はマンツーマン方式（1 対 1）を原則とする。

授業内容

遺伝子多型測定技術を習得する。

DNA メチル化やヒストン修飾の解析等、エピジェネティック制御に関する実験技術を習得する。

成績評価の方法

研究レポート、ミーティング発表および論文の内容等に基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

プロジェクトに関連する論文の調査

時間割番号	041171				
科目名	研究開発学特論			科目 ID	
担当教員	伏見　清秀[FUSHIMI KIYOHIDE]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う

主な講義場所

随時連絡

授業の目的、概要等

医療制度、医療管理、医療周辺技術支援にかかわる研究開発の手法を修得することを目的とし、その過程での問題解決の手段あるいは研究開発の実践を学習する。

授業の到達目標

医療制度、医療管理、医療周辺技術支援にかかわる研究開発の手法を修得し、さらにその過程での問題解決あるいは研究開発の実践を目標とする。

授業方法

基本的にはセミナー形式の少人数クラスにておこなう。

授業内容

医学・歯学における研究開発プロジェクト策定の手法、臨床応用における問題点の解決、プロジェクト実行・進捗管理の方法について概説する。特に、基礎研究成果を臨床応用する際の、倫理的・哲学的問題点、社会学的問題点、および法的規制との関連に重点を置き、研究への先行投資がいかに実社会に貢献できる可能性があるのかについてシミュレーションを行う。

成績評価の方法

講義における討議、議論への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。

準備学習等についての具体的な指示

MMA 医療管理学コース相当の知識と技能を有していることを前提としているので、MMA カリキュラムの領域についてはあらかじめ学習していること。

参考書

そのつど指定する。

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041172				
科目名	研究開発学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う

主な講義場所

随時連絡

授業の目的、概要等

医療制度、医療管理、医療周辺技術支援にかかわる研究開発の手法を修得することを目的とし、その過程での問題解決の手段あるいは研究開発の実践を学習する。

授業の到達目標

医療制度、医療管理、医療周辺技術支援にかかわる研究開発の手法を修得し、さらにその過程での問題解決あるいは研究開発の実践を目標とする。

授業方法

基本的にはセミナー形式の少人数クラスにておこなう。

授業内容

研究開発プロジェクトの実テーマに基づき、問題点を抽出し、その具体的な解決法を検討し、プロジェクトに投影し評価する。また過去の同様なプロジェクトと比較して、あらたな方法論の得失を算定し、その経済効果などを評価する作業を行う。

成績評価の方法

講義における討議、議論への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。

準備学習等についての具体的な指示

MMA 医療管理学コース相当の知識と技能を有していることを前提としているので、MMA カリキュラムの領域についてはあらかじめ学習していること。

参考書

そのつど指定する。

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041173				
科目名	研究開発学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う

主な講義場所

随時連絡

授業の目的、概要等

医療制度、医療管理、医療周辺技術支援にかかわる研究開発の手法を修得することを目的とし、その過程での問題解決の手段あるいは研究開発の実践を学習する。

授業の到達目標

医療制度、医療管理、医療周辺技術支援にかかわる研究開発の手法を修得し、さらにその過程での問題解決あるいは研究開発の実践を目標とする。

授業方法

基本的にはセミナー形式の少人数クラスにておこなう。

授業内容

研究テーマの設定、研究のデザイン、研究の実施方法、研究の遂行、結果のとりまとめ、論文としての報告に必要な作業について、指導する。

成績評価の方法

講義における討議、議論への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。

準備学習等についての具体的な指示

MMA 医療管理学コース相当の知識と技能を有していることを前提としているので、MMA カリキュラムの領域についてはあらかじめ学習していること。

参考書

そのつど指定する。

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041174				
科目名	医療政策情報学特論			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う

主な講義場所

随時掲示または連絡

授業の目的、概要等

医療機関・地域・国内外等様々なレベルでの医療情報や統計データの情報処理・データベース管理の方法論およびそれらの医療経済学的分析、病院管理手法等への応用、さらに、診断群分類、DPC の理論と応用および厚生統計の活用手法等をに関する実践的知識と問題解決能力の取得を目的とする。

授業の到達目標

診断関連情報、包括評価情報、医事情報、厚生統計個票データ等、様々な種類のデータを効率的に取り扱うためのデータベースの構築および、OLAP やデータマイニング等の手法を応用したデータ分析手法の習得と、複雑な各種医療関連法の要件および増大する医療管理的要求等を満たす情報分析手法の理解を目標とする。

授業方法

講義および少人数セミナー

授業内容

医療機関・地域・国内外等様々なレベルでの医療情報や統計データの情報処理・データベース管理の方法論およびそれらの医療経済学的分析、病院管理手法等への応用について概説する。また、診断群分類、DPC の理論と応用および厚生統計の活用手法等を概説する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表、論文の内容等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

データマネジメントと基礎統計の基本知識および我が国の診療報酬制度の概要に関する知識を習得していることが望ましい。

教科書

診療情報による医療評価 : DPC データから見る医療の質／松田晋哉, 伏見清秀 編松田, 晋哉, 1960-,伏見, 清秀, 1960-,:東京大学出版会, 2012

時間割番号	041175				
科目名	医療政策情報学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う

主な講義場所

随時掲示または連絡

授業の目的、概要等

医療機関・地域・国内外等様々なレベルでの医療情報や統計データの情報処理・データベース管理の方法論およびそれらの医療経済学的分析、病院管理手法等への応用、さらに、診断群分類、DPC の理論と応用および厚生統計の活用手法等をに関する実践的知識と問題解決能力の取得を目的とする。

授業の到達目標

診断関連情報、包括評価情報、医事情報、厚生統計個票データ等、様々な種類のデータを効率的に取り扱うためのデータベースの構築および、OLAP やデータマイニング等の手法を応用したデータ分析手法の習得と、複雑な各種医療関連法の要件および増大する医療管理的要求等を満たす情報分析手法の理解を目標とする。

授業方法

講義および少人数セミナー

授業内容

大規模データベース分析、統合的データ管理等に関する現在の情報技術レベルにおいて実現可能であり、複雑な各種医療関連法の要件および増大する医療管理的要求等を満たす情報分析手法の立案および検証に関する演習を行う。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表、論文の内容等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

データマネジメントと基礎統計の基本知識および我が国の診療報酬制度の概要に関する知識を習得していることが望ましい。

教科書

診療情報による医療評価 : DPC データから見る医療の質／松田晋哉, 伏見清秀 編松田, 晋哉, 1960-,伏見, 清秀, 1960-,:東京大学出版会, 2012

時間割番号	041176				
科目名	医療政策情報学研究実習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う

主な講義場所

随時掲示または連絡

授業の目的、概要等

医療機関・地域・国内外等様々なレベルでの医療情報や統計データの情報処理・データベース管理の方法論およびそれらの医療経済学的分析、病院管理手法等への応用、さらに、診断群分類、DPC の理論と応用および厚生統計の活用手法等をに関する実践的知識と問題解決能力の取得を目的とする。

授業の到達目標

診断関連情報、包括評価情報、医事情報、厚生統計個票データ等、様々な種類のデータを効率的に取り扱うためのデータベースの構築および、OLAP やデータマイニング等の手法を応用したデータ分析手法の習得と、複雑な各種医療関連法の要件および増大する医療管理的要求等を満たす情報分析手法の理解を目標とする。

授業方法

講義および少人数セミナー

授業内容

診断関連情報、包括評価情報、医事情報、厚生統計個票データ等、様々な種類のデータを効率的に取り扱うためのデータベースの構築および、OLAP やデータマイニング等の手法を応用したデータ分析手法の実際を検証する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表、論文の内容等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

データマネジメントと基礎統計の基本知識および我が国の診療報酬制度の概要に関する知識を習得していることが望ましい。

教科書

診療情報による医療評価 : DPC データから見る医療の質／松田晋哉, 伏見清秀 編松田, 晋哉, 1960-,伏見, 清秀, 1960-,:東京大学出版会, 2012

時間割番号	041177				
科目名	先進倫理医科学特論			科目ID	
担当教員	吉田　雅幸[YOSHIDA MASAYUKI]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

医学・生物学の急速な技術的進歩を社会に有用な形で還元して行くためには、国際的にも通用する確かな生命倫理学的知識を身につける必要がある。先端医学研究およびその実践に際し、生命倫理学に基づき適格な判断ができることを目指す。全ての研究領域にとって不可欠な研究の倫理性と具体的な研究倫理審査について実習を交えて学習する。

授業の到達目標

先端医学研究や実地診療を行う上で必要とされる倫理的事項を体系的理解し実践できる

授業方法

少人数制とする。受講者の積極的な参加を促すため、できるだけ討論の場を設ける。

授業内容

医学における倫理の重要性を、医療倫理・研究倫理・生命倫理の3つの概念から理解することを目的とする。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。課題レポート

準備学習等についての具体的な指示

当分野開講科目の受講にあたっては、大学院初期研修コースでの研究倫理講義の受講が必要である。

参考書

別に指示する。

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

連絡先（メールアドレス）

masa.vasc@tmd.ac.jp

オフィスアワー

オフィスアワーは特に定めないが、事前連絡してから訪問すること。

時間割番号	041178				
科目名	先進倫理医科学演習			科目ID	
担当教員	吉田　雅幸[YOSHIDA MASAYUKI]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

医学・生物学の急速な技術的進歩を社会に有用な形で還元して行くためには、国際的にも通用する確かな生命倫理学的知識を身につける必要がある。先端医学研究およびその実践に際し、生命倫理学に基づき適格な判断ができることを目指す。全ての研究領域にとって不可欠な研究の倫理性と具体的な研究倫理審査について実習を交えて学習する。

授業の到達目標

先端医学研究や実地診療を行う上で必要とされる倫理的事項を体系的理解し実践できる

授業方法

少人数制とする。受講者の積極的な参加を促すため、できるだけ討論の場を設ける。

授業内容

医学研究のデザイン・立案の過程に携わるとともに、社会学・宗教学・哲学分野との交流を通じて、医学における倫理の重要性についての理解を深める。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。課題レポート

準備学習等についての具体的な指示

当分野開講科目の受講にあたっては、大学院初期研修コースでの研究倫理講義の受講が必要である。

参考書

別に指示する。

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

連絡先（メールアドレス）

masa.vasc@tmd.ac.jp

オフィスアワー

オフィスアワーは特に定めないが、事前連絡してから訪問すること。

時間割番号	041179				
科目名	先進倫理医科学研究実習			科目ID	
担当教員	吉田　雅幸[YOSHIDA MASAYUKI]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

医学・生物学の急速な技術的進歩を社会に有用な形で還元して行くためには、国際的にも通用する確かな生命倫理学的知識を身につける必要がある。先端医学研究およびその実践に際し、生命倫理学に基づき適格な判断ができることを目指す。全ての研究領域にとって不可欠な研究の倫理性と具体的な研究倫理審査について実習を交えて学習する。

授業の到達目標

先端医学研究や実地診療を行う上で必要とされる倫理的事項を体系的理解し実践できる

授業方法

少人数制とする。受講者の積極的な参加を促すため、できるだけ討論の場を設ける。

授業内容

実際に基礎および臨床研究を遂行することによって、研究の科学的妥当性と倫理的正当性の重要性を体得する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。課題レポート

準備学習等についての具体的な指示

当分野開講科目の受講にあたっては、大学院初期研修コースでの研究倫理講義の受講が必要である。

参考書

別に指示する。

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

連絡先（メールアドレス）

masa.vasc@tmd.ac.jp

オフィスアワー

オフィスアワーは特に定めないが、事前連絡してから訪問すること。

時間割番号	041180				
科目名	法歯学特論			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

法歯学研究室（M&D タワー8 階）

授業の目的、概要等

法歯学（歯科法医学）とは、いかなる学問領域からなり、一般社会生活とどのように関連するかを理解する。特に、死因究明二法の成立により、犯罪や大規模災害での歯科医による口腔内所見からの身元確認作業は近年重要視されており、事例を通してその意義を学ぶ。

授業の到達目標

1）歯科法医学の歴史を学び、その社会的意義を理解できる。2）歯科法医学の研究領域を把握し、研究課題を立案できる。3）歯科所見がなぜ身元確認に有効かを理解し、DNA 型などの他の個人識別法との関連を説明できる。

授業方法

少人数制とし、講義、鑑定事例等を通して学習する。

授業内容

歯科法医学における口腔内所見からの身元確認、骨形態や顔画像分析、DNA 型検査、物体検査等の個人識別法について学ぶ。

成績評価の方法

参加状況、積極的な学習やレポート内容等に基づき、評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

必要に応じて指示するので、事前に担当教員に確認すること。

参考書

法歯科医学（第 1 版、監修：高橋雅典、編集：櫻田宏一・他、永松書店）、あたらしい検案・解剖マニュアル（第 1 版、著：池谷博・櫻田宏一、金芳堂）、NEW エッセンシャル法医学（第 5 版、監修：高取健彦、医歯薬出版）

履修上の注意事項

講義資料で扱う写真等の個人情報の漏洩に留意すること。

備考

特になし

時間割番号	041181				
科目名	法歯学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う

主な講義場所

法歯学研究室(M&D タワー8 階)

授業の目的、概要等

鑑定事例を用いたデンタルチャート作成を通して、歯科所見による個人識別の有用性を理解する。

授業の到達目標

1) 死後デンタルチャートを作成できる。2) 生前記録から生前デンタルチャートを作成できる。3) 生前と死後の照合ができる。

授業方法

少人数制とし、講義、鑑定事例等を通して学習する。

授業内容

デンタルチャート作成による歯科所見を用いた個人識別法について、実習を通して学ぶ。

成績評価の方法

演習への参加状況、積極的な学習やレポート内容等に基づき、評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

必要に応じて指示するので, 事前に担当教員に確認すること。

参考書

法歯科医学(第1版、監修:高橋雅典、編集:櫻田宏一・他、永松書店)、あたらしい検案・解剖マニュアル(第1版、著:池谷博・櫻田宏一、金芳堂)、NEW エッセンシャル法医学(第5版、監修:高取健彦、医歯薬出版)

履修上の注意事項

講義資料で扱う写真等の個人情報の漏洩に留意すること。

備考

特になし

時間割番号	041182				
科目名	法歯学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

法歯学実験室（M &D タワー8階）

授業の目的、概要等

個人識別に関連する与えられた研究テーマを通して、学生自身が研究を立案できる能力を養う。

授業の到達目標

1）与えられた研究テーマを完遂できる。2）自身で研究課題を立案できる。

授業方法

少人数制とし、実験を通して学習する。

授業内容

本年度はなし。

成績評価の方法

実習への参加状況、積極的な学習やレポート内容等に基づき、評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

必要に応じて指示するので，事前に担当教員に確認すること。

参考書

法歯科医学（第１版、監修：高橋雅典、編集：櫻田宏一・他、永松書店）、あたらしい検案・解剖マニュアル（第１版、著：池谷博・櫻田宏一、金芳堂）、NEW エッセンシャル法医学（第５版、監修：高取健彦、医歯薬出版）

履修上の注意事項

講義資料で扱う写真等の個人情報の漏洩に留意すること。

備考

特になし

時間割番号	041183				
科目名	医療経済学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

医療経済学研究室(M &D タワー6 階)

授業の目的、概要等

近年、医療を取り巻く外部環境の変化を受けて、わが国の医療の第一線を担う地域の中核病院および診療所は、医療マネジメントに精通した人材を求めている。一方、医療行政やシンクタンクにおいても、内外問わず、定量的分析に長けた専門人材の輩出を希求する声が強い。そこで本授業では、即、医療界で役に立つ人材の育成、さらには政策提言能力を有する「アカデミック・ドクター」の輩出を目指す。

授業の到達目標

医療経済学のフレームワークを網羅的に学習するとともに、望むらくは日本経済学教育協会主催の「経済学検定試験」においても一定ランク以上の取得を目指す。

授業方法

講義および事例研究を通して、以下の事柄について学習する予定である。

・研究計画(研究の構成、文献検索、研究戦略)

・研究デザイン(序論、研究目的、問題設定・研究仮説、既存理論の活用、用語の定義、研究の限界および意義、量的研究)

・論文の構成(Title、Abstract、Introduction、Methods、Results、Discussion、References)

・論理的思考法

・その他

授業内容

医療界で起こっている現象を経済学の視点から研究する方法を理解する。特論は経済学を中心とする社会科学研究(特に実証研究)の考え方、進め方、論文の書き方を中心に学ぶ。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

無償配布する予定の川渕孝一著「"見える化"医療経済学入門」(医歯薬出版株式会社)を事前に学習するとともに本分野が担当する大学院特別講義や医歯学総合研究科コース特論(科目コード:8603)への参加が望まれる。

参考書

・ S. B. Merriam and E. L. Simpson "A Guide to Research for Educators and Trainers of Adults" 2nd ed. (Updated),Krieger Publising, 2000.(堀薫夫 監訳「調査研究法ガイドブックー教育における調査のデザインと実施・報告ー」ミネルヴァ書房、2010)

・ J. W. Creswell "Research design: Qualitative, quantitative, and mixed method approaches" 2nd ed., Sage, 2003.(操華子、森岡崇 訳:「研究デザイン　質的・量的・そしてミックス法」日本看護協会出版会、2007)

・ 川﨑剛「社会科学系のための「優秀論文」作成術 プロの学術論文から卒論まで」勁草書房、2010

・ S. Folland, A. C. Goodman, M. Stano "The Economics of Health and Health Care" Prentice Hall.

・ J. M. Wooldridge "Introductory Econometrics: A Modern Approach" South-Western Pub.

履修上の注意事項

特になし

備考

この他、非常勤講師を招いて、基礎統計学、ミクロ経済学、その応用としての医療経済学に関する集中講義を行う予定である。聴講生の履修も歓迎する。

時間割番号	041184				
科目名	医療経済学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

医療経済学研究室(M &D タワー6 階)

授業の目的、概要等

近年、医療を取り巻く外部環境の変化を受けて、わが国の医療の第一線を担う地域の中核病院および診療所は、医療マネジメントに精通した人材を求めている。一方、医療行政やシンクタンクにおいても、内外問わず、定量的分析に長けた専門人材の輩出を希求する声が強い。そこで本授業では、即、医療界で役に立つ人材の育成、さらには政策提言能力を有する「アカデミック・ドクター」の輩出を目指す。

授業の到達目標

医療経済学のフレームワークを網羅的に学習するとともに、望むらくは日本経済学教育協会主催の「経済学検定試験」においても一定ランク以上の取得を目指す。

授業方法

講義および事例研究を通して、以下の事柄について学習する予定である。

・研究計画(研究の構成、文献検索、研究戦略)

・研究デザイン(序論、研究目的、問題設定・研究仮説、既存理論の活用、用語の定義、研究の限界および意義、量的研究)

・論文の構成(Title、Abstract、Introduction、Methods、Results、Discussion、References)

・論理的思考法

・その他

授業内容

各自の研究に関する発表および討論を通して、研究計画の立案、改善を講ずる。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

無償配布する予定の川渕孝一著「“見える化”医療経済学入門」(医歯薬出版株式会社)を事前に学習するとともに本分野が担当する大学院特別講義や医歯学総合研究科コース特論(科目コード:8603)への参加が望まれる。

参考書

・ S. B. Merriam and E. L. Simpson ″A Guide to Research for Educators and Trainers of Adults″ 2nd ed. (Updated),Krieger Publising, 2000.(堀薫夫 監訳「調査研究法ガイドブック－教育における調査のデザインと実施・報告－」ミネルヴァ書房、2010)

・ J. W. Creswell “Research design: Qualitative, quantitative, and mixed method approaches” 2nd ed., Sage, 2003.(操華子、森岡崇 訳:「研究デザイン　質的・量的・そしてミックス法」日本看護協会出版会、2007)

・ 川﨑剛「社会科学系のための「優秀論文」作成術 プロの学術論文から卒論まで」勁草書房、2010

・ S. Folland, A. C. Goodman, M. Stano “The Economics of Health and Health Care” Prentice Hall.

・ J. M. Wooldridge “Introductory Econometrics: A Modern Approach” South-Western Pub.

履修上の注意事項

特になし

備考

この他、非常勤講師を招いて、基礎統計学、ミクロ経済学、その応用としての医療経済学に関する集中講義を行う予定である。聴講生の履修も歓迎する。

時間割番号	041185				
科目名	医療経済学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

医療経済学研究室(M &D タワー6 階)

授業の目的、概要等

近年、医療を取り巻く外部環境の変化を受けて、わが国の医療の第一線を担う地域の中核病院および診療所は、医療マネジメントに精通した人材を求めている。一方、医療行政やシンクタンクにおいても、内外問わず、定量的分析に長けた専門人材の輩出を希求する声が強い。そこで本授業では、即、医療界で役に立つ人材の育成、さらには政策提言能力を有する「アカデミック・ドクター」の輩出を目指す。

授業の到達目標

医療経済学のフレームワークを網羅的に学習するとともに、望むらくは日本経済学教育協会主催の「経済学検定試験」においても一定ランク以上の取得を目指す。

授業方法

講義および事例研究を通して、以下の事柄について学習する予定である。

・研究計画(研究の構成、文献検索、研究戦略)

・研究デザイン(序論、研究目的、問題設定・研究仮説、既存理論の活用、用語の定義、研究の限界および意義、量的研究)

・論文の構成(Title、Abstract、Introduction、Methods、Results、Discussion、References)

・論理的思考法

・その他

授業内容

個別のテーマに則して医療経済学の視点と研究法を習得し、アクセプトに向けた論文執筆を実践する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

無償配布する予定の川渕孝一著「“見える化”医療経済学入門」(医歯薬出版株式会社)を事前に学習するとともに本分野が担当する大学院特別講義や医歯学総合研究科コース特論(科目コード:8603)への参加が望まれる。

参考書

・ S. B. Merriam and E. L. Simpson ″A Guide to Research for Educators and Trainers of Adults″ 2nd ed. (Updated),Krieger Publising, 2000.(堀薫夫 監訳「調査研究法ガイドブックー教育における調査のデザインと実施・報告ー」ミネルヴァ書房、2010)

・ J. W. Creswell “Research design: Qualitative, quantitative, and mixed method approaches” 2nd ed., Sage, 2003.(操華子、森岡崇 訳:「研究デザイン　質的・量的・そしてミックス法」日本看護協会出版会、2007)

・ 川﨑剛「社会科学系のための「優秀論文」作成術 プロの学術論文から卒論まで」勁草書房、2010

・ S. Folland, A. C. Goodman, M. Stano “The Economics of Health and Health Care” Prentice Hall.

・ J. M. Wooldridge “Introductory Econometrics: A Modern Approach” South-Western Pub.

履修上の注意事項

特になし

備考

この他、非常勤講師を招いて、基礎統計学、ミクロ経済学、その応用としての医療経済学に関する集中講義を行う予定である。聴講生の履修も歓迎する。

時間割番号	041186				
科目名	歯学教育開発学特論			科目ID	
担当教員	森尾　郁子, 關　奈央子[MORIO IKUKO, SEKI NAOKO]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

全てを英語で行う

主な講義場所

特論、演習は、基本的にはオンライン開催とする。

研究実習は当該分野研究室を中心に行う。

授業の目的、概要等

当該年度は特に教育に関する研究について理解を深めることを目的とする。

授業の到達目標

教育に関する研究を遂行するために必要な知識や方法に関する理解を深める。

授業方法

特論、演習は、講義と小グループでの演習を組合せて行う。

研究実習は、研究室において実習を行う。

授業内容

医療人育成/教育に関する研究を遂行する基盤を養うため、学部教育、卒後研修、生涯研修及等に関する研究について理解する。

参加可能プログラム（プログラム日程）:

大学院講義　2022 年 6 月 10, 17, 24 日, 7 月 1 日　金曜日　15:00～

成績評価の方法

討議、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。「研究実習」については研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等を加味して総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

各回のテーマを把握した上で、該当する参考書や文献を事前によく読んでから参加すること。

参考書

特になし

履修上の注意事項

特になし（課題等がある際は期日までに提出すること）

備考

特になし

時間割番号	041187				
科目名	歯学教育開発学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

全てを英語で行う

主な講義場所

特論、演習は、基本的にはオンライン開催とする。

研究実習は当該分野研究室を中心に行う。

授業の目的、概要等

当該年度は特に教育に関する研究について理解を深めることを目的とする。

授業の到達目標

教育に関する研究を遂行するために必要な知識や方法に関する理解を深める。

授業方法

特論、演習は、講義と小グループでの演習を組合せて行う。

研究実習は、研究室において実習を行う。

授業内容

研究テーマの設定、分析、教育手法や評価法の選択など、研究計画を立案、遂行するにあたって不可欠な事項について演習を行う。

参加可能プログラム（演習日程）：2022 年 6 月 10, 17, 24 日、7 月 1 日　金曜 15:00~

成績評価の方法

討議、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。「研究実習」については研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等を加味して総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

各回のテーマを把握した上で、該当する参考書や文献を事前によく読んでから参加すること。

参考書

特になし

履修上の注意事項

特になし（課題がある際は期日までに提出すること）

備考

特になし

時間割番号	041188				
科目名	歯学教育開発学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

全てを英語で行う

主な講義場所

研究実習は当該分野研究室を中心に行う。

授業の目的、概要等

教育に関する研究について理解を深め、研究を遂行することを目的とする。

授業の到達目標

教育に関する研究を遂行するために必要な知識や方法に関する理解を深め、研究を遂行する。

授業方法

特論、演習は、講義と小グループでの演習を組合せて行う。

研究実習は、研究室において実習を行う。

授業内容

歯科医療従事者育成に関わる課題の抽出、問題点の整理・分析を行い、課題解決に向けた取り組みについて考察する。

成績評価の方法

討議、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。「研究実習」については研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等を加味して総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

各回のテーマを把握した上で、該当する参考書や文献を事前によく読んでから参加すること。

履修上の注意事項

課題を締め切りまでに提出すること。

時間割番号	041189				
科目名	健康推進歯学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

健康推進歯学分野図書室(プログラム、担当教員によって変更する場合もある)

授業の目的、概要等

歯学・歯科医療を取り巻く時代や環境の変化に適切に対応し、口腔の健康に関連する環境・社会・経済的な問題を分析・解決できる能力を身につけ、個人や地域社会さらに国際社会に対してヘルスプロモーションを実践・展開していくことのできる歯科専門家を養成する。

授業の到達目標

本分野の大学院生は大学院修了までに

a コースで学んだ内容をもとに、個人および地域レベルでのオーラルヘルスプロモーションプログラムや研究を立案することができる。

b 社会・行動科学的手法を用いオーラルヘルスプロモーションプログラムや研究を計画できる。

c オーラルヘルスプロモーションプログラムや研究の目的、到達目標を立て、効果的な介入計画を作成することができる。

d 実際の公衆衛生の現場でオーラルヘルスプロモーションプログラムや研究を実施できる。

e 適切な評価手法を用いプログラムや研究の評価ができる。

f プログラムや研究の結果を報告するための統計学的分析ができる。

g 実施したプログラムや研究の長所と短所を同定し、説明できる。

h プログラムや研究に対して必要な変更や改善を提案できる。

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員	備考
1	11/1	15:00-16:30	遠隔授業(同期型)	oral epidemiology I	相田 潤	zoom
2	11/8	15:00-16:30	遠隔授業(同期型)	oral epidemiology II	相田 潤	zoom
3	11/15	15:00-16:30	遠隔授業(同期型)	special environment oral health	財津 崇	zoom
4	11/22	15:00-16:30	遠隔授業(同期型)	oral hygiene	大城 暁子	zoom

授業方法

少人数制とする。

授業内容

口腔疾患の予防およびオーラルヘルスプロモーションに関する基礎、臨床、疫学研究について概説する。また、口腔疾患の予防、歯科公衆衛生、口腔疾患の疫学、口腔疾患の社会的側面、プライマリヘルスケアとヘルスプロモーション、保健医療システムや教育制度とオーラルヘルスプロモーションとの関連などについて講義やディスカッションを行う。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加及び研究内容の外部発表(学会、論文)に基づいて評価する。また、成績評価にあたり、レポートを課すこともある。さらに、試験(筆記・口頭)の結果をもとに、総合的な成績評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

予防歯科学・口腔衛生学を学習するにあたり、下記論文を読んで、Universal Health Coverage System の知識を習得した上で講義に臨むこと。

https://doi.org/10.1016/j.identj.2020.12.027

Global Neglect of Dental Coverage in Universal Health Coverage Systems and Japan's Broad Coverage

J. Aida, K. Fukai and R. G. Watt

Int Dent J 2021 Vol. 71 Issue 6 Pages 454-457
参考書 Oral Health Promotion (Lone Schou and Anthony Blinkhorn) Oxford Medical Publications Asian Perspectives and Evidence on Health Promotion and Education (Takashi Muto et al.) Springer
履修上の注意事項 特になし
備考 特になし

時間割番号	041190				
科目名	健康推進歯学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

健康推進歯学分野図書室(プログラム、担当教員によって変更する場合もある)

授業の目的、概要等

歯学・歯科医療を取り巻く時代や環境の変化に適切に対応し、口腔の健康に関連する環境・社会・経済的な問題を分析・解決できる能力を身につけ、個人や地域社会さらに国際社会に対してヘルスプロモーションを実践・展開していくことのできる歯科専門家を養成する。

授業の到達目標

本分野の大学院生は大学院修了までに

a コースで学んだ内容をもとに、個人および地域レベルでのオーラルヘルスプロモーションプログラムや研究を立案することができる。

b 社会・行動科学的手法を用いオーラルヘルスプロモーションプログラムや研究を計画できる。

c オーラルヘルスプロモーションプログラムや研究の目的、到達目標を立て、効果的な介入計画を作成することができる。

d 実際の公衆衛生の現場でオーラルヘルスプロモーションプログラムや研究を実施できる。

e 適切な評価手法を用いプログラムや研究の評価ができる。

f プログラムや研究の結果を報告するための統計学的分析ができる。

g 実施したプログラムや研究の長所と短所を同定し、説明できる。

h プログラムや研究に対して必要な変更や改善を提案できる。

授業方法

少人数制とする。

授業内容

個人や地域社会を対象とした予防プログラムを実施したり、オーラルヘルスプロモーションを実践・展開していくために必要な、計画の策定、戦略の立て方、評価方法等の手法について、具体的な事例をもとに検討を行う。また、実際のフィールドにおいて演習を行う。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加及び研究内容の外部発表(学会、論文)に基づいて評価する。また、成績評価にあたり、レポートを課すこともある。さらに、試験(筆記・口頭)の結果をもとに、総合的な成績評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

予防歯科学・口腔衛生学を学習するにあたり、下記論文を読んで、Universal Health Coverage System の知識を習得した上で講義に臨むこと。

https://doi.org/10.1016/j.identj.2020.12.027

Global Neglect of Dental Coverage in Universal Health Coverage Systems and Japan's Broad Coverage

J. Aida, K. Fukai and R. G. Watt

Int Dent J 2021 Vol. 71 Issue 6 Pages 454–457

参考書

Oral Health Promotion (Lone Schou and Anthony Blinkhorn) Oxford Medical Publications

Asian Perspectives and Evidence on Health Promotion and Education (Takashi Muto et al.) Springer

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041191				
科目名	健康推進歯学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

健康推進歯学分野図書室(プログラム、担当教員によって変更する場合もある)

授業の目的、概要等

歯学・歯科医療を取り巻く時代や環境の変化に適切に対応し、口腔の健康に関連する環境・社会・経済的な問題を分析・解決できる能力を身につけ、個人や地域社会さらに国際社会に対してヘルスプロモーションを実践・展開していくことのできる歯科専門家を養成する。

授業の到達目標

本分野の大学院生は大学院修了までに

a コースで学んだ内容をもとに、個人および地域レベルでのオーラルヘルスプロモーションプログラムや研究を立案することができる。

b 社会・行動科学的手法を用いオーラルヘルスプロモーションプログラムや研究を計画できる。

c オーラルヘルスプロモーションプログラムや研究の目的、到達目標を立て、効果的な介入計画を作成することができる。

d 実際の公衆衛生の現場でオーラルヘルスプロモーションプログラムや研究を実施できる。

e 適切な評価手法を用いプログラムや研究の評価ができる。

f プログラムや研究の結果を報告するための統計学的分析ができる。

g 実施したプログラムや研究の長所と短所を同定し、説明できる。

h プログラムや研究に対して必要な変更や改善を提案できる。

授業方法

少人数制とする。

授業内容

母子保健、学校保健、産業保健、成人・老人保健領域のオーラルヘルプロモーションに関する介入プログラムを計画して実践し、その効果の分析、評価に関する研究実習を行う。また、研究実習の結果に関してプレゼンテーションを行う。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加及び研究内容の外部発表(学会、論文)に基づいて評価する。また、成績評価にあたり、レポートを課すこともある。さらに、試験(筆記・口頭)の結果をもとに、総合的な成績評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

予防歯科学・口腔衛生学を学習するにあたり、下記論文を読んで、Universal Health Coverage System の知識を習得した上で講義に臨むこと。

https://doi.org/10.1016/j.identj.2020.12.027

Global Neglect of Dental Coverage in Universal Health Coverage Systems and Japan's Broad Coverage

J. Aida, K. Fukai and R. G. Watt

Int Dent J 2021 Vol. 71 Issue 6 Pages 454–457

参考書

Oral Health Promotion (Lone Schou and Anthony Blinkhorn) Oxford Medical Publications

Asian Perspectives and Evidence on Health Promotion and Education (Takashi Muto et al.) Springer

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041195				
科目名	歯学教育システム評価学特論			科目ID	
担当教員	鶴田　潤[TSURUTA JIYUN]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

・留学生が履修登録した場合は英語で行う　/When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

主な講義場所

特論・演習：大学活動制限レベル 0.5 以上の場合は、オンライン開催とする。
実習：当該分野研究室を中心に行う。（詳細は、担当教員に確認すること。）

授業の目的、概要等

歯科医師免許資格や専門医資格に直接に関与する歯学教育においては、提供される教育課程を通し学習者が修得した能力を適切に評価し、教育の質が一定のレベルであることを示すことが重要である。本コースでは、卒前・卒後の歯学教育に関する研究活動に必要となる基本的知識を修得し、歯学教育の特殊性、歯学教育の国際水準のあり方、新たな展開をもとにした歯学教育プログラムの評価に関する知識を修得することを目的とする。
今年度は特に、歯学教育における新たな展開である、遠隔授業・シミュレーション教育について学ぶこととする。

特論：歯学教育に関する基本的事項（卒前教育・卒後教育）
　歯学教育プログラムの質保証
　歯学教育の新たな展開
　歯学教育の国際水準
演習：歯学教育プログラムの制作演習
　歯学教育プログラムの評価演習
研究実習：歯学教育プログラムの実践・評価・改善活動

授業の到達目標

個別行動目標として、以下を挙げる。
1）歯学教育の基本的事項（カリキュラム立案など）を説明できる。
2）歯学教育における評価の役割を説明できる。
3）歯学教育の社会における成立背景について説明できる。
4）歯学教育の国際的動向を説明できる。
5）歯学教育の新たな展開について説明できる。

授業方法

講義（担当講師との討論）・自習

授業内容

卒前・卒後の歯学教育に関する研究活動に必要となる、基本的知識

特論：歯学教育に関する基本的事項（卒前教育・卒後教育）
　歯学教育プログラムの質保証
　歯学教育の新たな展開
　歯学教育の国際水準

成績評価の方法

議議・演習・研究実習への参加状況、発表等といった参画状況をもとに評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。
評価活動の例
1）授業で提示される課題に対する、レポート内容による評価。
　レポートごとに5段階評価による評価を行う。
2）授業で提示される課題に対する、発表に対する評価。

発表では、発表内容の構成、発表の質、質疑応答などに対する評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

文部科学省・大学基準協会などが提供する大学教育に関わる情報については、最新情報含め、日頃から情報収集を積極的に行い、日常から、社会動向と合わせた解釈を行うことを、心がけること。

教科書

詳細は担当講師へ

参考書

詳細は担当講師へ

履修上の注意事項

授業においては、単なる知識を得るだけではなく、知識の解釈、応用においては、受講生の考えをもとに進めるため、担当講師との討論を行うことが必要であり、基本的に、全講義への参加を必要とする。やむを得ない理由で受講ができない場合は、都度、それに変わる方法での受講手段を相談して講じることとする。

備考

授業においては、適宜、英語で行うことがある。
課題提出については、提出期限内での提出を必須とする。

授業日程は、以下とする。
特論:
6単位:45 分授業・90 コマ

1 年次 10 月～12 月　毎週　月・木:13:00-17:00(週 10 コマ 9 週分)を基本とする。
振替が必要な場合は、事前に他振替日を提示する。

連絡先(メールアドレス)

鶴田　潤:turucie@tmd.ac.jp

オフィスアワー

鶴田　潤:訪問の事前にメールで連絡してください。

時間割番号	041196				
科目名	歯学教育システム評価学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

・留学生が履修登録した場合は英語で行う /When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

主な講義場所

特論・演習：大学活動制限レベル 0.5 以上の場合は、オンライン開催とする。

実習：当該分野研究室を中心に行う。（詳細は、担当教員に確認すること。）

授業の目的、概要等

歯科医師免許資格や専門医資格に直接に関与する歯学教育においては、提供される教育課程を通し学習者が修得した能力を適切に評価し、教育の質が一定のレベルであることを示すことが重要である。本コースでは、卒前・卒後の歯学教育に関する研究活動に必要となる基本的知識を修得し、歯学教育の特殊性、歯学教育の国際水準のあり方、新たな展開をもとにした歯学教育プログラムの評価に関する知識を修得することを目的とする。

今年度は特に、歯学教育における新たな展開である、遠隔授業・シミュレーション教育について学ぶこととする。

特論：歯学教育に関する基本的事項（卒前教育・卒後教育）

　歯学教育プログラムの質保証

　歯学教育の新たな展開

　歯学教育の国際水準

演習：歯学教育プログラムの制作演習

　歯学教育プログラムの評価演習

研究実習：歯学教育プログラムの実践・評価・改善活動

授業の到達目標

演習

個別行動目標として、以下を挙げる。

1）歯学教育プログラム制作演習を通して、教育の目的・方略・評価の関連を説明できる。

2）歯学教育プログラム評価演習を通して、教育評価システムの役割・重要性を説明できる。

授業方法

講義（担当講師との討論）・演習（課題実施）・自習

授業内容

卒前・卒後の歯学教育に関する研究活動に必要となる基本的知識

演習：歯学教育に関する基本的事項（卒前教育・卒後教育）

　歯学教育プログラムの質保証

　歯学教育の新たな展開

　歯学教育の国際水準

成績評価の方法

議議・演習・研究実習への参加状況、発表等といった参画状況をもとに評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

評価活動の例

1）授業で提示される課題に対する、レポート内容による評価。

　レポートごとに5段階評価による評価を行う。

2）授業で提示される課題に対する、発表に対する評価。

　発表では、発表内容の構成、発表の質、質疑応答などに対する評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示 文部科学省・大学基準協会などが提供する大学教育に関わる情報については、最新情報含め、日頃から情報収集を積極的に行い、日常から、社会動向と合わせた解釈を行うことを、心がけること。
教科書 詳細は担当講師へ
参考書 詳細は担当講師へ
履修上の注意事項 授業においては、単なる知識を得るだけではなく、知識の解釈、応用においては、受講生の考えをもとに進めるため、担当講師との討論を行うことが必要であり、基本的に、全講義への参加を必要とする。やむを得ない理由で受講ができない場合は、都度、それに変わる方法での受講手段を相談して講じることとする。
備考 授業においては、適宜、英語で行うことがある。 課題提出については、提出期限内での提出を必須とする。 授業日程は、以下とする。 演習 4単位:45 分授業・60 コマ 1 年次1・2月・2 年次5・6月　毎週　月:13:00-17:00(週 5 コマ 12 週分)を基本とする。 振替が必要な場合は、事前に他振替日を提示する。

時間割番号	041197				
科目名	歯学教育システム評価学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

・留学生が履修登録した場合は英語で行う /When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

主な講義場所

特論・演習：大学活動制限レベル 0.5 以上の場合は、オンライン開催とする。

実習：当該分野研究室を中心に行う。（詳細は、担当教員に確認すること。）

授業の目的、概要等

歯科医師免許資格や専門医資格に直接に関与する歯学教育においては、提供される教育課程を通し学習者が修得した能力を適切に評価し、教育の質が一定のレベルであることを示すことが重要である。本コースでは、卒前・卒後の歯学教育に関する研究活動に必要となる基本的知識を修得し、歯学教育の特殊性、歯学教育の国際水準のあり方、新たな展開をもとにした歯学教育プログラムの評価に関する知識を修得することを目的とする。

今年度は特に、歯学教育における新たな展開である、遠隔授業・シミュレーション教育について学ぶこととする。

特論：歯学教育に関する基本的事項（卒前教育・卒後教育）

　歯学教育プログラムの質保証

　歯学教育の新たな展開

　歯学教育の国際水準

演習：歯学教育プログラムの制作演習

　歯学教育プログラムの評価演習

研究実習：歯学教育の実践・評価・改善活動に関する研究

授業の到達目標

研究実習

個別行動目標として、以下を挙げる。

1）歯学教育の実践・評価・改善活動に関する研究計画を立案する。

2）歯学教育の実践・評価・改善活動に関する研究を実践する。

授業方法

講義講義（担当講師との討論）・実習・自習

主に、実習については、受講生の自主的学習を中心として行う。

授業内容

卒前・卒後の歯学教育に関する研究活動に必要となる基本的知識をもとにした研究活動の実践

成績評価の方法

1）授業で提示される課題に対する、レポート内容による評価。

　レポートごとに5段階評価による評価を行う。

2）授業で提示される課題に対する、発表に対する評価。

　発表では、発表内容の構成、発表の質、質疑応答などに対する評価を行う。

1）、2）と、他特筆すべき活動成果など合わせた、総合的評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

文部科学省・大学基準協会などが提供する大学教育に関わる情報については、最新情報含め、日頃から情報収集を積極的に行い、日常から、社会動向と合わせた解釈を行うことを、心がけること。

教科書

詳細は担当講師まで。
参考書 詳細は担当講師まで。
履修上の注意事項 研究実習においては、受講生の自主的・自発的な行動、責任ある行動が求められる。
備考 授業においては、適宜、英語で行うことがある。 課題提出については、提出期限内での提出を必須とする。 授業日程は、以下とする。 研究実習（1単位：30 コマ） 8単位：45 分授業・240 コマ 2 年次7月～9月、10月～12月、3 年次4月～6月　3 年次 毎週火・木：13:00-17:00（週 10 コマ 24 週分）を基本とする。 振替が必要な場合は、事前に他振替日を提示する。

時間割番号	041198				
科目名	教育メディア開発学特論			科目ID	
担当教員	木下　淳博[KINOSHITA ATSUHIRO]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

Zoom によるオンライン授業、教育メディア開発学分野教員室(3 号館 5 階)、保存矯正実習示説室(7 号館 5 階)

授業の目的、概要等

情報通信技術を活用した教育メディアの特徴を理解し、新しい教育メディアを独自に作成する方法を修得するとともに、それらを医療系教育に応用する方法を修得する。
情報通信技術を活用した新しい教育メディアを独自に開発し、それを教育に応用して評価するための研究計画を立案し、実施する。

授業の到達目標

・情報通信技術を活用した教育メディアの特徴を説明できる。
・新しい教育メディアを独自に開発し、教育に応用できる。
・新しい教育メディアを活用して評価するための研究を実施し、その成果を発表できる。

授業方法

少人数制とする。

授業内容

コンピュータシミュレーション教育システム、eラーニングシステム、通信講義システム等、情報通信技術を活用した新しい教育システムおよび教育メディアの特徴を理解し、関連する教育メディアを独自に作成する方法を修得するとともに、それらを医療系大学の卒前、卒後教育や、職種間連携に必要な教育に応用する方法を修得する。

成績評価の方法

課題として作成する新規教材、および症例・教材検討会、演習への参加状況や発表内容に基づいて総合的な評価を行う。加えて、研究内容、各種研究への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

医歯学シミュレーション教材のサンプル教材をWeb上で実施しておくこと(http://www.tmd.ac.jp/dent/program/tmd04/page04.html)
e ラーニングシステムに事前掲載された資料に目を通し、指示がある場合は事前準備を行うこと。

参考書

・TMDU 臨床トレーニングシリーズ －歯科医師編－. 東京医科歯科大学　制作, 木下淳博　監修, 東京大学出版会, 2012.

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041199				
科目名	教育メディア開発学演習			科目ID	
担当教員	木下　淳博[KINOSHITA ATSUHIRO]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

Zoom によるオンライン授業、教育メディア開発学分野教員室(3 号館 5 階)、保存矯正実習示説室(7 号館 5 階)

授業の目的、概要等

情報通信技術を活用した教育メディアの特徴を理解し、新しい教育メディアを独自に作成する方法を修得するとともに、それらを医療系教育に応用する方法を修得する。

情報通信技術を活用した新しい教育メディアを独自に開発し、それを教育に応用して評価するための研究計画を立案し、実施する。

授業の到達目標

・情報通信技術を活用した教育メディアの特徴を説明できる。

・新しい教育メディアを独自に開発し、教育に応用できる。

・新しい教育メディアを活用して評価するための研究を実施し、その成果を発表できる。

授業方法

少人数制とする。

授業内容

コンピュータシミュレーション教育システム、eラーニングシステム等、情報通信技術を活用した新しい教材を独自に作成する。

成績評価の方法

課題として作成する新規教材、および症例・教材検討会、演習への参加状況や発表内容に基づいて総合的な評価を行う。加えて、研究内容、各種研究への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

医歯学シミュレーション教材のサンプル教材をWeb上で実施しておくこと(http://www.tmd.ac.jp/dent/program/tmd04/page04.html)

e ラーニングシステムに事前掲載された資料に目を通し、指示がある場合は事前準備を行うこと。

参考書

・TMDU 臨床トレーニングシリーズ －歯科医師編－. 東京医科歯科大学　制作, 木下淳博　監修, 東京大学出版会, 2012.

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041200				
科目名	教育メディア開発学研究実習			科目ID	
担当教員	木下　淳博[KINOSHITA ATSUHIRO]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

Zoom によるオンライン授業、教育メディア開発学分野教員室(3 号館 5 階)、保存矯正実習示説室(7 号館 5 階)

授業の目的、概要等

情報通信技術を活用した教育メディアの特徴を理解し、新しい教育メディアを独自に作成する方法を修得するとともに、それらを医療系教育に応用する方法を修得する。

情報通信技術を活用した新しい教育メディアを独自に開発し、それを教育に応用して評価するための研究計画を立案し、実施する。

授業の到達目標

・情報通信技術を活用した教育メディアの特徴を説明できる。

・新しい教育メディアを独自に開発し、教育に応用できる。

・新しい教育メディアを活用して評価するための研究を実施し、その成果を発表できる。

授業方法

少人数制とする。

授業内容

コンピュータシミュレーション教育システム、eラーニングシステム、通信講義システム等、情報通信技術を活用した新しい教育メディアを独自に開発し、それを卒前、卒後教育や、職種間連携に必要な教育に応用して評価するための研究計画を立案し、実施すると共に、研究成果を発表する。

成績評価の方法

課題として作成する新規教材、および症例・教材検討会、演習への参加状況や発表内容に基づいて総合的な評価を行う。加えて、研究内容、各種研究への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

医歯学シミュレーション教材のサンプル教材をWeb上で実施しておくこと(http://www.tmd.ac.jp/dent/program/tmd04/page04.html)

e ラーニングシステムに事前掲載された資料に目を通し、指示がある場合は事前準備を行うこと。

参考書

・TMDU 臨床トレーニングシリーズ －歯科医師編－. 東京医科歯科大学　制作, 木下淳博　監修, 東京大学出版会, 2012.

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041201				
科目名	保険医療管理学特論			科目 ID	
担当教員	藍　真澄[AI MASUMI]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

随時掲示または連絡

授業の目的、概要等

社会保険医療の概念とその適正運用に対する必要事項について、内容とともに啓発、管理、課題抽出と解決策の検討について理解する。

授業の到達目標

社会保険医療の概要を理解するとともに、実運用における現状の課題について背景や要因を分析し改善策を導けることを目指す。

授業方法

講義および少人数セミナー

授業内容

社会保険医療に関する制度の概要とその運用について理解する。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況および研究内容に基づいて総合的に評価を行う。特に、検討会への参加は必須とし、検討会実施後に課すレポートの内容によって評価を行う（目安 50%）。また、履修者の実務経験に基づき、テーマを設定しレポートを課し、その内容によって評価を行う（目安 50%）。

準備学習等についての具体的な指示

医療用語に精通していること。医療者あるいは医療系事務担当者としての実務経験があること。

参考書

医師のための保険診療入門（じほう）、入院医療のための保険診療ガイド（じほう）、その他随時指示

履修上の注意事項

データは原則的に学外に持ち出さないこと。個人情報等の取扱いには特に注意すること。守秘義務等の遵守に問題がある場合には履修を認めない。

備考

特になし

連絡先（メールアドレス）

ai.vasc@tmd.ac.jp

オフィスアワー

毎週月～金曜日 2:00pm~4:30pm

医学部附属病院2階保険医療管理部

時間割番号	041202				
科目名	保険医療管理学演習			科目ID	
担当教員	藍　真澄[AI MASUMI]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

随時掲示または連絡

授業の目的、概要等

社会保険医療の概念とその適正運用に対する必要事項について、内容とともに啓発、管理、課題抽出と解決策の検討について理解する。

授業の到達目標

社会保険医療の概要を理解するとともに、実運用における現状の課題について背景や要因を分析し改善策を導けることを目指す。

授業方法

講義および少人数セミナー

授業内容

社会保険医療の実践における課題とその対応策について検討する。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況および研究内容に基づいて総合的に評価を行う。特に、検討会への参加は必須とし、検討会実施後に課すレポートの内容によって評価を行う（目安 50%）。また、履修者の実務経験に基づき、テーマを設定しレポートを課し、その内容によって評価を行う（目安 51%）。

準備学習等についての具体的な指示

医療用語に精通していること。医療者あるいは医療系事務担当者としての実務経験があること。

参考書

医師のための保険診療入門（じほう）、入院医療のための保険診療ガイド（じほう）、その他随時指示

履修上の注意事項

データは原則的に学外に持ち出さないこと。個人情報等の取扱いには特に注意すること。守秘義務等の遵守に問題がある場合には履修を認めない。

備考

特になし

連絡先（メールアドレス）

ai.vasc@tmd.ac.jp

オフィスアワー

毎週月～金曜日 2:00pm~4:30pm

医学部附属病院2階保険医療管理部

時間割番号	041203				
科目名	保険医療管理学研究実習			科目 ID	
担当教員	藍　真澄[AI MASUMI]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

随時掲示または連絡

授業の目的、概要等

社会保険医療の概念とその適正運用に対する必要事項について、内容とともに啓発、管理、課題抽出と解決策の検討について理解する。

授業の到達目標

社会保険医療の概要を理解するとともに、実運用における現状の課題について背景や要因を分析し改善策を導けることを目指す。

授業方法

講義および少人数セミナー

授業内容

医療者および医療機関等を対象とした調査研究等

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況および研究内容に基づいて総合的に評価を行う。特に、検討会への参加は必須とし、検討会実施後に課すレポートの内容によって評価を行う（目安 50%）。また、履修者の実務経験に基づき、テーマを設定しレポートを課し、その内容によって評価を行う（目安 50%）。

準備学習等についての具体的な指示

医療用語に精通していること。医療者あるいは医療系事務担当者としての実務経験があること。

参考書

医師のための保険診療入門（じほう）、入院医療のための保険診療ガイド（じほう）、その他随時指示

履修上の注意事項

データは原則的に学外に持ち出さないこと。個人情報等の取扱いには特に注意すること。守秘義務等の遵守に問題がある場合には履修を認めない。

備考

特になし

連絡先（メールアドレス）

ai.vasc@tmd.ac.jp

オフィスアワー

毎週月～金曜日 2:00pm~4:30pm

医学部附属病院2階保険医療管理部

時間割番号	041204				
科目名	国際保健医療事業開発学特論			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

全てを英語で行う

主な講義場所

Ｍ＆Ｄタワー13階大学院講義室2、Ｍ＆Ｄタワー16階国際保健医療事業開発学分野研究室、Zoom によるオンライン
※演習および研究実習では、場所を変更することがあるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

グローバルパブリックヘルスおよび疾患予防の専門的知識と、人々の健康と環境との関係を国際的な視野で把握し分析する能力、保健医療事業を国際的に展開する高度な技能を身につけ、研究活動および実践を通じて人々の健康の維持および向上に貢献できる広い視野とすぐれたコミュニケーション能力を有する人材を育成することを目的とする。
人口と疾病の構造の変化、地球環境条件の変化と、国境を越えた社会経済活動の拡大とにより、保健医療の国際的な展開が加速されている。国内外の疾病および健康課題をふまえ、保健医療サービスの国際化に関わる研究開発、国際協力、社会事業及び医療の国際展開プロジェクトを担う人材を育成する。
演習および研究実習を通じて、国際的な保健医療課題や事業について数量的あるいは質的に把握する技法、現実の健康課題について科学的知見や既存の理論を整理し新たな研究計画を立案する技能、様々な人的・物的・情報資源を活用しプロジェクトを企画運営する能力、さらに研究成果を現実の公衆衛生活動に還元するための技術を身につける。

授業の到達目標

(1)グローバルパブリックヘルスの概念と歴史、理論的枠組みを、国際的な視野から説明できる
(2)世界各国、地域の健康水準および疾病リスクについて多様な視点からデータを用いて分析的に評価し、説明できる
(3)社会医学における分析的技法(疫学、サーベイランス、経済分析、健康影響評価、メタ分析、質的評価分析、参加型評価など)の概要と利点・限界を説明できる
(4)生物統計学の基礎理論を理解し、研究における統計解析の意図と結果を解釈でき、一般的な分析を実行できる
(5)世界の諸地域における健康課題を特定し、課題解決に必要な研究計画を策定し、フィールドワークを含む研究を実施できる
(6)研究結果の妥当性・信頼性を社会的背景をふまえて正しく評価し、意味ある知見を論理的な議論を通して引き出すことができる
(7)選択した研究テーマの学問上の意義について専門的な説明ができる
(8)現実の社会医学課題について、関連法規、制度の概要と推移、実際の活動内容を説明でき、研究成果を世界各地の健康水準の向上へ役立てる戦略を議論できる
(9)保健医療の国際化をふまえ、研究開発、国際協力、社会事業および医療の事業を企画立案し、プロジェクトの国際展開を主導できる

授業方法

講義、少人数または1対1での討論または演習形式で指導する。原則として授業は英語で行う。

授業内容

地球規模で進展する都市化と居住環境の変化、人口と疾病の構造の変化、地球環境条件の変化と、国境を越えた社会経済活動の拡大とにより、保健医療の国際的な展開が加速されている。地球規模の都市化、気候変動、情報化、人の移動と社会経済活動のグローバル化をふまえた、国内外の疾病および健康課題、保健医療サービスの国際化に関わる研究開発、国際協力、社会事業及び医療の国際展開について概説する。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況(発表回数、質疑応答の内容、宿題の点数、実習での理解度、学習速度など)、個別の研究の進捗状況(進捗管理、様々な状況への対応)、個別テーマに関する知識や技能の獲得の程度に基づき、専門家としての知識と研究者としての技能を総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

事前に提示する配布教材を基に、十分な予習を行うことが必須である。演習および研究実習については、個別に進捗状況に応じた課題を提示する。

参考書

Roger Detels, Robert Beaglehole, Mary Ann Lansang, Martin Gulliford. (2009) Oxford textbook of public health. 5th ed. Oxford University Press.

Fran Baum.(2008) The new public health. 3rd ed. Oxford University Press
Michael H. Merson, Robert E. Black, Anne J. Mills. (2011) Global health: diseases, programs, systems, and policies. 3rd edition. Jones and Bartlett Publishers.
Richard Skolnik. (2008) Essentials of global health. Jones and Bartlett Publishers.
Anne-Emanuelle Birn, Yogan Pillay, Timothy H Holtz. (2009) Text book of international health: global health in a dynamic world. Oxford University Press.
Kenneth J. Rothman. (2012) Epidemiology: an introduction. 2nd ed. Oxford University Press.
Ann Aschengrau, George R. Seage. (2013) Essentials of epidemiology in public health. 3rd ed. Jones & Bartlett Learning, Burlington.
International Epidemiological Association (2014) A Dictionary of Epidemiology. 6th ed. Oxford University Press.
Bernard Rosner. (2010) Fundamentals of biostatistics. 7th ed. Cengage Learning, Independence.
Marcello Pagano, Kimberlee Gauvreau. (2000) Principles of biostatistics, 2nd ed. Cengage Learning, Independence.
Groves RM, Fowler FJ, Jr., Couper MP, Lepkowski JM, Singer E, Tourangeau R. (2009) Survey methodology. 2nd ed. John Wiley & Sons, Hoboken.
Michael Marmot, Richard G. Wilkinson. (2005) Social determinants of health. Oxford University Press.
Ross C. Brownson, Elizabeth A. Baker, Terry L. Leet, Kathleen N. Gillespie, William R. True . (2010) Evidence-based public health, 2nd ed. Oxford University Press.
WHO and UNHABITAT (2016) Global Report on Urban Health: equitable, healthier cities for sustainable development. World Health Organization.
Evelyne de Leeuw, Jean Simos. (2016) Healthy Cities. Springers.

履修上の注意事項

自らの興味および目標を持ち、準備に十分をして参加すること。履修登録希望者は事前に担当教員の許可を得ること。

備考

様々な出身領域を尊重し、リサーチインタレストに応じた指導を行う。
社会人学生を対象とした集中授業による指導を行う。
国際機関と連携したプログラムを用意している。

時間割番号	041205				
科目名	国際保健医療事業開発学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

全てを英語で行う

主な講義場所

Ｍ＆Ｄタワー13階大学院講義室2、Ｍ＆Ｄタワー16階国際保健医療事業開発学分野研究室

※演習および研究実習では、場所を変更することがあるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

グローバルパブリックヘルスおよび疾患予防の専門的知識と、人々の健康と環境との関係を国際的な視野で把握し分析する能力、保健医療事業を国際的に展開する高度な技能を身につけ、研究活動および実践を通じて人々の健康の維持および向上に貢献できる広い視野とすぐれたコミュニケーション能力を有する人材を育成することを目的とする。

人口と疾病の構造の変化、地球環境条件の変化と、国境を越えた社会経済活動の拡大とにより、保健医療の国際的な展開が加速されている。国内外の疾病および健康課題をふまえ、保健医療サービスの国際化に関わる研究開発、国際協力、社会事業及び医療の国際展開プロジェクトを担う人材を育成する。

演習および研究実習を通じて、国際的な保健医療課題や事業について数量的あるいは質的に把握する技法、現実の健康課題について科学的知見や既存の理論を整理し新たな研究計画を立案する技能、様々な人的・物的・情報資源を活用しプロジェクトを企画運営する能力、さらに研究成果を現実の公衆衛生活動に還元するための技術を身につける。

授業の到達目標

(1)グローバルパブリックヘルスの概念と歴史、理論的枠組みを、国際的な視野から説明できる

(2)世界各国、地域の健康水準および疾病リスクについて多様な視点からデータを用いて分析的に評価し、説明できる

(3)社会医学における分析的技法(疫学、サーベイランス、経済分析、健康影響評価、メタ分析、質的評価分析、参加型評価など)の概要と利点・限界を説明できる

(4)生物統計学の基礎理論を理解し、研究における統計解析の意図と結果を解釈でき、一般的な分析を実行できる

(5)世界の諸地域における健康課題を特定し、課題解決に必要な研究計画を策定し、フィールドワークを含む研究を実施できる

(6)研究結果の妥当性・信頼性を社会的背景をふまえて正しく評価し、意味ある知見を論理的な議論を通して引き出すことができる

(7)選択した研究テーマの学問上の意義について専門的な説明ができる

(8)現実の社会医学課題について、関連法規、制度の概要と推移、実際の活動内容を説明でき、研究成果を世界各地の健康水準の向上へ役立てる戦略を議論できる

(9)保健医療の国際化をふまえ、研究開発、国際協力、社会事業および医療の事業を企画立案し、プロジェクトの国際展開を主導できる

授業方法

講義、少人数または1対1での討論または演習形式で指導する。原則として授業は英語で行う。

授業内容

世界各地域における健康並びに疾病に関わる指標(健康指標)の収集と解析、保健医療課題の数量的評価分析と質的評価分析、地域ニーズ分析、ヘルスシステム分析、健康決定諸要因の評価、公衆衛生活動の評価、国際保健医療事業の評価、データ分析に基づく政策立案および評価について、演習を行う。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況(発表回数、質疑応答の内容、宿題の点数、実習での理解度、学習速度など)、個別の研究の進捗状況(進捗管理、様々な状況への対応)、個別テーマに関する知識や技能の獲得の程度に基づき、専門家としての知識と研究者としての技能を総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

事前に提示する配布教材を基に、十分な予習を行うことが必須である。演習および研究実習については、個別に進捗状況に応じた課題を提示する。

参考書

Roger Detels, Robert Beaglehole, Mary Ann Lansang, Martin Gulliford. (2009) Oxford textbook of public health. 5th ed. Oxford University Press.

Fran Baum.(2008) The new public health. 3rd ed. Oxford University Press

Michael H. Merson, Robert E. Black, Anne J. Mills. (2011) Global health: diseases, programs, systems, and policies. 3rd edition. Jones and Bartlett Publishers.
Richard Skolnik. (2008) Essentials of global health. Jones and Bartlett Publishers.
Anne-Emanuelle Birn, Yogan Pillay, Timothy H Holtz. (2009) Text book of international health: global health in a dynamic world. Oxford University Press.
Kenneth J. Rothman. (2012) Epidemiology: an introduction. 2nd ed. Oxford University Press.
Ann Aschengrau, George R. Seage. (2013) Essentials of epidemiology in public health. 3rd ed. Jones & Bartlett Learning, Burlington.
International Epidemiological Association (2014) A Dictionary of Epidemiology. 6th ed. Oxford University Press.
Bernard Rosner. (2010) Fundamentals of biostatistics. 7th ed. Cengage Learning, Independence.
Marcello Pagano, Kimberlee Gauvreau. (2000) Principles of biostatistics, 2nd ed. Cengage Learning, Independence.
Groves RM, Fowler FJ, Jr., Couper MP, Lepkowski JM, Singer E, Tourangeau R. (2009) Survey methodology. 2nd ed. John Wiley & Sons, Hoboken.
Michael Marmot, Richard G. Wilkinson. (2005) Social determinants of health. Oxford University Press.
Ross C. Brownson, Elizabeth A. Baker, Terry L. Leet, Kathleen N. Gillespie, William R. True . (2010) Evidence-based public health, 2nd ed. Oxford University Press.
WHO and UNHABITAT (2016) Global Report on Urban Health: equitable, healthier cities for sustainable development. World Health Organization.
Evelyne de Leeuw, Jean Simos. (2016) Healthy Cities. Springers.

履修上の注意事項

自らの興味および目標を持ち、準備に十分をして参加すること。履修登録希望者は事前に担当教員の許可を得ること。

備考

様々な出身領域を尊重し、リサーチインタレストに応じた指導を行う。
社会人学生を対象とした集中授業による指導を行う。
国際機関と連携したプログラムを用意している。

時間割番号	041206				
科目名	国際保健医療事業開発学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

全てを英語で行う

主な講義場所

3号館6階大学院特別講義室、M＆Dタワー13階大学院講義室2、M＆Dタワー16階国際保健医療事業開発学分野研究室
※演習および研究実習では、場所を変更することがあるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

グローバルパブリックヘルスおよび疾患予防の専門的知識と、人々の健康と環境との関係を国際的な視野で把握し分析する能力、保健医療事業を国際的に展開する高度な技能を身につけ、研究活動および実践を通じて人々の健康の維持および向上に貢献できる広い視野とすぐれたコミュニケーション能力を有する人材を育成することを目的とする。
人口と疾病の構造の変化、地球環境条件の変化と、国境を越えた社会経済活動の拡大とにより、保健医療の国際的な展開が加速されている。国内外の疾病および健康課題をふまえ、保健医療サービスの国際化に関わる研究開発、国際協力、社会事業及び医療の国際展開プロジェクトを担う人材を育成する。
演習および研究実習を通じて、国際的な保健医療課題や事業について数量的あるいは質的に把握する技法、現実の健康課題について科学的知見や既存の理論を整理し新たな研究計画を立案する技能、様々な人的・物的・情報資源を活用しプロジェクトを企画運営する能力、さらに研究成果を現実の公衆衛生活動に還元するための技術を身につける。

授業の到達目標

(1)グローバルパブリックヘルスの概念と歴史、理論的枠組みを、国際的な視野から説明できる
(2)世界各国、地域の健康水準および疾病リスクについて多様な視点からデータを用いて分析的に評価し、説明できる
(3)社会医学における分析的技法(疫学、サーベイランス、経済分析、健康影響評価、メタ分析、質的評価分析、参加型評価など)の概要と利点・限界を説明できる
(4)生物統計学の基礎理論を理解し、研究における統計解析の意図と結果を解釈でき、一般的な分析を実行できる
(5)世界の諸地域における健康課題を特定し、課題解決に必要な研究計画を策定し、フィールドワークを含む研究を実施できる
(6)研究結果の妥当性・信頼性を社会的背景をふまえて正しく評価し、意味ある知見を論理的な議論を通して引き出すことができる
(7)選択した研究テーマの学問上の意義について専門的な説明ができる
(8)現実の社会医学課題について、関連法規、制度の概要と推移、実際の活動内容を説明でき、研究成果を世界各地の健康水準の向上へ役立てる戦略を議論できる
(9)保健医療の国際化をふまえ、研究開発、国際協力、社会事業および医療の事業を企画立案し、プロジェクトの国際展開を主導できる

授業方法

講義、少人数または1対1での討論または演習形式で指導する。原則として授業は英語で行う。

授業内容

人々の健康に関わる個体要因・社会経済文化的要因・環境要因と、これらの要因の相互関連性、包括的地域開発、国際事業開発に関する研究手法について、演習を行う。国内または国外の実際の人口集団と生活環境現場を対象に、健康事象と環境諸条件に関する定性的、定量的データの収集および分析を行い、フィールド調査および、介入効果の実証的な評価など、実際の研究プロジェクトを立案、実施し、その成果を報告する。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況(発表回数、質疑応答の内容、宿題の点数、実習での理解度、学習速度など)、個別の研究の進捗状況(進捗管理、様々な状況への対応)、個別テーマに関する知識や技能の獲得の程度に基づき、専門家としての知識と研究者としての技能を総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

事前に提示する配布教材を基に、十分な予習を行うことが必須である。演習および研究実習については、個別に進捗状況に応じた課題を提示する。

参考書

Roger Detels, Robert Beaglehole, Mary Ann Lansang, Martin Gulliford. (2009) Oxford textbook of public health. 5th ed. Oxford University Press.

Fran Baum.(2008) The new public health. 3rd ed. Oxford University Press
Michael H. Merson, Robert E. Black, Anne J. Mills. (2011) Global health: diseases, programs, systems, and policies. 3rd edition. Jones and Bartlett Publishers.
Richard Skolnik. (2008) Essentials of global health. Jones and Bartlett Publishers.
Anne-Emanuelle Birn, Yogan Pillay, Timothy H Holtz. (2009) Text book of international health: global health in a dynamic world. Oxford University Press.
Kenneth J. Rothman. (2012) Epidemiology: an introduction. 2nd ed. Oxford University Press.
Ann Aschengrau, George R. Seage. (2013) Essentials of epidemiology in public health. 3rd ed. Jones & Bartlett Learning, Burlington.
International Epidemiological Association (2014) A Dictionary of Epidemiology. 6th ed. Oxford University Press.
Bernard Rosner. (2010) Fundamentals of biostatistics. 7th ed. Cengage Learning, Independence.
Marcello Pagano, Kimberlee Gauvreau. (2000) Principles of biostatistics, 2nd ed. Cengage Learning, Independence.
Groves RM, Fowler FJ, Jr., Couper MP, Lepkowski JM, Singer E, Tourangeau R. (2009) Survey methodology. 2nd ed. John Wiley & Sons, Hoboken.
Michael Marmot, Richard G. Wilkinson. (2005) Social determinants of health. Oxford University Press.
Ross C. Brownson, Elizabeth A. Baker, Terry L. Leet, Kathleen N. Gillespie, William R. True . (2010) Evidence-based public health, 2nd ed. Oxford University Press.
WHO and UNHABITAT (2016) Global Report on Urban Health: equitable, healthier cities for sustainable development. World Health Organization.
Evelyne de Leeuw, Jean Simos. (2016) Healthy Cities. Springers.

履修上の注意事項

自らの興味および目標を持ち、準備に十分をして参加すること。履修登録希望者は事前に担当教員の許可を得ること。

備考

様々な出身領域を尊重し、リサーチインタレストに応じた指導を行う。
社会人学生を対象とした集中授業による指導を行う。
国際機関と連携したプログラムを用意している。

時間割番号	415007				
科目名	臨床統計学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う

主な講義場所

8 号館北

授業の目的、概要等

新規治療法の効果を評価するための人を対象とする医学系研究においては、得られたデータから治療効果を適切に推定し、その結果を統計学的に正しく理解する必要がある。臨床統計学は、治療効果を適切かつ効率的に評価するための試験デザインや統計解析法を研究する学問である。

本講義では、臨床試験方法論やレギュラトリーサイエンスの基本的考え方を習得し、（1）先進的試験デザイン・統計解析法を適正に使用できるようになること、（2）医薬品開発や臨床統計学に関連するレギュラトリーサイエンス上の課題を発見し議論できるようになることを目標とする。また、新たな試験デザインや統計解析法を研究開発するために、観察されたデータを数理モデルにより定式化するための数理的知識、統計的方法論の性能を評価するためのコンピュータシミュレーション実験の方法、臨床統計ジャーナルへの投稿論文の書き方を習得することを目標とする。

さらに、健康長寿社会の実現に資する先制・予防医療等の発展には、人々の行動変容に資する情報・データを、その求められるエビデンスレベルに応じて適切に収集・分析し、その結果を国民、企業、行政など様々なステークホルダーが理解できるようにして発信していく必要がある。本講義では、臨床統計学分野が参画している様々なプロジェクトを事例に、医療分野のデータサイエンスの考え方を身に付けることも目標とする。

授業の到達目標

1.基本的な臨床試験デザイン、統計解析法を適用できる。

2.医薬品・医療機器開発や臨床統計学的の立場からレギュラトリーサイエンスの課題を説明できる。

3.国際学術誌から公刊されている臨床統計学の方法論に関する論文の数理的背景を理解・説明できる。

4.SAS や R 等を用いて、統計手法の性能を評価するコンピュータシミュレーション実験を実施できる。

5.臨床統計学の方法論に関する論文（英語）を執筆できる。

6.医療データサイエンティストの立場で、様々なステークホルダーに対して、臨床統計学的評価の考え方やデータ解析結果の解釈の仕方を分かりやすく説明できる。

授業方法

個別指導、又は少人数のセミナー形式で指導する。

授業内容

論文、教科書等の抄読会を行い、臨床統計学・レギュラトリーサイエンス上の課題について議論する。

成績評価の方法

授業への参加状況（事前準備、質疑応答の内容等）を踏まえて総合的に判断する。

準備学習等についての具体的な指示

事前に提示する論文、教科書等を予習しておくこと。

履修上の注意事項

履修する場合は、事前に講義担当教員と相談し、許可を得ること。臨床試験方法論に関する基本的事項と、数理統計学・線形代数学・微積分学の基礎を習得している前提で講義を進める。ただし、レギュラトリーサイエンスや医療データサイエンスに関連する研究を実施する場合は、この限りではない。

備考

社会人の場合は、個別の状況に応じた指導を行う。

時間割番号	415008				
科目名	臨床統計学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う

主な講義場所

8 号館北

授業の目的、概要等

新規治療法の効果を評価するための人を対象とする医学系研究においては、得られたデータから治療効果を適切に推定し、その結果を統計学的に正しく理解する必要がある。臨床統計学は、治療効果を適切かつ効率的に評価するための試験デザインや統計解析法を研究する学問である。

本講義では、臨床試験方法論やレギュラトリーサイエンスの基本的考え方を習得し、（1）先進的試験デザイン・統計解析法を適正に使用できるようになること、（2）医薬品開発や臨床統計学に関連するレギュラトリーサイエンス上の課題を発見し議論できるようになることを目標とする。また、新たな試験デザインや統計解析法を研究開発するために、観察されたデータを数理モデルにより定式化するための数理的知識、統計的方法論の性能を評価するためのコンピュータシミュレーション実験の方法、臨床統計ジャーナルへの投稿論文の書き方を習得することを目標とする。

さらに、健康長寿社会の実現に資する先制・予防医療等の発展には、人々の行動変容に資する情報・データを、その求められるエビデンスレベルに応じて適切に収集・分析し、その結果を国民、企業、行政など様々なステークホルダーが理解できるようにして発信していく必要がある。本講義では、臨床統計学分野が参画している様々なプロジェクトを事例に、医療分野のデータサイエンスの考え方を身に付けることも目標とする。

授業の到達目標

1.基本的な臨床試験デザイン、統計解析法を適用できる。

2.医薬品・医療機器開発や臨床統計学的の立場からレギュラトリーサイエンスの課題を説明できる。

3.国際学術誌から公刊されている臨床統計学の方法論に関する論文の数理的背景を理解・説明できる。

4.SAS や R 等を用いて、統計手法の性能を評価するコンピュータシミュレーション実験を実施できる。

5.臨床統計学の方法論に関する論文（英語）を執筆できる。

6.医療データサイエンティストの立場で、様々なステークホルダーに対して、臨床統計学的評価の考え方やデータ解析結果の解釈の仕方を分かりやすく説明できる。

授業方法

個別指導、又は少人数のセミナー形式で指導する。

授業内容

論文、教科書等の抄読会を行い、臨床統計学・レギュラトリーサイエンス上の課題について議論する。

成績評価の方法

授業への参加状況（事前準備、質疑応答の内容等）を踏まえて総合的に判断する。

準備学習等についての具体的な指示

演習、実習については、研究進捗に応じた課題を示す。

履修上の注意事項

履修する場合は、事前に講義担当教員と相談し、許可を得ること。臨床試験方法論に関する基本的事項と、数理統計学・線形代数学・微積分学の基礎を習得している前提で講義を進める。ただし、レギュラトリーサイエンスや医療データサイエンスに関連する研究を実施する場合は、この限りではない。

備考

社会人の場合は、個別の状況に応じた指導を行う。

時間割番号	415009				
科目名	臨床統計学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う

主な講義場所

8 号館北

授業の目的、概要等

新規治療法の効果を評価するための人を対象とする医学系研究においては、得られたデータから治療効果を適切に推定し、その結果を統計学的に正しく理解する必要がある。臨床統計学は、治療効果を適切かつ効率的に評価するための試験デザインや統計解析法を研究する学問である。

本講義では、臨床試験方法論やレギュラトリーサイエンスの基本的考え方を習得し、（1）先進的試験デザイン・統計解析法を適正に使用できるようになること、（2）医薬品開発や臨床統計学に関連するレギュラトリーサイエンス上の課題を発見し議論できるようになることを目標とする。また、新たな試験デザインや統計解析法を研究開発するために、観察されたデータを数理モデルにより定式化するための数理的知識、統計的方法論の性能を評価するためのコンピュータシミュレーション実験の方法、臨床統計ジャーナルへの投稿論文の書き方を習得することを目標とする。

さらに、健康長寿社会の実現に資する先制・予防医療等の発展には、人々の行動変容に資する情報・データを、その求められるエビデンスレベルに応じて適切に収集・分析し、その結果を国民、企業、行政など様々なステークホルダーが理解できるようにして発信していく必要がある。本講義では、臨床統計学分野が参画している様々なプロジェクトを事例に、医療分野のデータサイエンスの考え方を身に付けることも目標とする。

授業の到達目標

1.基本的な臨床試験デザイン、統計解析法を適用できる。

2.医薬品・医療機器開発や臨床統計学的の立場からレギュラトリーサイエンスの課題を説明できる。

3.国際学術誌から公刊されている臨床統計学の方法論に関する論文の数理的背景を理解・説明できる。

4.SAS や R 等を用いて、統計手法の性能を評価するコンピュータシミュレーション実験を実施できる。

5.臨床統計学の方法論に関する論文（英語）を執筆できる。

6.医療データサイエンティストの立場で、様々なステークホルダーに対して、臨床統計学的評価の考え方やデータ解析結果の解釈の仕方を分かりやすく説明できる。

授業方法

個別指導、又は少人数のセミナー形式で指導する。

授業内容

論文、教科書等の抄読会を行い、臨床統計学・レギュラトリーサイエンス上の課題について議論する。

成績評価の方法

授業への参加状況（事前準備、質疑応答の内容等）を踏まえて総合的に判断する。

準備学習等についての具体的な指示

演習、実習については、研究進捗に応じた課題を示す。

履修上の注意事項

履修する場合は、事前に講義担当教員と相談し、許可を得ること。臨床試験方法論に関する基本的事項と、数理統計学・線形代数学・微積分学の基礎を習得している前提で講義を進める。ただし、レギュラトリーサイエンスや医療データサイエンスに関連する研究を実施する場合は、この限りではない。

備考

社会人の場合は、個別の状況に応じた指導を行う。

時間割番号	041207				
科目名	リハビリテーション医学特論			科目ID	
担当教員	酒井　朋子[SAKAI Tomoko]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

リハビリテーション医学が疾病・外傷を中心とした従来の医学分野と異なり、障害を主な対象とする医学分野であることを理解する。またリハビリテーション医学特有の評価法を理解する。代表的研究テーマとしては日常生活動作の動作解析などがある。

授業の到達目標

脳血管疾患、運動器疾患、呼吸器疾患等のリハビリテーションの内容を理解し、その上で現在解決が強く求められている、早期に明らかにしなければならない課題を見つけること。

授業方法

少人数制とし、討論を行いながらすすめる。

授業内容

リハビリテーション医学の基本的課題である障害について、個々の障害者の問題点を国際生活機能分類に基づいて分析する方法を解説する。ついで社会復帰を助ける医学的手段である理学療法、作業療法、言語療法について具体的に解説する。さらに早期社会復帰を実現するために行われている様々なリハビリテーション診療を理解し、より早期の社会復帰に向けての今後の方向性について解説する。一方、高齢化社会において高齢者の自立を保ち、より快適な生活を実現する方法についてリハビリテーション医学の立場から解説する。

成績評価の方法

少人数制の授業のため、基本的に授業時の理解度で判定する。討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況も判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

入学時までの臨床経験や、実際に目にしたことなどリハビリテーション分野で体験したことをもとに、可能な範囲で何を研究したいかを具体的にして、先行研究を調べること。

参考書

安保雅博, 他編集. 最新リハビリテーション医学第 3 版. 医歯薬出版株式会社, 東京, 2016

その他、自らの研究テーマに沿って、文献検索を行い、適宜総論を読む

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041208				
科目名	リハビリテーション医学演習			科目ID	
担当教員	酒井　朋子[SAKAI Tomoko]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

リハビリテーション医学が疾病・外傷を中心とした従来の医学分野と異なり、障害を主な対象とする医学分野であることを理解する。またリハビリテーション医学特有の評価法を理解する。代表的研究テーマとしては日常生活動作の動作解析などがある。

授業の到達目標

脳血管疾患、運動器疾患、呼吸器疾患等のリハビリテーションの内容を理解し、その上で現在解決が強く求められている、早期に明らかにしなければならない課題を見つけること。

授業方法

少人数制とし、討論を行いながらすすめる。

授業内容

リハビリテーション医学で重要な障害を評価する様々な評価法を理解し、実際の使用法、有用性を確かめる。さらにその評価法を実際に適用し、各評価法がどのような障害をうまく評価できるか検討する。その上で、実際の臨床場面で各評価法をどのように利用していくべきか討論する。

成績評価の方法

少人数制の授業のため、基本的に授業時の理解度で判定する。討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況も判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

入学時までの臨床経験や、実際に目にしたことなどリハビリテーション分野で体験したことをもとに、可能な範囲で何を研究したいかを具体的にして、先行研究を調べること。

参考書

安保雅博, 他編集. 最新リハビリテーション医学第 3 版. 医歯薬出版株式会社, 東京, 2016

その他、自らの研究テーマに沿って、文献検索を行い、適宜総論を読む

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041209				
科目名	リハビリテーション医学研究実習			科目ID	
担当教員	酒井　朋子[SAKAI Tomoko]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

リハビリテーション医学が疾病・外傷を中心とした従来の医学分野と異なり、障害を主な対象とする医学分野であることを理解する。またリハビリテーション医学特有の評価法を理解する。代表的研究テーマとしては日常生活動作の動作解析などがある。

授業の到達目標

脳血管疾患、運動器疾患、呼吸器疾患等のリハビリテーションの内容を理解し、その上で現在解決が強く求められている、早期に明らかにしなければならない課題を見つけること。

授業方法

少人数制とし、討論を行いながらすすめる。

授業内容

リハビリテーション医学領域での実験的研究として、四肢各関節、各種 ADL、スポーツ動作、正常および異常歩行等の3次元的動作解析を行う。

成績評価の方法

少人数制の授業のため、基本的に授業時の理解度で判定する。討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況も判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

入学時までの臨床経験や、実際に目にしたことなどリハビリテーション分野で体験したことをもとに、可能な範囲で何を研究したいかを具体的にして、先行研究を調べること。

参考書

安保雅博, 他編集. 最新リハビリテーション医学第 3 版. 医歯薬出版株式会社, 東京, 2016

その他、自らの研究テーマに沿って、文献検索を行い、適宜総論を読む

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041210				
科目名	高齢者歯科学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う.

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

高齢患者の歯科治療に必要な全身管理、義歯補綴治療に関する学理、先行研究、臨床知識・手技を学ぶ。

授業の到達目標

高齢患者の歯科治療時の偶発事故とそれを防ぐ方法、治療時の循環器系の変動に関すする知識を習得する。多数歯欠損、特に無歯顎患者の治療についての理論と手技を習得する。

授業方法

少人数制とする。

授業内容

老化に伴う口腔機能の低下予防および回復が本分野の研究の基本目標であり、高齢者の口腔機能を回復させるための歯科的アプローチ、高齢社会における歯科医療の役割に関する研究、義歯治療特に全部床義歯による補綴治療による咬合回復が身体機能に与える影響について解説する。

成績評価の方法

講義、セミナー、演習への参加状況及びその内容によって評価を行う。研究実習については、その研究グループへの貢献度、研究レポート、学会発表の回数や内容等に基づいて評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

特に指示はしないが、学部での歯科補綴学、有床義歯学、歯科麻酔学、高齢者歯科学に関する知識を確認しておくこと

参考書

大渡凡人:全身的偶発症とリスクマネージメント−高齢者歯科診療のストラテジー, 医歯薬出版　Peter E. Dawson （著), 小出 馨（翻訳）: Dawson Functional Occlusion, 医歯薬出版. 大内 尉義, 秋山 弘子, 折茂 肇 : 新老年学 第 3 版 , 東京大学出版会 老年歯科医学:医歯薬出版、咀嚼の話2　日本咀嚼学会編　口腔保健協会

履修上の注意事項

特になし

備考

人数制限は原則として設けない。

時間割番号	041211				
科目名	高齢者歯科学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

高齢患者の歯科治療に必要な全身管理、摂食･嚥下リハビリテーション、義歯補綴治療に関する学理、先行研究、臨床知識･手技を学ぶ。

授業の到達目標

摂食嚥下機能の評価の基礎知識と機能訓練の手技を習得する。高齢患者の歯科治療時の偶発事故とそれを防ぐ方法、治療時の循環器系の変動に関すする知識を習得する。多数歯欠損、特に無歯顎患者の治療についての理論と手技を習得する。

授業方法

少人数制とする。

授業内容

高齢者の歯科診療の実際(モニタリングを含む)について演習し、手技を習得する。また院外への教室員の調査、研究に同行し地域における高齢者の口腔衛生について学ぶ。また無歯顎症例を通じて印象採得、咬合採得などの技術を演習し、義歯治療の概要、技術習得を行う。無歯顎の印象採得、顎間関係の記録とその評価法、義歯装着後の問題点と対策などを実践的見地から演習する。

成績評価の方法

講義、セミナー、演習への参加状況及びその内容によって評価を行う。研究実習については、その研究グループへの貢献度、研究レポート、学会発表の回数や内容等に基づいて評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

特に指示はしないが、学部での歯科補綴学、有床義歯学、歯科麻酔学、高齢者歯科学に関する知識を確認しておくこと

参考書

大渡凡人:全身的偶発症とリスクマネージメント−高齢者歯科診療のストラテジー, 医歯薬出版　Peter E. Dawson (著), 小出 馨 (翻訳) : Dawson Functional Occlusion, 医歯薬出版.　大内 尉義, 秋山 弘子, 折茂 肇 : 新老年学 第 3 版 , 東京大学出版会
老年歯科医学:医歯薬出版、咀嚼の話2　日本咀嚼学会編　口腔保健協会

履修上の注意事項

特になし

備考

人数制限は原則として設けない。

時間割番号	041212				
科目名	高齢者歯科学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

高齢患者の歯科治療に必要な全身管理、摂食･嚥下リハビリテーション、義歯補綴治療に関する学理、先行研究、臨床知識･手技を学ぶ。

授業の到達目標

摂食嚥下機能の評価の基礎知識と機能訓練の手技を習得する。高齢患者の歯科治療時の偶発事故とそれを防ぐ方法、治療時の循環器系の変動に関すする知識を習得する。多数歯欠損、特に無歯顎患者の治療についての理論と手技を習得する。

授業方法

少人数制とする。

授業内容

身体機能は加齢変化を生じる。咀嚼、舌運動や口唇閉鎖など口腔機能も加齢と共に機能減退を呈する。われわれは高齢患者のこれらの変化を理解し、咀嚼機能並びに身体活動、中枢機能を客観的に評価するための技術を習得する。また義歯による咬合回復の効果的手法を開発しなければならない。

成績評価の方法

講義、セミナー、演習への参加状況及びその内容によって評価を行う。研究実習については、その研究グループへの貢献度、研究レポート、学会発表の回数や内容等に基づいて評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

特に指示はしないが、学部での歯科補綴学、有床義歯学、歯科麻酔学、高齢者歯科学に関する知識を確認しておくこと

参考書

大渡凡人：全身的偶発症とリスクマネージメント−高齢者歯科診療のストラテジー，医歯薬出版　Peter E. Dawson （著），小出 馨（翻訳）：Dawson Functional Occlusion，医歯薬出版．　大内 尉義，秋山 弘子，折茂 肇 ： 新老年学 第 3 版 ，東京大学出版会
老年歯科医学：医歯薬出版、咀嚼の話2　日本咀嚼学会編　口腔保健協会

履修上の注意事項

特になし

備考

人数制限は原則として設けない。

時間割番号	041213				
科目名	摂食嚥下リハビリテーション学特論			科目 ID	
担当教員	戸原　玄, 中根　綾子, 中川　量晴[TOHARA HARUKA, NAKANE AYAKO, NAKAGAWA Kazuharu]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う.

主な講義場所

10 号館 5 階摂食嚥下リハビリテーション学分野医局もしくはウェブ

授業の目的、概要等

摂食嚥下障害の基本を学ぶ

授業の到達目標

基本的な用語と患者の診察の仕方を学び研究に結び付ける

授業方法

講義

授業内容

摂食嚥下障害の用語、評価の仕方を紹介したうえで、近年の我々の研究を紹介する

毎週木曜日 17 時半ごろからカンファレンス

成績評価の方法

レポート

準備学習等についての具体的な指示

摂食嚥下リハビリテーションに関連する教科書を読んだうえで受講する。

教科書

訪問診療での歯科臨床 : 在宅歯科医療をさらに高める Clinical Questions と Questions & Answers／戸原玄, 中川量晴 編集,日本老年歯科医学会 監修,戸原, 玄,中川, 量晴,日本老年歯科医学会,:医歯薬出版, 2020

参考書

摂食・嚥下障害検査のための内視鏡の使い方 DVD &ブックレット／戸原玄, 武原格, 野原幹司 編,:医歯薬出版, 2010

摂食・嚥下と誤嚥のメカニズム／里田隆博, 戸原玄監修,里田, 隆博,戸原, 玄,:医歯薬出版, 2013

摂食・嚥下と誤嚥のメカニズム／里田隆博, 戸原玄監修,里田, 隆博,戸原, 玄,:医歯薬出版, 2013

器官の異常と誤嚥・摂食嚥下のメカニズム／里田隆博, 戸原玄監修,里田, 隆博,戸原, 玄,:医歯薬出版, 2014

摂食・嚥下障害の VF 実践ガイド : 一歩進んだ診断・評価のポイント／千葉由美, 山脇正永, 戸原玄編集,植松, 宏,千葉, 由美,山脇, 正永,戸原, 玄,:南江堂, 2006

他科目との関連

脳外科、脳神経内科、リハビリテーション科、耳鼻咽喉科、口腔外科など関連他科の知識を要する

参照ホームページ

https://www.swallowing.link/

時間割番号	041214				
科目名	摂食嚥下リハビリテーション学演習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

10 号館 5 階摂食嚥下リハビリテーション学分野医局もしくはウェブ

授業の目的、概要等

摂食嚥下障害の基本的な評価方法を学ぶ

授業の到達目標

スクリーニングテストと診断方法を知る

授業方法

講義

授業内容

実際の評価の仕方を見せる
毎週木曜日 17 時半ごろからカンファレンス

成績評価の方法

レポート

準備学習等についての具体的な指示

下記の書籍を読んだうえで受講する

教科書

訪問診療での歯科臨床 : 在宅歯科医療をさらに高める Clinical Questions と Questions & Answers／戸原玄, 中川量晴 編集,日本老年歯科医学会 監修,戸原, 玄,中川, 量晴,日本老年歯科医学会,:医歯薬出版, 2020

参考書

摂食・嚥下障害検査のための内視鏡の使い方 DVD &ブックレット／戸原玄, 武原格, 野原幹司 編,:医歯薬出版, 2010
摂食・嚥下と誤嚥のメカニズム／里田隆博, 戸原玄監修,里田, 隆博,戸原, 玄,:医歯薬出版, 2013
器官の異常と誤嚥・摂食嚥下のメカニズム／里田隆博, 戸原玄監修,里田, 隆博,戸原, 玄,:医歯薬出版, 2014
摂食・嚥下障害の VF 実践ガイド : 一歩進んだ診断・評価のポイント／千葉由美, 山脇正永, 戸原玄編集,植松, 宏,千葉, 由美,山脇, 正永,戸原, 玄,:南江堂, 2006

他科目との関連

脳外科、脳神経内科、リハビリテーション科、耳鼻咽喉科、口腔外科など関連他科の知識を要する

参照ホームページ

https://www.swallowing.link/

時間割番号	041215				
科目名	摂食嚥下リハビリテーション学研究実習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

10 号館 5 階摂食嚥下リハビリテーション学分野医局もしくはウェブ

授業の目的、概要等

我々の研究の詳細を紹介する

授業の到達目標

研究の組み立て方を知る

授業方法

講義および実習

授業内容

研究の詳細を紹介する

毎週木曜日 17 時半ごろからカンファレンス

成績評価の方法

レポート

準備学習等についての具体的な指示

書籍を読んでから受講する。

教科書

訪問診療での歯科臨床 : 在宅歯科医療をさらに高める Clinical Questions と Questions & Answers／戸原玄, 中川量晴 編集,日本老年歯科医学会 監修,戸原, 玄,中川, 量晴,日本老年歯科医学会,:医歯薬出版, 2020

参考書

摂食・嚥下障害検査のための内視鏡の使い方 DVD &ブックレット／戸原玄, 武原格, 野原幹司 編,:医歯薬出版, 2010

他科目との関連

脳外科、脳神経内科、リハビリテーション科、耳鼻咽喉科、口腔外科など関連他科の知識を要する

参照ホームページ

https://www.swallowing.link/

時間割番号	041216				
科目名	臨床検査医学特論			科目ID	
担当教員	東田　修二[TODA SHUJI]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

セミナー、カンファレンス：　M&D タワー10 階南　臨床検査医学研究室

火曜日 10:00-11:00

授業の目的、概要等

臨床検査の所見から、病態解析や臨床推論ができる能力を養う。新たな臨床検査法の開発に関する知識を得る。

授業の到達目標

臨床医学における臨床検査の意義が理解できる。

授業方法

セミナーを行う。

授業内容

新たな臨床検査法の開発状況や、症例における臨床検査データの解釈の仕方について解説する。

成績評価の方法

討論や実習への参加状況や、発言内容から理解度を判断して評価する。必要に応じ、面接やレポート作成を行う。

準備学習等についての具体的な指示

授業に関する参考書の該当箇所を読んでおくこと

参考書

1) Williams Hematology, 9th edition, 2015 年

2) ウイントローブ臨床血液学アトラス、メディカル・サイエンス・インターナショナル社、2008 年

3) 臨床検査のガイドライン JSLM2018, 日本臨床検査医学会

履修上の注意事項

特になし

備考

詳細は教授室に問い合わせること。

連絡先（メールアドレス）

tohda.mlab@tmd.ac.jp

オフィスアワー

毎週火曜日 AM 9:00-PM 19:00 M&D タワー10 階南 臨床検査医学教授室

時間割番号	041217				
科目名	臨床検査医学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

セミナー、カンファレンス： M&D タワー10 階南 臨床検査医学研究室

火曜日 11:00-12:00

授業の目的、概要等

臨床検査の所見から,病態解析や臨床推論ができる能力を養う。

新たな臨床検査法の開発に関する知識を得る。

授業の到達目標

臨床医学における臨床検査の意義が理解できる。

授業方法

セミナー、研究発表カンファレンスを行う。

授業内容

細胞・分子生物学的手法を用いて開発している新たな臨床検査法について討論を行う。

成績評価の方法

討論や実習への参加状況や、発言内容から理解度を判断して評価する。必要に応じ、面接やレポート作成を行う。

準備学習等についての具体的な指示

授業に関する参考書や論文の該当箇所を読んでおくこと

参考書

1) Williams Hematology, 9th edition, 2015 年

2) ウイントローブ臨床血液学アトラス、メディカル・サイエンス・インターナショナル社、2008 年

3) 臨床検査のガイドライン JSLM2018 日本臨床検査医学会

履修上の注意事項

特になし

備考

詳細は教授室に問い合わせること。

時間割番号	041218				
科目名	臨床検査医学研究実習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

実習：附属病院 3階 検査部、もしくは、3号館4階医学科実習室、もしくは、M&D タワー10 階南 臨床検査医学研究室

水曜 12:50-14:10（12 月-2 月）

授業の目的、概要等

健常人や血液疾患患者の血液や骨髄の塗抹標本を検鏡する。

授業の到達目標

血液や骨髄の塗抹標本を検鏡して、その所見を説明できる。

授業方法

実習を行う。

授業内容

種々の血液疾患の血液・骨髄の塗抹標本の鏡検による形態学的観察を行い、その病態を討議する。

成績評価の方法

討論や実習への参加状況や、発言内容から理解度を判断して評価する。必要に応じ、面接やレポート作成を行う。

準備学習等についての具体的な指示

授業に関する参考書の該当箇所を読んでおくこと

参考書

Williams Hematology, 9th edition, 2015 年

ウイントローブ臨床血液学アトラス、メディカル・サイエンス・インターナショナル社、2008 年

履修上の注意事項

特になし

備考

詳細は教授室に問い合わせること。

時間割番号	041901				
科目名	生体集中管理学特論			科目ID	
担当教員	若林 健二, 野坂 宜之[WAKABAYASHI KENJI, NOSAKA Nobuyuki]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

集中治療室 (ICU)における治療の骨子は臓器不全のサポートと迅速な作業仮説の形成にあり、近年における全身管理手法の洗練と改善は ICU 入室患者の致死率低下につながっている。一方で敗血症や急性呼吸窮迫症候群を始めとする「ICU の common disease」に対する特異的治療は疾患概念の提唱から 50 年が過ぎようとする現在未だ確立されておらず、何れも致死率は 30%前後と高いままである。近年、集中治療室(ICU)で得られる医療データの二次利用に注目が集まっており、包括的かつ豊富なビッグデータをもとに、さまざまな手法を用いた解析が試みられ、診断・治療のみならずサービスやプロダクトの開発に応用されている。

本特論においては後方視的なビッグデータ解析と、translational research の手法を用いて、集中治療領域の疾患における病態解明に迫る事を目標にする。前半は集中治療領域におけるビッグデータ活用の歴史と今後の可能性について最新の知識を習得してもらい、ICU におけるデータ・サイエンティスト育成の一助にする。加えて、多臓器不全を惹起する傷害性メディエーターの理解が近年深まっており、サイトカインだけでなく、ナノメートルのサイズである細胞外小胞などの役割も注目されている。後半は集中治療における多臓器不全の病態と発生機序、そして近年における傷害性メディエーター研究の進歩について最新知識の習得を bedside to bench の方向で学びを進め、習得する事をその目標とする。

授業の到達目標

1)集中治療領域における侵襲学の基礎と臨床の実際を学ぶ。

2)傷害性メディエーターが多臓器不全の進展に果たす役割について学ぶ。

3)細胞外小胞の臓器傷害における役割について知る。

4)Precision Medicine とは何かを理解する。

5)ビッグデータの種類と具体的に使用可能なデータベースを知る。

6)データサイエンティストになるために必要なステップを知る。

7)国内にとどまらず国際的な研究を進めるために必要な取り組みについて知る。

授業方法

少人数制とする。受講者との interaction を高めるため、できる限り討論の場を設ける。

授業内容

上記目標を達成するために、セミナー形式による講義を実施する。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

〇講義、演習、研究実習への参加状況:80%

〇研究内容の外部発表(学会、論文)状況等:20%

準備学習等についての具体的な指示

下記文献にあたること。

1. Prescott HC, Calfee CS, Thompson BT, Angus DC, Liu VX: Toward Smarter Lumping and Smarter Splitting: Rethinking Strategies for Sepsis and Acute Respiratory Distress Syndrome Clinical Trial Design. Am J Respir Crit Care Med 2016, 194(2):147-155.

2. Seymour CW, Gomez H, Chang CH, Clermont G, Kellum JA, Kennedy J, Yende S, Angus DC: Precision medicine for all? Challenges and opportunities for a precision medicine approach to critical illness. Crit Care 2017, 21(1):257.

3. Sanchez-Pinto LN, Luo Y, Churpek MM: Big Data and Data Science in Critical Care. Chest 2018, 154(5):1239-1248.

4. John CM: Inflammation, coagulopathy, and the pathogenesis of multiple organ dysfunction syndrome. Crit Care Med 2001, 29 (7): S99-S106

5. Matthay MA, Zemans RL, Zimmerman GA, Arabi YM, Beitler JR, Mercat A, Herridge M, Randolph AG, Calfee CS: Acute respiratory distress syndrome. Nat Rev Dis Primers 2019, 5: 18

6. Shar R, Patel T, Freedman JE: Circulating extracellular vesicles in human disease: N Engl J Med 2018, 379 (10): 958-966

教科書 ビッグデータとICU におけるプレシジョン・メディシン：医学図書出版，2019 INTENSIVIST：メディカルサイエンスインターナショナル，2020
履修上の注意事項 特になし。
備考 抄読会と研究発表会は 10 名以内を原則とする。
連絡先（メールアドレス） 若林　健二:生体集中管理学分野　若林健二, E-mail:wakabayashi.ccm@tmd.ac.jp
オフィスアワー 若林　健二:(以下は生体集中管理学分野　若林健二) 毎週月曜日 PM2:00 – 5:30 MD タワー15F 生体集中管理学教授室 毎週金曜日 AM9:30 – PM5:30 MD タワー15F 生体集中管理学教授室

時間割番号	041902				
科目名	生体集中管理学演習			科目 ID	
担当教員	若林 健二, 野坂 宜之[WAKABAYASHI KENJI, NOSAKA Nobuyuki]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

本演習の前半においては、ICU 領域における過去の代表的臨床研究論文を複数とりあげ精読し、データ・サイエンティストとして必要な基礎的な理論やデータを扱う上で必要な tips を習得する。加えて、研究に際して必要な解析ソフトの使い方やデータへのアクセスの仕方、研究倫理に関する知識を習得し、ICU におけるデータ・サイエンティスト育成の一助にする。

後半は近年注目されている細胞外小胞 (EV)の研究手法に主な焦点を当てて、bench to bedside の方向で学びを進め、今後の EV の臨床応用に関する discussion を通して理解を深める事をその目標とする。細胞間情報伝達の手段は、古典的には可溶性サイトカインが中心と考えられていたが、従来は「細胞の塵」と考えられていた EV が重要な役割を果たすことが近年になって報告されてきた。内因性の EV は集中治療領域においても肺疾患や全身性炎症疾患等におけるバイオマーカーとしての意義が急速に注目されている。加えて、間葉系幹細胞由来の EV を始めとした、外因性の EV を治療手段として導入する試みも多く見られており、EV 研究は多方面に渡る広がりを見せている。EV 研究の文献はこの数年だけを見ても増加の一途をたどっており、今後 EV の研究が更に開花する可能性は高いと予想され、集中治療医も頭に入れておくべき知識になりつつあると考えられる。

授業の到達目標

1) RCT の有名論文を読み込み、最新の RCT 論文の批判的吟味が行えるようになる
2) 観察研究の有名論文で読み込み、最新の観察研究論文の批判的吟味が行えるようになる
3) 予測モデルに関する有名論文で読み込み、最新の予測モデル論文の批判的吟味が行えるようになる
4) 診断法に関する有名論文を読み込み、最新の診断法に関する論文の批判的吟味が行えるようになる
5) メタアナリシスの有名論文を読み込み、最新の診断法に関する論文の批判的吟味が行えるようになる
6) 記述研究の有名論文を読み込み、最新の記述研究に関する論文の批判的吟味が行えるようになる
7) 研究論文の批判的吟味を行い、掲載雑誌に letter を書く。
8) 傷害性メディエーターと EV の種類について学ぶ。
9) 精製・抽出・検出という EV 研究の基礎的手法について学ぶ。
10) EV における臨床検体測定の意義とピットフォールについて学ぶ。
11) 臨床現場における EV の使用場面に関する今後の方向性について議論し、理解を深める。

授業方法

少人数制とする。受講者との interaction を高めるため、できる限り討論の場を設ける。

授業内容

上記目標を達成するためにセミナーを中心とした講義形式に加え、実際の測定過程を見学してもらう。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

〇講義、演習、研究実習への参加状況：80%

〇研究内容の外部発表（学会、論文）状況等：20%

準備学習等についての具体的な指示

下記文献に当たる。

1. 今日から使える医療統計 RCT のデータ解析 https://www.youtube.com/playlist?list=PLIyHOMIjOLqLJx4X0giWXF1zPMAkESBSi
2. 今日から使える医療統計 生存解析 https://www.youtube.com/playlist?list=PLIyHOMIjOLqIwgnWQ1624nl4C5OTNNv7i
3. 今日から使える医療統計 予測のための解析手法 https://www.youtube.com/playlist?list=PLIyHOMIjOLqIwgnWQ1624nl4C5OTNNv7i
4. 今日から使える医療統計 メタアナリシス https://www.youtube.com/playlist?list=PLIyHOMIjOLqJfr4LupThTVMUMYID3881-
5. Thery C, Witwer KW et al: Minimal information for studies of extracellular vesicles 2018 MISEV2018. J Extracell Vesicles 2018; 7(1):1535750
6. McVey MJ, Maishan M, Blokland KEC, Bartlett N, Kuebler WM: Extracellular vesicles in lung health, disease, and therapy. Am J Physiol Lung

Cell Mol Physiol 2019; 316(6):L977-L989
教科書 僕らはまだ、臨床研究論文の本当の読み方を知らない。：論文をどう読んでどう考えるか／後藤匡啓著,後藤, 匡啓,長谷川, 耕平,：羊土社, 2021 臨床研究の道標：7つのステップで学ぶ研究デザイン／福原俊一 著,福原, 俊一,：健康医療評価研究機構, 2017 臨床研究の道標：7つのステップで学ぶ研究デザイン／福原俊一 著,福原, 俊一,：健康医療評価研究機構, 2017
履修上の注意事項 特になし。
備考 抄読会と研究発表会は10名以内を原則とする。
連絡先（メールアドレス） 若林 健二:生体集中管理学分野 若林健二, E-mail:wakabayashi.ccm@tmd.ac.jp
オフィスアワー 若林 健二:(以下は生体集中管理学分野 若林健二) 毎週月曜日 PM2:00 - 5:30 MD タワー15F 生体集中管理学教授室 毎週金曜日 AM9:30 - PM5:30 MD タワー15F 生体集中管理学教授室

時間割番号	041903				
科目名	生体集中管理学研究実習			科目ID	
担当教員	若林 健二, 野坂 宜之[WAKABAYASHI KENJI, NOSAKA Nobuyuki]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

本研究実習の前半においては、集中治療に関わるビッグデータを用いた自らが計画した研究あるいは現在教室で行われている研究に参画し、データの収集や解析に必要な手法を習得する。

後半においては、EV に関連した基礎的な背景知識を取り上げた上で、近年における集中治療領域の MV に関する文献や、我々の研究室における MV に関連した研究成果についても紹介した上で、疾患モデルの作成に加えて FACS を中心とした EV 測定までの手技習得を介して、集中治療領域における translational research の進め方を学んでもらうことを目標とする。

授業の到達目標

1) 複数の解析ソフトの使用方法に精通し、それぞれの得意・不得意を習得する。
2) 自らのテーマを基に研究を計画し、実践する。
3) 研究成果を論文として完成させ報告する。
4) EV 研究における検出、生物活性測定などのアプローチを学ぶ。
5) 肺疾患もしくは敗血症の疾患モデルの種類と特徴について学ぶ。
6) 実験モデルにおける EV の検出と生物活性測定の研究手技を習得する。

授業方法

少人数制とする。受講者との interaction を高めるため、できる限り討論の場を設ける。

授業内容

前半は研究計画に基づき、データへのアクセス、クリーニング、解析を自ら行う。可能であれば成果に基づき、新規診断法や治療法、プロダクトの開発につなげ、社会実装・医療実装を目指す。

後半は疾患モデルにおける EV 抽出を目指し、技法に加えて疾患モデルの特徴を学んだ上で実験計画を自分で立案する。立案した計画を基に実際に EV の量的・質的測定を行う。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

〇講義、演習、研究実習への参加状況：80%

〇研究内容の外部発表（学会、論文）状況等：20%

準備学習等についての具体的な指示

大学院実習では R もしくは Python を使った統計解析、機械学習アルゴリズム実装などを行う。そのため下記参考書を参考に、R もしくは Python の使用環境を自分の PC に確立し、実際に使えるようにしておくこと。一人でできない場合は生体集中管理学分野秘書まで連絡すること（icusec.icu@tmd.ac.jp）

また、下記文献に当たる。

1. O'Dea KP, Tan YY, Sha S, Patel BV, Tatham KC, Wilson MR, Soni S, M Takata: Monocytes mediate homing of circulating microvesicles to the pulmonary vasculature during low-grade systemic inflammation; J Extracell Vesicles 2020; 9(1) 1706708

2. Soni S, Wilson MR, O'Dea KP, Yoshida M, Katbeh U, Woods SJ, Takata M: Alveolar macrophage-derived microvesicles mediate acute lung injury; Thorax 2016; 71(11);1020-1029

教科書

Python で学ぶあたらしい統計学の教科書／馬場真哉 著,馬場, 真哉, 1990-,：翔泳社, 2018

R をはじめよう生命科学のための RStudio 入門／Andrew P.Beckerman, Dylan Z.Childs, Owen L.Petchey 著,富永大介 訳,Beckerman, Andrew P,Childs, Dylan Z,Petchey, Owen L,富永, 大介, 1970-,：羊土社, 2019

履修上の注意事項

特になし。

備考
抄読会と研究発表会は 10 名以内を原則とする。
連絡先（メールアドレス）
若林　健二:生体集中管理学分野　若林健二, E-mail:wakabayashi.ccm@tmd.ac.jp
オフィスアワー
若林　健二:(以下は生体集中管理学分野　若林健二)
毎週月曜日 PM2:00 - 5:30 MD タワー15F 生体集中管理学教授室
毎週金曜日 AM9:30 - PM5:30 MD タワー15F 生体集中管理学教授室

時間割番号	041228				
科目名	薬物動態学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

薬物動態学の最新の知見を講述し、吸収・分布・代謝・排泄といった薬物動態を生体と薬物の相互作用として考究し、薬効発現に至る過程の総合的な理解をはかる。

授業の到達目標

薬物動態のメカニズムを理解することにより、薬物間相互作用の有無を評価できる。
薬物投与後の薬効の経時変化を薬物動態に基づき予測できる。

授業方法

少人数制とする。受講者との討論の場を設ける。

授業内容

生体膜レベルから細胞、臓器、そして全身レベルでの薬物動態を概説し、病態や薬物相互作用の影響、薬物体内動態の制御機構等に関する最新の知見を解説する。さらに、PK-PD 理論を含むファーマコメトリクスに関する最新の知見を解説する。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等の参画状況を判断して評価する。さらに、研究内容や学会発表の回数等に基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

コンパートメントモデルやモーメント解析など、薬物速度論の基礎知識を学習しておくことが望ましい。

参考書

分子薬物動態学／杉山雄一, 楠原洋之編集,杉山, 雄一,楠原, 洋之,:南山堂, 2008
クリニカルファーマコメトリクス = Clinical Pharmacometrics／辻泰弘, 猪川和朗, 笠井英史 編集,辻, 泰弘,猪川, 和朗,笠井, 英史,:南山堂, 2019
医薬品開発ツールとしての母集団 PK-PD 解析 : 入門からモデリング&シミュレーション／緒方宏泰 編,谷河賞彦, 塩見真理, 土綿慎一, 小松完爾 著,緒方, 宏泰, 1943-,谷河, 賞彦,塩見, 真理,土綿, 慎一,:朝倉書店, 2010

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041229				
科目名	薬物動態学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

薬物動態学の最新の知見を講述し、吸収・分布・代謝・排泄といった薬物動態を生体と薬物の相互作用として考究し、薬効発現に至る過程の総合的な理解をはかる。

授業の到達目標

薬物動態のメカニズムを理解することにより、薬物間相互作用の有無を評価できる。
薬物投与後の薬効の経時変化を薬物動態に基づき予測できる。

授業方法

少人数制とする。受講者との討論の場を設ける。

授業内容

薬物の吸収、分布、代謝、排泄など薬物動態学及び関連領域に関する最近の研究報告を紹介し討議する。薬物血中濃度や薬効の経時データを対象に、非線形最小二乗法、ポピュレーション解析やベイジアン法によるデータ解析の演習を行う。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等の参画状況を判断して評価する。さらに、研究内容や学会発表の回数等に基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

コンパートメントモデルやモーメント解析など、薬物速度論の基礎知識を学習しておくことが望ましい。

参考書

分子薬物動態学／杉山雄一, 楠原洋之編集,杉山, 雄一,楠原, 洋之,:南山堂, 2008
クリニカルファーマコメトリクス = Clinical Pharmacometrics／辻泰弘, 猪川和朗, 笠井英史 編集,辻, 泰弘,猪川, 和朗,笠井, 英史,:南山堂, 2019
医薬品開発ツールとしての母集団 PK-PD 解析 : 入門からモデリング&シミュレーション／緒方宏泰 編,谷河賞彦, 塩見真理, 土綿慎一, 小松完爾 著,緒方, 宏泰, 1943-,谷河, 賞彦,塩見, 真理,土綿, 慎一,:朝倉書店, 2010

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041230				
科目名	薬物動態学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

薬物動態学の最新の知見を講述し、吸収・分布・代謝・排泄といった薬物動態を生体と薬物の相互作用として考究し、薬効発現に至る過程の総合的な理解をはかる。

授業の到達目標

薬物動態のメカニズムを理解することにより、薬物間相互作用の有無を評価できる。
薬物投与後の薬効の経時変化を薬物動態に基づき予測できる。

授業方法

少人数制とする。受講者との討論の場を設ける。

授業内容

薬物の体内動態と薬効・毒性の評価に用いる薬物濃度測定法、薬効評価法、速度論解析法など基礎的実験法とその指導法を実習し、患者の薬物血中濃度に基づく投与設計法を開発する。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等の参画状況を判断して評価する。さらに、研究内容や学会発表の回数等に基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

コンパートメントモデルやモーメント解析など、薬物速度論の基礎知識を学習しておくことが望ましい。

参考書

分子薬物動態学／杉山雄一, 楠原洋之編集,杉山, 雄一,楠原, 洋之,:南山堂, 2008
クリニカルファーマコメトリクス = Clinical Pharmacometrics／辻泰弘, 猪川和朗, 笠井英史 編集,辻, 泰弘,猪川, 和朗,笠井, 英史,:南山堂, 2019
医薬品開発ツールとしての母集団 PK-PD 解析 : 入門からモデリング&シミュレーション／緒方宏泰 編,谷河賞彦, 塩見真理, 土綿慎一, 小松完爾 著,緒方, 宏泰, 1943-,谷河, 賞彦,塩見, 真理,土綿, 慎一,:朝倉書店, 2010

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041231				
科目名	臨床医学教育開発学特論			科目ID	
担当教員	山脇　正永[YAMAWAKI Masanaga]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

主な講義場所

臨床医学教育開発学分野ミーティングルーム（M&D タワー16 階）

授業の目的、概要等

医療職は育成に多くの年月を要する。それ故、将来を見据えた人材の育成が求められる。この授業では、医師養成に要する時間から逆算して今育てるべき人材は何かを論じ、そしてその育成方法について現状を分析し問題点を抽出する。さらに、最新の医学教育の理論と方法を学び、抽出された問題に対する解決策の提示を目指す。

授業の到達目標

・臨床医学教育に関わる医学的、社会的諸問題を分析できる。
・最新の医学教育の理論と方法を理解し実践できる。
・医学教育の調査・研究を遂行できる。

授業方法

少人数制で行う。

授業内容

臨床医学教育に関わる諸問題点を提示し、解決へのアプローチについて概説する。これらの諸問題は社会的要素が大であるにもかかわらず理論的整理が十分とは言えない。実地の状況と整合する論理構築と解決策を論じる。また、最新の医学教育手法、評価手法の実際について抄読会を行う。

参加可能プログラム

セミナー／抄読会　　毎週金曜日　11:30－13:00

MMA コース 「人材の開発と活用」「医療におけるリーダーシップ論」

成績評価の方法

特論、演習、研究実習への参加状況、研究内容、ならびに知識、技能、態度の到達度に基づいて総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

特になし

参考書

医学教育の理論と実践（Dent JA, Harden RM 著/鈴木康之ら監訳、篠原出版新社）
医学教育白書 2014 年版（’11～’14）（日本医学教育学会編、篠原出版新社）
ABC of Learning and Teaching in Medicine （Cantillon P, Wood D 編、Wiley-Blackwell）

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

連絡先（メールアドレス）

山脇　正永:myamawaki.merd@tmd.ac.jp

オフィスアワー

山脇　正永:随時

時間割番号	041232				
科目名	臨床医学教育開発学演習			科目ID	
担当教員	山脇　正永[YAMAWAKI Masanaga]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

主な講義場所

臨床医学教育開発学分野ミーティングルーム（M&D タワー16 階）

授業の目的、概要等

医療職は育成に多くの年月を要する。それ故、将来を見据えた人材の育成が求められる。この授業では、医師養成に要する時間から逆算して今育てるべき人材は何かを論じ、そしてその育成方法について現状を分析し問題点を抽出する。さらに、最新の医学教育の理論と方法を学び、抽出された問題に対する解決策の提示を目指す。

授業の到達目標

・臨床医学教育に関わる医学的、社会的諸問題を分析できる。
・最新の医学教育の理論と方法を理解し実践できる。
・医学教育の調査・研究を遂行できる。

授業方法

少人数制で行う。

授業内容

実際のケースに基づいて、問題点を抽出し、応用可能な理論に基づいて解決方法を検討し、評価するためのシミュレーションを行うとともに、運営現場に参加する。

参加可能プログラム

医学科カリキュラム評価検討会　毎週火曜日　7：30-8:30
PBL/TBL　　医学科授業予定に従う
OSCE　　医学科授業予定に従う

成績評価の方法

特論、演習、研究実習への参加状況、研究内容、ならびに知識、技能、態度の到達度に基づいて総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

特になし

参考書

医学教育の理論と実践（Dent JA, Harden RM 著/鈴木康之ら監訳、篠原出版新社）
医学教育白書 2014 年版（’11～’14）（日本医学教育学会編、篠原出版新社）
ABC of Learning and Teaching in Medicine （Cantillon P, Wood D 編、Wiley-Blackwell）

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

連絡先（メールアドレス）

山脇　正永:myamawaki.merd@tmd.ac.jp

オフィスアワー

山脇　正永:随時

時間割番号	041233				
科目名	臨床医学教育開発学研究実習			科目 ID	
担当教員	山脇　正永[YAMAWAKI Masanaga]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

主な講義場所

臨床医学教育開発学分野ミーティングルーム（M&D タワー16 階）

授業の目的、概要等

医療職は育成に多くの年月を要する。それ故、将来を見据えた人材の育成が求められる。この授業では、医師養成に要する時間から逆算して今育てるべき人材は何かを論じ、そしてその育成方法について現状を分析し問題点を抽出する。さらに、最新の医学教育の理論と方法を学び、抽出された問題に対する解決策の提示を目指す。

授業の到達目標

・臨床医学教育に関わる医学的、社会的諸問題を分析できる。
・最新の医学教育の理論と方法を理解し実践できる。
・医学教育の調査・研究を遂行できる。

授業方法

少人数制で行う。

授業内容

医学教育の調査・研究に必要な手法に習熟するため、当該分野の研究を行う。
参加可能プログラム
研究への参加

成績評価の方法

特論、演習、研究実習への参加状況、研究内容、ならびに知識、技能、態度の到達度に基づいて総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

特になし

参考書

医学教育の理論と実践（Dent JA, Harden RM 著/鈴木康之ら監訳、篠原出版新社）
医学教育白書 2014 年版（’11～’14）（日本医学教育学会編、篠原出版新社）
ABC of Learning and Teaching in Medicine （Cantillon P, Wood D 編、Wiley-Blackwell）

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

連絡先（メールアドレス）

山脇　正永:myamawaki.merd@tmd.ac.jp

オフィスアワー

山脇　正永:随時

時間割番号	041234				
科目名	救急災害医学特論			科目ID	
担当教員	大友　康裕[OTOMO YASUHIRO]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

内容によって、随時決定し、連絡する。

授業の目的、概要等

重症救急初期治療、重症集中治療の臨床を通じて、先進的診断治療法、生体侵襲の病態解明および有効な治療法開発を実践する。また各種研究班（外傷臨床研究、外傷疫学、基礎研究、DIC、災害医学など）のいずれかの班に所属し、研究を深める。

授業の到達目標

救急医学・集中治療学・外傷学・災害医学における課題を抽出し、基礎研究や疫学研究などのアプローチを用いて解明する。

授業方法

研究発表、ジャーナルクラブ、カンファランス、実習を行う。

授業内容

各種侵襲による生体反応とその制御の解明、治療法の開発といった集中治療学的視野から、外傷に関する臨床的・基礎的研究、さらに外傷疫学・外傷予防、災害医療といった社会医学的要素までを網羅する裾野の広い研究分野である。将来、文部科学省科学研究、厚生労働省科学研究の研究者として medical scientist として救急災害医学分野において活躍できる、最先端でかつ実践的な研究を目標としている。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加及び研究内容の外部発表（学会、論文）状況等に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

〇講義、演習、研究実習への参加状況：80%

〇研究内容の外部発表（学会、論文）状況等：20%

準備学習等についての具体的な指示

事前に選択する研究課題の基礎的知識を深める。

参考書

選択した研究課題に沿った参考書・文献を担当教官が提示する。

履修上の注意事項

特になし

備考

厚生労働科学研究班会議、政府・都が開催する協議会・検討会等へのオブザーバー参加も認める。

時間割番号	041235				
科目名	救急災害医学演習			科目ID	
担当教員	大友　康裕[OTOMO YASUHIRO]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

内容によって、随時決定し、連絡する。

授業の目的、概要等

重症救急初期治療、重症集中治療の臨床を通じて、先進的診断治療法、生体侵襲の病態解明および有効な治療法開発を実践する。また各種研究班（外傷臨床研究、外傷疫学、基礎研究、DIC、災害医学など）のいずれかの班に所属し、研究を深める。

授業の到達目標

救急医学・集中治療学・外傷学・災害医学における課題を抽出し、基礎研究や疫学研究などのアプローチを用いて解明する。

授業方法

研究発表、ジャーナルクラブ、カンファランス、実習を行う。

授業内容

重症救急初期治療、重症集中治療の臨床を通じて、先進的診断治療法、生体侵襲の病態解明および有効な治療法開発を実践する。また各種研究班（外傷臨床研究、外傷疫学、基礎研究、DIC、災害医学など）のいずれかの班に所属し、研究を深める。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加及び研究内容の外部発表（学会、論文）状況等に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

〇講義、演習、研究実習への参加状況：80％

〇研究内容の外部発表（学会、論文）状況等：20％

準備学習等についての具体的な指示

事前に選択する研究課題の基礎的知識を深める。

参考書

選択した研究課題に沿った参考書・文献を担当教官が提示する。

履修上の注意事項

特になし

備考

厚生労働科学研究班会議、政府・都が開催する協議会・検討会等へのオブザーバー参加も認める。

時間割番号	041236				
科目名	救急災害医学研究実習			科目ID	
担当教員	大友　康裕[OTOMO YASUHIRO]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

内容によって、随時決定し、連絡する。

授業の目的、概要等

重症救急初期治療、重症集中治療の臨床を通じて、先進的診断治療法、生体侵襲の病態解明および有効な治療法開発を実践する。また各種研究班（外傷臨床研究、外傷疫学、基礎研究、DIC、災害医学など）のいずれかの班に所属し、研究を深める。

授業の到達目標

救急医学・集中治療学・外傷学・災害医学における課題を抽出し、基礎研究や疫学研究などのアプローチを用いて解明する。

授業方法

研究発表、ジャーナルクラブ、カンファランス、実習を行う。

授業内容

出血性ショック、敗血症、頭部外傷などの重篤な病態の基本的動物実験モデルの作製法を理解する。また、過大侵襲に続発する多臓器障害の発症機序、特に、腸管虚血・再灌流後の遠隔臓器障害発症のメカニズムを解明するとともに、それに対する治療戦略（代用血液など）を臨床応用につなげる研究を実施する。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加及び研究内容の外部発表（学会、論文）状況等に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

〇講義、演習、研究実習への参加状況：80%

〇研究内容の外部発表（学会、論文）状況等：20%

準備学習等についての具体的な指示

事前に選択する研究課題の基礎的知識を深める。

参考書

選択した研究課題に沿った参考書・文献を担当教官が提示する。

履修上の注意事項

特になし

備考

厚生労働科学研究班会議、政府・都が開催する協議会・検討会等へのオブザーバー参加も認める。

時間割番号	041237				
科目名	臨床腫瘍学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

緩和医療学、臨床腫瘍学を概括し包括的ながん診療について系統的な知識を獲得し、腫瘍学全体を俯瞰することができるようになること

授業の到達目標

①包括的な腫瘍学の知識を身につけ、他人に適切に説明できること

②多職種協同の場面で、必要に応じてリーダーシップを取り、議論をファシリテートできること

③患者の QOL を向上する方法を身に着け、実践できること

授業方法

受講者の積極的な参加、コミュニケーション能力の向上を目的に、少人数制・双方向性の授業を行う。

授業内容

従来の臓器ごとのがん診療のみならず、生物学的特性や臨床および社会医学、人文学的な側面も含めた横断的ながん診療にあたることができることを目的とする。特に、緩和医療学、がん化学療法を中心に、地域連携やチーム医療などについても教育し、将来の包括的がん診療をリードする人材の育成を目指す。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。

加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

(演習、研究実習への参加状況:70%、外部発表(学会、研究会、論文など):30%)

準備学習等についての具体的な指示

特になし

参考書

① Oxford Textbook of Palliative Medicine

② 系統緩和医療学講座 身体症状のマネジメント

履修上の注意事項

特になし

備考

厚生労働科学研究班会議、政府・都が開催する協議会・検討会等へのオブザーバー参加も認める。

時間割番号	041238				
科目名	臨床腫瘍学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

緩和医療学、臨床腫瘍学を概括し包括的ながん診療について系統的な知識を獲得し、腫瘍学全体を俯瞰することができるようになること

授業の到達目標

①包括的な腫瘍学の知識を身につけ、他人に適切に説明できること

②多職種協同の場面で、必要に応じてリーダーシップを取り、議論をファシリテートできること

③患者の QOL を向上する方法を身に着け、実践できること

授業方法

受講者の積極的な参加、コミュニケーション能力の向上を目的に、少人数制・双方向性の授業を行う。

授業内容

緩和ケア病棟および緩和ケアチーム活動において、院内各科からの緩和ケアチームコンサルテーションに対応し、主科、多職種スタッフとの協働のもとで，がん患者の抱える諸問題に対応する。最新の緩和医療、がん化学療法の知識習得、実践を行う。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。

加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

(演習、研究実習への参加状況：70%、外部発表（学会、研究会、論文など）：30%)

準備学習等についての具体的な指示

特になし

参考書

① Oxford Textbook of Palliative Medicine

② 系統緩和医療学講座 身体症状のマネジメント

履修上の注意事項

特になし

備考

厚生労働科学研究班会議、政府・都が開催する協議会・検討会等へのオブザーバー参加も認める。

時間割番号	041239				
科目名	臨床腫瘍学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

緩和医療学、臨床腫瘍学を概括し包括的ながん診療について系統的な知識を獲得し、腫瘍学全体を俯瞰することができるようになること

授業の到達目標

①包括的な腫瘍学の知識を身につけ、他人に適切に説明できること

②多職種協同の場面で、必要に応じてリーダーシップを取り、議論をファシリテートできること

③患者の QOL を向上する方法を身に着け、実践できること

授業方法

受講者の積極的な参加、コミュニケーション能力の向上を目的に、少人数制・双方向性の授業を行う。

授業内容

緩和医療学、がん化学療法を中心とした臨床腫瘍学における新たな知見について、基礎医学、臨床医学、社会医学、人文学的な手法を用いて解析する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。

加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

(演習、研究実習への参加状況：70%、外部発表（学会、研究会、論文など）：30%)

準備学習等についての具体的な指示

特になし

参考書

① Oxford Textbook of Palliative Medicine

② 系統緩和医療学講座 身体症状のマネジメント

履修上の注意事項

特になし

備考

厚生労働科学研究班会議、政府・都が開催する協議会・検討会等へのオブザーバー参加も認める。

時間割番号	041243				
科目名	総合診療歯科学特論			科目ID	
担当教員	新田 浩, 礪波 健一, 梅森 幸, 則武 加奈子, 西山 暁[NITTA HIROSHI, TONAMI KENICHI, UMEMORI SACHI, NORITAKE KANAKO, NISHIYAMA AKIRA]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う

主な講義場所

歯科総合診療部研究室(10 号館 3 階)(内容・状況に応じて他所、遠隔で行う場合もある)

授業の目的、概要等

患者中心の全人的医療を実践するために、現在の歯科学は様々な研究· 教育領域に専門分化しているが、歯科医師が General Practitioner として職務を全うするには、それらの領域を統合した知識と技術を身に着け、さらに個々の患者に適切にあてはめ実践する能力が求められる。総合的、全人的歯科医療実践のためのアプローチを学ぶ。

授業の到達目標

全人的医療の実践において、歯科医療に必要な知識・技術とともに、患者の心理社会的背景および行動科学的要因の重要性を理解する。
初診時の鑑別診断の要点について説明できる
臨床推論について説明できる。
効果的な医療面接の方法論について説明できる。
主な行動科学理論(モチベーショナルインタービューイング、バイアス、フレーム効果、ナッジ等)について説明できる。
我が国の歯科医学教育制度について説明できる。
歯科医学教育のカリキュラム開発とその評価に必要な基礎的な知識を説明できる。

授業方法

原則として少人数制とする。

授業内容

望ましい全人的医療を実践するために必要な知識・技術とともに、医療における行動科学の応用に関する知識、日本の歯科医学教育制度およびカリキュラム開発に関する知識を学修する。

大学院講義:5 月 31 日-7 月 19 日(毎週月曜日 17:00-19:00)変更のある場合は連絡する
大学院特別講義(当分野が企画したもの、あるいは推奨するもの)

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容に基づいて総合的に評価を行う。
研究レポートあるいは学会発表の内容等に基づいて評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

下記の参考図書の指定された章および項目につき、予習しておくこと。

参考書

PMI ペリオドンタルモチベーショナルインタビューイング : 患者さんのやる気が変わる! スタッフも楽しくなる!歯周治療を成功に導く世界標準のコミュニケーション技法/新田 浩 著・文・その他,新田 浩 監修,礪波健一 著・文・その他,礪波健一 監修,土岡弘明 著・文・その他,土岡弘明 監修,斎田寛之 著・文・その他,酒井和人 著・文・その他,関根 聡 著・文・その他,竹内祥吾 著・文・その他,武田浩平 著・文・その他,中村一寿 著・文・その他,奈良嘉峰 著・文・その他,福場駿介 著・文・その他,新田 浩,礪波健一,土岡弘明,斎田寛之,酒井和人,関根 聡,竹内祥吾,武田浩平,中村一寿,奈良嘉峰,福場駿介,:クインテッセンス出版, 2020-02-10
見逃しケースのなぜを解く! 歯科診断スキルアップ実践ガイド : 落とし穴を回避して主訴の解決に導く手順とポイント/礪波健一 著・文・その他,礪波健一 編集,則武加奈子 著・文・その他,則武加奈子 編集,梅森 幸 著・文・その他,梅森 幸 編集,新田 浩 著・文・その他,新田 浩 編集,小田 茂 著・文・その他,小田 茂 編集,荒木孝二 著・文・その他,荒木孝二 編集,礪波健一,則武加奈子,梅森 幸,新田 浩,小

田　茂,荒木孝二,：クインテッセンス出版, 2021-02-10
医療現場の行動経済学 ： すれ違う医者と患者／大竹文雄, 平井啓編著,大竹, 文雄,平井, 啓,：東洋経済新報社, 2018
臨床倫理学 ： 臨床医学における倫理的決定のための実践的なアプローチ／Albert R. Jonsen, Mark Siegler, William J. Winslade 著 ；[白浜雅司ほか訳],Jonsen, Albert R.,Siegler, Mark,Winslade, William J.,白浜, 雅司,赤林, 朗,蔵田, 伸雄,児玉, 聡,：新興医学出版社, 2006
ファスト&スロー ： あなたの意思はどのように決まるか?／ダニエル・カーネマン 著,村井章子 訳,Kahneman, Daniel, 1934-,村井, 章子,：早川書房, 2014
医学教育を学び始める人のために／Ronald M. Harden, Jennifer M. Laidlaw 著 ； 大西弘高監訳,Harden, Ronald M,Laidlaw, Jennifer M,大西, 弘高,：篠原出版新社, 2013
やさしい診査・診断学 ： 痛みの特徴から主訴を解決する／宮下裕志著,宮下, 裕志,：クインテッセンス出版, 2014
Behavioral Dentistry(2nd Edition)　David I. Mostofsky, Farida Fortune　November 2013, ©2014, Wiley-blackwell

履修上の注意事項

各プログラムの開催日・時間については変更する可能性もあるので、受講前に必ず確認を行うこと。

備考

問合せ先　歯科総合診療部　新田　浩
メールアドレス　nitta.behd@tmd.ac.jp

連絡先（メールアドレス）

新田　浩:nitta.behd@tmd.ac.jp
礪波　健一:ken1.gend@tmd.ac.jp
西山　暁:anishi.tmj@tmd.ac.jp
梅森　幸:sumegend@tmd.ac.jp
則武　加奈子:noritake.irm@tmd.ac.jp

オフィスアワー

新田　浩:毎週 月・水・木曜日　PM.4:00-5:00　10 号館 3 階　教授室
礪波　健一:毎週水曜日　16:00-18:00　10号館2階総合診療歯科学準教授・講師室
西山　暁:月曜日　17:00-20:00　歯科棟 9 階口腔顔面痛制御学第1研究室
水曜日　17:00-20:00　歯科棟 9 階口腔顔面痛制御学第1研究室
木曜日　17:00-20:00　歯科棟 9 階口腔顔面痛制御学第1研究室
金曜日　17:00-20:00　歯科棟 9 階口腔顔面痛制御学第1研究室
梅森　幸:メールにて事前アポをお願いします。（研究室：10 号館 3 階 301）
則武　加奈子:歯科臨床研修センター
時間帯：不定期。事前にメールにてお問い合わせください。

時間割番号	041244				
科目名	総合診療歯科学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う

主な講義場所

歯科総合診療部研究室 （10 号館 3 階）（状況・内容に応じて他所、遠隔で行う場合もある）

授業の目的、概要等

患者中心の全人的医療を実践するために、現在の歯科学は様々な研究· 教育領域に専門分化しているが、歯科医師が General Practitioner として職務を全うするには、それらの領域を統合した知識と技術を身に着け、さらに個々の患者に適切にあてはめ実践する能力が求められる。総合的、全人的歯科医療実践のためのアプローチを学ぶ。

授業の到達目標

全人的医療の実践において、歯科医療に必要な知識・技術とともに、患者の心理社会的背景および行動科学的要因の重要性を理解する。

初診時の鑑別診断の要点について説明できる

臨床推論について説明できる。

効果的な医療面接の方法論について説明できる。

主な行動科学理論（モチベーショナルインタービューイング、バイアス、フレーム効果、ナッジ等）について説明できる。

我が国の歯科医学教育制度について説明できる。

歯科医学教育のカリキュラム開発とその評価に必要な基礎的な知識を説明できる。

授業方法

原則として少人数制とする。

授業内容

望ましい全人的医療を実践するために必要な知識・技術とともに、医療における行動科学の応用に関する知識、日本の歯科医学教育制度およびカリキュラム開発に関する知識を学修する。

大学院講義

大学院特別講義（当分野が企画したもの、あるいは推奨するもの）

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容に基づいて総合的に評価を行う。

研究レポートあるいは学会発表の内容等に基づいて評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

下記の参考図書の指定された章および項目につき、予習しておくこと。

参考書

PMI ペリオドンタルモチベーショナルインタビューイング ： 患者さんのやる気が変わる！ スタッフも楽しくなる！歯周治療を成功に導く世界標準のコミュニケーション技法／新田 浩 著・文・その他,新田 浩 監修,礪波健一 著・文・その他,礪波健一 監修,土岡弘明 著・文・その他,土岡弘明 監修,斎田寛之 著・文・その他,酒井和人 著・文・その他,関根 聡 著・文・その他,竹内祥吾 著・文・その他,武田浩平 著・文・その他,中村一寿 著・文・その他,奈良嘉峰 著・文・その他,福場駿介 著・文・その他,新田 浩,礪波健一,土岡弘明,斎田寛之,酒井和人,関根 聡,竹内祥吾,武田浩平,中村一寿,奈良嘉峰,福場駿介,：クインテッセンス出版, 2020-02-10

見逃しケースのなぜを解く！ 歯科診断スキルアップ実践ガイド ： 落とし穴を回避して主訴の解決に導く手順とポイント／礪波健一 著・文・その他,礪波健一 編集,則武加奈子 著・文・その他,則武加奈子 編集,梅森 幸 著・文・その他,梅森 幸 編集,新田 浩 著・文・その他,新田 浩 編集,小田 茂 著・文・その他,小田 茂 編集,荒木孝二 著・文・その他,荒木孝二 編集,礪波健一,則武加奈子,梅森 幸,新田 浩,小田 茂,荒木孝二,：クインテッセンス出版, 2021-02-10

医療現場の行動経済学 : すれ違う医者と患者／大竹文雄, 平井啓編著,大竹, 文雄,平井, 啓,:東洋経済新報社, 2018
臨床倫理学 : 臨床医学における倫理的決定のための実践的なアプローチ／Albert R. Jonsen, Mark Siegler, William J. Winslade 著 ;[白浜雅司ほか訳],Jonsen, Albert R.,Siegler, Mark,Winslade, William J.,白浜, 雅司,赤林, 朗,蔵田, 伸雄,児玉, 聡,:新興医学出版社, 2006
ファスト&スロー : あなたの意思はどのように決まるか?／ダニエル・カーネマン 著,村井章子 訳,Kahneman, Daniel, 1934-,村井, 章子,:早川書房, 2014
医学教育を学び始める人のために／Ronald M. Harden, Jennifer M. Laidlaw 著 ; 大西弘高監訳,Harden, Ronald M,Laidlaw, Jennifer M,大西, 弘高,:篠原出版新社, 2013
やさしい診査・診断学 : 痛みの特徴から主訴を解決する／宮下裕志著,宮下, 裕志,:クインテッセンス出版, 2014
Behavioral Dentistry(2nd Edition) David I. Mostofsky, Farida Fortune November 2013, ©2014, Wiley-blackwell

履修上の注意事項

各プログラムの開催日・時間については変更する可能性もあるので、受講前に必ず確認を行うこと。

備考

問合せ先 歯科総合診療部 新田 浩
メールアドレス nitta.behd@tmd.ac.jp

時間割番号	041245				
科目名	総合診療歯科学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う

主な講義場所

歯科総合診療部研究室 （10 号館 3 階）（内容・状況に応じて他所、遠隔で行う場合もある）

授業の目的、概要等

患者中心の全人的医療を実践するために、現在の歯科学は様々な研究· 教育領域に専門分化しているが、歯科医師が General Practitioner として職務を全うするには、それらの領域を統合した知識と技術を身に着け、さらに個々の患者に適切にあてはめ実践する能力が求められる。総合的、全人的歯科医療実践のためのアプローチを学ぶ。

授業の到達目標

全人的医療の実践において、歯科医療に必要な知識・技術とともに、患者の心理社会的背景および行動科学的要因の重要性を理解する。

初診時の鑑別診断の要点について説明できる

臨床推論について説明できる。

効果的な医療面接の方法論について説明できる。

主な行動科学理論（モチベーショナルインタービューイング、バイアス、フレーム効果、ナッジ等）について説明できる。

我が国の歯科医学教育制度について説明できる。

歯科医学教育のカリキュラム開発とその評価に必要な基礎的な知識を説明できる。

授業方法

原則として少人数制とする。

授業内容

望ましい全人的医療を実践するために必要な知識・技術とともに、医療における行動科学の応用に関する知識、日本の歯科医学教育制度およびカリキュラム開発に関する知識を学修する。

大学院講義

大学院特別講義（当分野が企画したもの、あるいは推奨するもの）

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容に基づいて総合的に評価を行う。

研究レポートあるいは学会発表の内容等に基づいて評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

下記の参考図書の指定された章および項目につき、予習しておくこと。

参考書

PMI ペリオドンタルモチベーショナルインタビューイング ： 患者さんのやる気が変わる！ スタッフも楽しくなる！歯周治療を成功に導く世界標準のコミュニケーション技法／新田 浩 著・文・その他,新田 浩 監修,礪波健一 著・文・その他,礪波健一 監修,土岡弘明 著・文・その他,土岡弘明 監修,斎田寛之 著・文・その他,酒井和人 著・文・その他,関根 聡 著・文・その他,竹内祥吾 著・文・その他,武田浩平 著・文・その他,中村一寿 著・文・その他,奈良嘉峰 著・文・その他,福場駿介 著・文・その他,新田 浩,礪波健一,土岡弘明,斎田寛之,酒井和人,関根 聡,竹内祥吾,武田浩平,中村一寿,奈良嘉峰,福場駿介,：クインテッセンス出版, 2020-02-10

見逃しケースのなぜを解く！ 歯科診断スキルアップ実践ガイド ： 落とし穴を回避して主訴の解決に導く手順とポイント／礪波健一 著・文・その他,礪波健一 編集,則武加奈子 著・文・その他,則武加奈子 編集,梅森 幸 著・文・その他,梅森 幸 編集,新田 浩 著・文・その他,新田 浩 編集,小田 茂 著・文・その他,小田 茂 編集,荒木孝二 著・文・その他,荒木孝二 編集,礪波健一,則武加奈子,梅森 幸,新田 浩,小田 茂,荒木孝二,：クインテッセンス出版, 2021-02-10

医療現場の行動経済学 ： すれ違う医者と患者／大竹文雄, 平井啓編著,大竹, 文雄,平井, 啓,：東洋経済新報社, 2018

臨床倫理学 : 臨床医学における倫理的決定のための実践的なアプローチ／Albert R. Jonsen, Mark Siegler, William J. Winslade 著 ; [白浜雅司ほか訳],Jonsen, Albert R.,Siegler, Mark,Winslade, William J.,白浜, 雅司,赤林, 朗,蔵田, 伸雄,児玉, 聡,:新興医学出版社, 2006

ファスト&スロー : あなたの意思はどのように決まるか?／ダニエル・カーネマン 著,村井章子 訳,Kahneman, Daniel, 1934-,村井, 章子,:早川書房, 2014

医学教育を学び始める人のために／Ronald M. Harden, Jennifer M. Laidlaw 著 ; 大西弘高監訳,Harden, Ronald M,Laidlaw, Jennifer M,大西, 弘高,:篠原出版新社, 2013

やさしい診査・診断学 : 痛みの特徴から主訴を解決する／宮下裕志著,宮下, 裕志,:クインテッセンス出版, 2014

Behavioral Dentistry(2nd Edition) David I. Mostofsky, Farida Fortune November 2013, ©2014, Wiley-blackwell

履修上の注意事項

各プログラムの開催日・時間については変更する可能性もあるので、受講前に必ず確認を行うこと。

備考

問合せ先 歯科総合診療部 新田 浩

メールアドレス nitta.behd@tmd.ac.jp

時間割番号	041246				
科目名	歯科心身医学特論			科目ID	
担当教員	豊福　明, 渡邉　素子[TOYOFUKU AKIRA, WATANABE Motoko]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

事前に教員に確認のこと

授業の目的、概要等

医学では説明が困難な口腔内症状(Medically Unexplained Oral Symptoms: MUOS)いわゆる歯科領域の不定愁訴について、実際の臨床データを用いた統計的研究や脳科学研究に基づく「中枢から見た歯科医学」を学び、病態への理解を深める。また臨床にて実践し得る診療技法の習得を目的とする。

授業の到達目標

A:歯科領域の不定愁訴(MUOS)を理解する

B:簡潔かつ適切な精神疾患の鑑別法を理解する

C:MUOS を呈する患者への対応法を習得する

授業方法

原則として少人数制とし、可及的に討論の場を設ける。

授業内容

本特論・演習では、MUOSを呈する歯科心身症患者の実際の症例を通して、脳科学的知見を交えながら、MUOSの臨床的特徴や病態を解説する。また少人数で討論を行うことで、歯科心身症患者と歯科医師の治療関係の構築や難症例への対応、治療技法の開発改良について理解を深める。

成績評価の方法

本特論・演習への参加状況および MUOS への理解度、臨床的技能の習熟度などに基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

当科ホームページや下記の書籍を参考に、基本的な知識の下調べをしておくこと。また自身の臨床経験の中でMUOSを疑うような症例の経験を探しておくこと。

参考書

5 分でできる明るい歯科心身医学／豊福明, 吉川達也著,豊福, 明,吉川, 達也(歯科医),:永末書店, 2017

予測して防ぐ抗精神病薬の「身体副作用」:Beyond dopamine antagonism／長嶺敬彦 著,長嶺, 敬彦,:医学書院, 2009

歯科心身医学／日本歯科心身医学会編,日本歯科心身医学会,:日本歯科心身医学会, 2003

参照ホームページ

https://atoyofpsd2.wixsite.com/home

http://www.tmd.ac.jp/grad/ompm/ompm-J.htm

連絡先(メールアドレス)

豊福　明:toyoompm@tmd.ac.jp

オフィスアワー

豊福　明:毎週火曜日　17:30- 18:00　10号館2階　歯科心身医学教授室

時間割番号	041247				
科目名	歯科心身医学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

事前に担当教員に確認のこと

授業の目的、概要等

医学では説明が困難な口腔内症状(Medically Unexplained Oral Symptoms: MUOS)いわゆる歯科領域の不定愁訴について、実際の臨床データを用いた統計的研究や脳科学研究に基づく「中枢から見た歯科医学」を学び、病態への理解を深める。また臨床にて実践し得る診療技法の習得を目的とする。

授業の到達目標

A: 歯科領域の不定愁訴(MUOS)を理解する

B: 簡潔かつ適切な精神疾患の鑑別法を理解する

C: MUOS を呈する患者への対応法を習得する

授業方法

原則として少人数制とし、可及的に討論の場を設ける。

授業内容

本特論・演習では、MUOSを呈する歯科心身症患者の実際の症例を通して、脳科学的知見を交えながら、MUOSの臨床的特徴や病態を解説する。また少人数で討論を行うことで、歯科心身症患者と歯科医師の治療関係の構築や難症例への対応、治療技法の開発改良について理解を深める。

成績評価の方法

本特論・演習への参加状況および MUOS への理解度、臨床的技能の習熟度などに基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

当科ホームページや下記の書籍を参考に、基本的な知識の下調べをしておくこと。また自身の臨床経験の中でMUOSを疑うような症例の経験を探しておくこと。

教科書

5 分でできる明るい歯科心身医学／豊福明, 吉川達也著,豊福, 明,吉川, 達也(歯科医),:永末書店, 2017

予測して防ぐ抗精神病薬の「身体副作用」: Beyond dopamine antagonism／長嶺敬彦 著,長嶺, 敬彦,:医学書院, 2009

歯科心身医学／日本歯科心身医学会編,日本歯科心身医学会,:日本歯科心身医学会, 2003

履修上の注意事項

やむをえず遅刻・欠席する際は事前に届け出をすること

参照ホームページ

https://atoyofpsd2.wixsite.com/home

http://www.tmd.ac.jp/grad/ompm/ompm-J.htm

時間割番号	041248				
科目名	歯科心身医学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

事前に担当教員に確認すること

授業の目的、概要等

医学では説明が困難な口腔内症状(Medically Unexplained Oral Symptoms: MUOS)いわゆる歯科領域の不定愁訴について、実際の臨床データを用いた統計的研究や脳科学研究に基づく「中枢から見た歯科医学」を学び、病態への理解を深める。また臨床にて実践し得る診療技法の習得を目的とする。

授業の到達目標

A: 歯科領域の不定愁訴(MUOS)を説明できる

B: 簡潔かつ適切な精神疾患の鑑別法を説明できる

C: MUOS を呈する患者への歯科的対応法を習得する

授業方法

原則として少人数制とし、可及的に討論の場を設ける。

授業内容

歯科心身症の診断および治療法の選択についての実践的な総合的教育研究を行う。特に口腔内所見と病歴および基礎疾患の把握から、治療方針に至るための臨床的判断について演習し、治療方針の立て方を実臨床で経験する。また、心身医学的治療に伴う副作用や口腔・顎・顔面領域の併発症の予防および歯科的対応法もしくは専門各科との連携について教育研究を行う。精神疾患として精神科で治療すべき患者はきちんと鑑別し、適切な治療ルートに導けるような知識と対応法の実際を学ぶことも目的の一つである。

成績評価の方法

講義、演習への参加状況および臨床的技能の習熟度、さらに研究内容、学会発表、論文発表などの内容に基づいて総合的に評価を行う。(講義、演習への参加状況および臨床的技能の習熟度:30%、学会発表、論文発表などの内容:70%)

準備学習等についての具体的な指示

当科ホームページや下記の書籍を参考に、基本的な知識の下調べをしておくこと。また自身の臨床経験の中でMUOSを疑うような症例の経験を探しておくこと。各授業について特別な準備が必要な場合は、担当教員からあらかじめ指示する。

参考書

5 分でできる明るい歯科心身医学／豊福明, 吉川達也著,豊福, 明,吉川, 達也(歯科医),:永末書店, 2017

予測して防ぐ抗精神病薬の「身体副作用」:Beyond dopamine antagonism／長嶺敬彦 著,長嶺, 敬彦,:医学書院, 2009

歯科心身医学／日本歯科心身医学会編,日本歯科心身医学会,:日本歯科心身医学会, 2003

備考

先端脳科学や精神薬理学からみた「心」「意識」の問題に関する特別講義なども予定している。日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

参照ホームページ

https://atoyofpsd2.wixsite.com/home

http://www.tmd.ac.jp/grad/ompm/ompm-J.htm

時間割番号	041252				
科目名	先駆的医療人材育成特論			科目ID	
担当教員	髙田　和生[TAKADA KAZUKI]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

全てを英語で行う

主な講義場所

1号館西5階 513 統合教育機構会議室

授業の目的、概要等

超高齢化の加速、そして医療と歯科医療の進歩によるそれぞれの境界の不鮮明化により、21 世紀の医療には専門性の追求とともに診療における包括的な視点の必要性が高まっている。また、情報技術革新および人の移動の増加により急速にグローバル化が進みつつある。医療人材育成においては、時代とともに移り変わるこれら社会的ニーズをいち早く同定し、次世代にリーダーとして活躍する医師・歯科医師および生命科学研究者を輩出していく必要がある。本分野では、このような医療人材育成のために必要となる、教育理論の理解とそれに基づくカリキュラムおよび学習方略等の理解、そして教育プログラム策定・運営におけるそれら理論・知識の習得目的とする。

授業の到達目標

1） 日本の医歯学教育の背景・歴史・構成を説明できる

2） 日本・海外諸国における医療専門職業人育成体系および管理制度を説明できる

3） 主たる教育理論、およびそれらを応用した学習方略を説明できる

4） カリキュラム策定・運営におけるプロセス基盤アプローチおよびロジックモデルを説明できる

授業方法

少人数・学習者主体で、Kolb の経験学習理論にもとづき、省察、系統的学習、事例検討、課題取り組みを効果的に組み合わせたプログラムにて学習する。

授業内容

日本の医歯学教育の背景・歴史・構成、日本・海外諸国における医療専門職業人育成体系および管理制度、主たる教育理論およびそれらを応用した学習方略、カリキュラム策定・運営におけるプロセス基盤アプローチおよびロジックモデル、学習目標の設定方法と同目標への到達状況の正確な評価方法に関する「理解」レベルの知識（ブルームのタキソノミー）を獲得するために、学習者主体的な学習を行う。

成績評価の方法

参加状況や、発表・発言等、提出されたレポートの質等を判断して評価する。

準備学習等についての具体的な指示

当分野における講義・演習は学習者主体の双方向型教育形態をとる。学習者はあらかじめ指定される準備学習を行い、講義・演習中には積極的な発言・議論への貢献が要求され、それらがない場合は準備学習を怠ったものと捉えられることがある。講義・演習外において、複数の学習者で準備および復習を行うことが期待される。

参考書

1) Understanding Medical Education: Evidence,Theory and Practice: Tim Swanwick, Wiley-Blackwell, 2010

2) Curriculum Development for Medical Education: A Six-Step Approach: David E. Kern、Patricia A. Thomas、Mark T. Hughes, The Johns Hopkins University Press, 2010

3) Professionalism in Medicine: A Case-Based Guide for Medical Students: John Spandorfer、Charles A. Pohl, Cambridge university Press, 2010

4) Assessment in Health Professions Education: Steven M. Downing, Rachel Yudkowsky, Routledge, 2009

5) Millennials Rising: The Next Great Generation： Neil Howe、William Strauss, Random House LLC, 2000

6)医学教育の理論と実践：John A.Dent, Ronald M.Harden, 篠原出版新社,2010

7)ライブ講義・質的研究とは何か SCQRM ベーシック編: 研究の着想からデータ収集、分析、モデル構築まで：西條剛央　新曜社, 2007

8)ライブ講義・質的研究とは何か SCQRM アドバンス編: 研究発表から論文執筆、評価、新次元の研究法まで：西條剛央　新曜社, 2008

履修上の注意事項

各プログラムの開催日・時間については変更する可能性もあるので、受講前に必ず確認を行うこと。

備考

特になし

連絡先（メールアドレス）

takada.rheu@tmd.ac.jp
オフィスアワー オフィスアワーは特に定めないが，事前連絡してから訪問すること。

時間割番号	041253				
科目名	先駆的医療人材育成演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

全てを英語で行う

主な講義場所

1号館西5階 513 統合教育機構会議室

授業の目的、概要等

超高齢化の加速、そして医療と歯科医療の進歩によるそれぞれの境界の不鮮明化により、21 世紀の医療には専門性の追求とともに診療における包括的な視点の必要性が高まっている。また、情報技術革新および人の移動の増加により急速にグローバル化が進みつつある。医療人材育成においては、時代とともに移り変わるこれら社会的ニーズをいち早く同定し、次世代にリーダーとして活躍する医師・歯科医師および生命科学研究者を輩出していく必要がある。このような医療人材育成のために必要となる、教育プログラム策定・運営における教育理論・カリキュラム/学習方略等知識の応用能力の習得を目的とする。

授業の到達目標

1） 主たる教育理論、およびそれらを応用した学習方略を、カリキュラム策定に応用できる

2） プロセス基盤アプローチおよびロジックモデルをカリキュラム策定に応用できる

授業方法

少人数・学習者主体で、Kolb の経験学習理論にもとづき、省察、系統的学習、事例検討、課題取り組みを効果的に組み合わせたプログラムにて学習する。

授業内容

学習目標の設定と適切な学習方略および評価法選定、プロセス基盤アプローチおよびロジックモデルを応用したカリキュラム立案についての演習を行う。

成績評価の方法

参加状況や、発表・発言等、提出されたレポートの質等を判断して評価する。

準備学習等についての具体的な指示

当分野における講義・演習は学習者主体の双方向型教育形態をとる。学習者はあらかじめ指定される準備学習を行い、講義・演習中には積極的な発言・議論への貢献が要求され、それらがない場合は準備学習を怠ったものと捉えられることがある。講義・演習外において、複数の学習者で準備および復習を行うことが期待される。

参考書

1) Understanding Medical Education: Evidence,Theory and Practice: Tim Swanwick, Wiley-Blackwell, 2010

2) Curriculum Development for Medical Education: A Six-Step Approach: David E. Kern、Patricia A. Thomas、Mark T. Hughes, The Johns Hopkins University Press, 2010

3) Professionalism in Medicine: A Case-Based Guide for Medical Students: John Spandorfer、Charles A. Pohl, Cambridge university Press, 2010

4) Assessment in Health Professions Education: Steven M. Downing, Rachel Yudkowsky, Routledge, 2009

5) Millennials Rising: The Next Great Generation： Neil Howe、William Strauss, Random House LLC, 2000

6)医学教育の理論と実践：John A.Dent, Ronald M.Harden, 篠原出版新社,2010

7)ライブ講義・質的研究とは何か SCQRM ベーシック編: 研究の着想からデータ収集、分析、モデル構築まで：西條剛央 新曜社, 2007

8)ライブ講義・質的研究とは何か SCQRM アドバンス編: 研究発表から論文執筆、評価、新次元の研究法まで：西條剛央 新曜社, 2008

履修上の注意事項

各プログラムの開催日・時間については変更する可能性もあるので、受講前に必ず確認を行うこと。

備考

特になし

時間割番号	041254				
科目名	先駆的医療人材育成研究実習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

全てを英語で行う

主な講義場所

1号館西5階 513 統合教育機構会議室

授業の目的、概要等

超高齢化の加速、そして医療と歯科医療の進歩によるそれぞれの境界の不鮮明化により、21 世紀の医療には専門性の追求とともに診療における包括的な視点の必要性が高まっている。また、情報技術革新および人の移動の増加により急速にグローバル化が進みつつある。医療人材育成においては、時代とともに移り変わるこれら社会的ニーズをいち早く同定し、次世代にリーダーとして活躍する医師・歯科医師および生命科学研究者を輩出していく必要がある。このような医療人材育成のために必要となる、次世代の社会的ニーズの同定、教育プログラム策定・運営における教育理論・カリキュラム/学習方略等知識の実用的応用能力の習得を目的とする。

授業の到達目標

1） 社会的ニーズ把握のための調査・解析が行え、結果にもとづく学習目標の設定と、到達状況に関する適切な評価方法が選定できる

2） 主たる教育理論およびプロセス基盤アプローチ・ロジックモデルを応用し、適切なカリキュラムを立案できる

授業方法

少人数・学習者主体で、Kolb の経験学習理論にもとづき、省察、系統的学習、事例検討、課題取り組みを効果的に組み合わせたプログラムにて学習する。

授業内容

研究に参加し、問題提起・仮説立案・解決に必要な資源同定、量的および質的研究手法による解決方法、口頭および書面発表、研究倫理への配慮に必要な資質を取得する。

成績評価の方法

研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

当分野における講義・演習は学習者主体の双方向型教育形態をとる。学習者はあらかじめ指定される準備学習を行い、講義・演習中には積極的な発言・議論への貢献が要求され、それらがない場合は準備学習を怠ったものと捉えられることがある。講義・演習外において、複数の学習者で準備および復習を行うことが期待される。

参考書

1) Understanding Medical Education: Evidence,Theory and Practice: Tim Swanwick, Wiley-Blackwell, 2010

2) Curriculum Development for Medical Education: A Six-Step Approach: David E. Kern、Patricia A. Thomas、Mark T. Hughes, The Johns Hopkins University Press, 2010

3) Professionalism in Medicine: A Case-Based Guide for Medical Students: John Spandorfer、Charles A. Pohl, Cambridge university Press, 2010

4) Assessment in Health Professions Education: Steven M. Downing, Rachel Yudkowsky, Routledge, 2009

5) Millennials Rising: The Next Great Generation： Neil Howe、William Strauss, Random House LLC, 2000

6)医学教育の理論と実践：John A.Dent, Ronald M.Harden, 篠原出版新社,2010

7)ライブ講義・質的研究とは何か SCQRM ベーシック編: 研究の着想からデータ収集、分析、モデル構築まで：西條剛央 新曜社, 2007

8)ライブ講義・質的研究とは何か SCQRM アドバンス編: 研究発表から論文執筆、評価、新次元の研究法まで：西條剛央 新曜社, 2008

履修上の注意事項

各プログラムの開催日・時間については変更する可能性もあるので、受講前に必ず確認を行うこと。

備考

特になし

時間割番号	041255				
科目名	総合診療医学特論			科目ID	
担当教員	別府　正志[BETSUPU MASASHI]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は適宜、英語で行う。

主な講義場所

総合診療医学教室　(M&D タワー14階南)。主として教育・研究室。Zoom カンファレンスとなることあり。

授業の目的、概要等

総合診療分野や地域医療の発展に寄与する。

授業の到達目標

自ら研究すべき事項(リサーチクエスチョン)を見出し、プロトコールを構築、研究倫理審査を受け、データ収集を実施する。そして取集されたデータを解析し、それについての考察をする。その内容を英文論文、国内外の学会などで発表し、国内外の総合診療や地域医療の研究者と共有し、今後の総合診療や地域医療、そしてその教育の発展に寄与する。

授業方法

特論においては、研究内容や授業内容の遂行するのに必要な知識レベルの教育を実施する。

授業内容

総合診療や地域医療に必要な研究を精力的に実施している。患者の抑うつ度、不安度、医師に対する満足度を、言語ではなく表情や音声などでどのようにして伝達しているかを、大手電機メーカーと共同で調査している。また、総合診療が住民のニーズに応える医療形態であることから、日本の住民にとって最も良い医療がいかなるものであるかを明らかにする疫学研究も実施している。とくにかかりつけ医の包括性や連携度による住民の健康への影響を調査している。さらに、日本では聴診器のように使用されているエコーの精度なども調査研究している。その他、総合診療分野推進に必要な様々な研究をしている。

研究方法としては、量的研究、質的研究、そしてその両者の手法を使用する混合研究法である。地域医療で遭遇するさまざまなリサーチクエスチョンを、多職種・他学部を含めて各方面から調査探究している。

成績評価の基準

研究の内容、研究の進捗、発表内容の質、量、論文の質・量、そして研究に対する情熱などを総合して評価する。

準備学習等についての具体的な指示

常日頃から、Annals of Family Medicine、Family Medicine、Family Practice、Journal of Royal College of General Practitioners、Asia Pacific Family Medicine などの総合診療に係る雑誌を読む習慣を身に付ける。

試験の受験資格

教員との面接(秘書を通して日程調整をいたします。秘書 secretary2.fmed@tmd.ac.jp)

教科書

木原雅子:医学的研究のデザイン(メディカル・サイエンス・インターナショナル)、澤　智博ら:医学統計データを読む(メディカル・サイエンス・インターナショナル)、市原清志:バイオサイエンスの統計学(南江堂)、J.W.クレスウェルら:人間科学のための混合研究法(北大路書房)、池上直己ら:臨床のための QOL 評価ハンドブック(医学書院)、安梅勅江:ヒューマン・サービスにおけるグループインタビュー法(医歯薬出版)、林野泰明:実践行動医学(メディカル・サイエンス・インターナショナル)

履修上の注意事項

研究に対する熱意があり、自らも積極的に研究する方を歓迎します。

備考

必要あれば、ご相談ください。

参照ホームページ

http://www.tmd.ac.jp/grad/fmed/

連絡先(メールアドレス)

tmdustudent@masashi.beppu.ac

オフィスアワー

オフィスアワーは特に定めないが，事前連絡してから訪問すること。

M&Dタワー14 階南　S1459 室

時間割番号	041256				
科目名	総合診療医学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は適宜、英語で行う。

主な講義場所

総合診療医学教室 （M&D タワー14階南）。主として教育・研究室。Zoom カンファレンスとなることあり。

授業の目的、概要等

総合診療分野や地域医療の発展に寄与する。

授業の到達目標

自ら研究すべき事項（リサーチクエスチョン）を見出し、プロトコールを構築、研究倫理審査を受け、データ収集を実施する。そして取集されたデータを解析し、それについての考察をする。その内容を英文論文、国内外の学会などで発表し、国内外の総合診療や地域医療の研究者と共有し、今後の総合診療や地域医療、そしてその教育の発展に寄与する。

授業方法

演習・実習においては、リサーチクエスチョンの立案、研究プロトコールの書き方、量的データ分析方法、質的研究の方法、質問票の妥当性や信頼性検証方法、学会発表や論文作成の指導、研究費獲得の方法などを随時、指導される。
特論においては、研究内容や授業内容の遂行するのに必要な知識レベルの教育を実施する。

授業内容

総合診療や地域医療に必要な研究を精力的に実施している。患者の抑うつ度、不安度、医師に対する満足度を、言語ではなく表情や音声などでどのようにして伝達しているかを、大手電機メーカーと共同で調査している。また、総合診療が住民のニーズに応える医療形態であることから、日本の住民にとって最も良い医療がいかなるものであるかを明らかにする疫学研究も実施している。とくにかかりつけ医の包括性や連携度による住民の健康への影響を調査している。さらに、日本では聴診器のように使用されているエコーの精度なども調査研究している。その他、総合診療分野推進に必要な様々な研究をしている。
研究方法としては、量的研究、質的研究、そしてその両者の手法を使用する混合研究法である。地域医療で遭遇するさまざまなリサーチクエスチョンを、多職種・他学部を含めて各方面から調査探究している。

成績評価の基準

研究の内容、研究の進捗、発表内容の質、量、論文の質・量、そして研究に対する情熱などを総合して評価する。

準備学習等についての具体的な指示

常日頃から、Annals of Family Medicine、Family Medicine、Family Practice、Journal of Royal College of General Practitioners、Asia Pacific Family Medicine などの総合診療に係る雑誌を読む習慣を身に付ける。

試験の受験資格

教員との面接（秘書を通して日程調整をいたします。秘書 secretary2.fmed@tmd.ac.jp）

教科書

木原雅子：医学的研究のデザイン（メディカル・サイエンス・インターナショナル）、澤 智博ら：医学統計データを読む（メディカル・サイエンス・インターナショナル）、市原清志：バイオサイエンスの統計学（南江堂）、J.W.クレスウェルら：人間科学のための混合研究法（北大路書房）、池上直己ら：臨床のための QOL 評価ハンドブック（医学書院）、安梅勅江：ヒューマン・サービスにおけるグループインタビュー法（医歯薬出版）、林野泰明：実践行動医学（メディカル・サイエンス・インターナショナル）

履修上の注意事項

研究に対する熱意があり、自らも積極的に研究する方を歓迎します。

備考

必要あれば、ご相談ください。

参照ホームページ

http://www.tmd.ac.jp/grad/fmed/

時間割番号	041257				
科目名	総合診療医学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は適宜、英語で行う。

主な講義場所

総合診療医学教室 （M&D タワー14階南）。主として教育・研究室。Zoom カンファレンスとなることあり。

授業の目的、概要等

総合診療分野や地域医療の発展に寄与する。

授業の到達目標

自ら研究すべき事項（リサーチクエスチョン）を見出し、プロトコールを構築、研究倫理審査を受け、データ収集を実施する。そして取集されたデータを解析し、それについての考察をする。その内容を英文論文、国内外の学会などで発表し、国内外の総合診療や地域医療の研究者と共有し、今後の総合診療や地域医療、そしてその教育の発展に寄与する。

授業方法

演習・実習においては、リサーチクエスチョンの立案、研究プロトコールの書き方、量的データ分析方法、質的研究の方法、質問票の妥当性や信頼性検証方法、学会発表や論文作成の指導、研究費獲得の方法などを随時、指導される。
特論においては、研究内容や授業内容の遂行するのに必要な知識レベルの教育を実施する。

授業内容

総合診療や地域医療に必要な研究を精力的に実施している。患者の抑うつ度、不安度、医師に対する満足度を、言語ではなく表情や音声などでどのようにして伝達しているかを、大手電機メーカーと共同で調査している。また、総合診療が住民のニーズに応える医療形態であることから、日本の住民にとって最も良い医療がいかなるものであるかを明らかにする疫学研究も実施している。とくにかかりつけ医の包括性や連携度による住民の健康への影響を調査している。さらに、日本では聴診器のように使用されているエコーの精度なども調査研究している。その他、総合診療分野推進に必要な様々な研究をしている。
研究方法としては、量的研究、質的研究、そしてその両者の手法を使用する混合研究法である。地域医療で遭遇するさまざまなリサーチクエスチョンを、多職種・他学部を含めて各方面から調査探究している。

成績評価の基準

研究の内容、研究の進捗、発表内容の質、量、論文の質・量、そして研究に対する情熱などを総合して評価する。

準備学習等についての具体的な指示

常日頃から、Annals of Family Medicine、Family Medicine、Family Practice、Journal of Royal College of General Practitioners、Asia Pacific Family Medicine などの総合診療に係る雑誌を読む習慣を身に付ける。

試験の受験資格

教員との面接（秘書を通して日程調整をいたします。秘書 secretary2.fmed@tmd.ac.jp）

教科書

木原雅子：医学的研究のデザイン（メディカル・サイエンス・インターナショナル）、澤 智博ら：医学統計データを読む（メディカル・サイエンス・インターナショナル）、市原清志：バイオサイエンスの統計学（南江堂）、J.W.クレスウェルら：人間科学のための混合研究法（北大路書房）、池上直己ら：臨床のための QOL 評価ハンドブック（医学書院）、安梅勅江：ヒューマン・サービスにおけるグループインタビュー法（医歯薬出版）、林野泰明：実践行動医学（メディカル・サイエンス・インターナショナル）

履修上の注意事項

研究に対する熱意があり、自らも積極的に研究する方を歓迎します。

備考

必要あれば、ご相談ください。

参照ホームページ

http://www.tmd.ac.jp/grad/fmed/

時間割番号	415032				
科目名	統合臨床感染症学特論			科目 ID	
担当教員	具　芳明[GU Yoshiaki]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

感染症の病態やそのコントロールに関連する事項を科学的視点から理解するための基礎的能力を養う。

授業の到達目標

感染症の診療・研究において未解決の問題を理解し、解決に向けて適切な研究計画を立てることができる。

授業方法

感染症に関わる幅広いレビューと最新のトピックを含む内容とする。少人数制とし、討論を行いながら進める。

授業内容

感染症は患者背景、感染臓器、病原微生物によって多彩であり、伝播や流行のパターンは多岐にわたる。疾患や微生物についての理解と疫学的な理解を深め、感染症の病態やコントロールに関する研究の構築を目指す。

成績評価の方法

少人数制の授業のため、基本的に授業時の理解度で判定する。討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況も判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

感染症疾患の基本的な臨床知識を学習しておく。その他必要に応じて適宜指示する。

参考書

Mandell, Douglas, and Bennett's principles and practice of infectious diseases／[edited by] John E. Bennett, Raphael Dolin, Martin J. Blaser,Bennett, John E. (John Eugene),Dolin, Raphael,Blaser, Martin J.,：Elsevier, 2020

Kucers' the use of antibiotics : a clinical review of antibacterial, antifungal, antiparasitic and antiviral drugs／editor in chief, M. Lindsay Grayson ; Section editors, Sara E. Cosgrove ... [et al.],Kucers, A.,Grayson, M. Lindsay,Cosgrove, Sara E.,Crowe, Suzanne,Hope, William,McCarthy, James S.,Mills, John,Mouton, Johan W.,Paterson, David L.,：Hodder Arnold, 2018

Plotkin's vaccines／[edited by] Stanley A. Plotkin, Walter A. Orenstein, Paul A. Offit, Kathryn M. Edwards,Offit, Paul A., 1951-,Plotkin, Stanley A., 1932-,Orenstein, Walter A,Edwards, Kathryn M,：Elsevier, 2018

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

連絡先（メールアドレス）

yogu.cid@tmd.ac.jp

オフィスアワー

毎週木曜日 13-16 時　M&D タワー17 階　統合臨床感染症学分野教授室

時間割番号	415033				
科目名	統合臨床感染症学演習			科目ID	
担当教員	具　芳明[GU Yoshiaki]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う。

主な講義場所

プログラムにより異なるので受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

感染症の病態やそのコントロールに関連する事項を科学的視点から理解するための基礎的能力を養う。

授業の到達目標

感染症の診療・研究において未解決の問題を理解し、解決に向けて適切な研究計画を立てることができる。

授業方法

感染症に関わる幅広いレビューと最新のトピックを含む内容とする。少人数制とし、討論を行いながら進める。

授業内容

感染症は患者背景、感染臓器、病原微生物によって多彩であり、伝播や流行のパターンは多岐にわたる。疾患や微生物についての理解と疫学的な理解を深め、感染症の病態やコントロールに関する研究の構築を目指す。

成績評価の方法

少人数制の授業のため、基本的に授業時の理解度で判定する。討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況も判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

感染症疾患の基本的な臨床知識を学習しておく。その他必要に応じて適宜指示する。

参考書

Mandell, Douglas, and Bennett's principles and practice of infectious diseases／[edited by] John E. Bennett, Raphael Dolin, Martin J. Blaser,Bennett, John E. (John Eugene),Dolin, Raphael,Blaser, Martin J.,：Elsevier, 2020

Kucers' the use of antibiotics : a clinical review of antibacterial, antifungal, antiparasitic and antiviral drugs／editor in chief, M. Lindsay Grayson ; Section editors, Sara E. Cosgrove ... [et al.],Kucers, A.,Grayson, M. Lindsay,Cosgrove, Sara E.,Crowe, Suzanne,Hope, William,McCarthy, James S.,Mills, John,Mouton, Johan W.,Paterson, David L.,：Hodder Arnold, 2018

Plotkin's vaccines／[edited by] Stanley A. Plotkin, Walter A. Orenstein, Paul A. Offit, Kathryn M. Edwards,Offit, Paul A., 1951-,Plotkin, Stanley A., 1932-,Orenstein, Walter A,Edwards, Kathryn M,：Elsevier, 2018

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

連絡先（メールアドレス）

yogu.cid@tmd.ac.jp

オフィスアワー

毎週木曜日 13-16 時　M&D タワー17 階　統合臨床感染症学分野教授室

時間割番号	415034				
科目名	統合臨床感染症学研究実習			科目ID	
担当教員	具　芳明[GU Yoshiaki]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う。

主な講義場所

プログラムにより異なるので受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

感染症の病態やそのコントロールに関連する事項を科学的視点から理解するための基礎的能力を養う。

授業の到達目標

感染症の診療・研究において未解決の問題を理解し、解決に向けて適切な研究計画を立て実践できる。

授業方法

感染症に関わる幅広いレビューと最新のトピックを含む内容とする。少人数制とし、討論を行いながら進める。

授業内容

感染症は患者背景、感染臓器、病原微生物によって多彩であり、伝播や流行のパターンは多岐にわたる。疾患や微生物についての理解と疫学的な理解を深め、感染症の病態やコントロールに関する研究を立案し実践する。

成績評価の方法

少人数制の授業のため、基本的に授業時の理解度で判定する。討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況も判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

感染症疾患の基本的な臨床知識を学習しておく。その他必要に応じて適宜指示する。

参考書

Mandell, Douglas, and Bennett's principles and practice of infectious diseases／[edited by] John E. Bennett, Raphael Dolin, Martin J. Blaser,Bennett, John E. (John Eugene),Dolin, Raphael,Blaser, Martin J.,：Elsevier, 2020

Kucers' the use of antibiotics : a clinical review of antibacterial, antifungal, antiparasitic and antiviral drugs／editor in chief, M. Lindsay Grayson ; Section editors, Sara E. Cosgrove ... [et al.],Kucers, A.,Grayson, M. Lindsay,Cosgrove, Sara E.,Crowe, Suzanne,Hope, William,McCarthy, James S.,Mills, John,Mouton, Johan W.,Paterson, David L.,：Hodder Arnold, 2018

Plotkin's vaccines／[edited by] Stanley A. Plotkin, Walter A. Orenstein, Paul A. Offit, Kathryn M. Edwards,Offit, Paul A., 1951-,Plotkin, Stanley A., 1932-,Orenstein, Walter A,Edwards, Kathryn M,：Elsevier, 2018

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

連絡先（メールアドレス）

yogu.cid@tmd.ac.jp

オフィスアワー

毎週木曜日 13-16 時　M&D タワー17 階　統合臨床感染症学分野教授室

時間割番号	041258				
科目名	神経機能形態学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う

主な講義場所

特論(大学院・教室セミナー)(抄読会)　　神経機能形態学分野教員室 1 または 2(3 号館 13 階)
(大学院特別講義)　　別途指示する。

授業の目的、概要等

ヒトの神経系を中心とした形態学的な研究方法とその実際について紹介すること。最新の知見についての議論を中心とする特論と、古典的な形態学手法の修得を目指す演習、研究実習から構成される。

授業の到達目標

生命科学の研究は、構造と物質と機能の三つの側面から生命現象を理解することによって進んできた。形態学・解剖学は構造の理解を目標とする最も古典的な医歯学研究の手法である。一方で最先端の生命科学研究では、単分子構造の解析や分子複合体の解析などにおいて、形態学は必須の研究手法となっている。このような多様な形態学の研究手法、形態学独自のものの見方を、特に神経系に重点をおいて修得することを目標とする。

授業方法

大学院特別講義以外は、希望者を対象に数人程度迄を限度として指導する。特論はセミナー形式であり、演習と研究実習は講義と実地指導を取り混ぜて行う。

授業内容

主として当分野で行っている研究を材料としながら、形態学を切り口として機能に迫る分子細胞生物学的研究の現場を紹介することを目的とする。形態学の手法として顕微鏡や各種分光法の利用が必須なことからこれらについても触れる予定である。内容は神経系の細胞生物学領域の話題が中心であるが、必ずしも限定はしない。また学外の研究者によるセミナーを適宜特別講義の形で行う。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況、内容に基づいて総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

特論については学部卒レベルの基礎生命科学関連の知識を前提とする。演習と研究実習については関連する参考書を通読し、事前に配布する教材に関する予習を行っておくこと。

参考書

1. Jackson MB. Molecular and Cellular Biophysics. Cambridge Univ Press; 1st ed (2006).
2. 寺田純雄. 神経特異的中間径フィラメントたんぱく質の細胞内動態. ブレインサイエンス・レビュー2013(ブレインサイエンス振興財団編). クバプロ 2013 年
3. 日本分光学会編. 顕微分光法-ナノ・マイクロの世界を見る分光法-.　講談社 2009 年
4. Hayat MA. Principles and techniques of electron microscopy. CRC Press; 3rd ed (1989).

履修上の注意事項

事前に所属研究室責任者と相談し、日程上の問題がないか等につき了承を受けておくこと。

備考

人員や内容の性質上、少人数の学生を対象とする。動機、研究領域などを参考として受け入れを決定するが、特に神経形態学演習(基礎)については医学部医学科の卒業でない大学院生を優先する。

時間割番号	041259				
科目名	神経機能形態学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う

主な講義場所

演習（神経形態学演習（基礎））　組織実習室（3 号館 4 階）及び解剖実習室（3 号館地下 1 階）
（神経形態学演習（発展））　神経機能形態学分野各研究室（3 号館 13 階）
（抄読会）（大学院・教室セミナー）　神経機能形態学分野教員室 1 または 2（3 号館 13 階）

授業の目的、概要等

ヒトの神経系を中心とした形態学的な研究方法とその実際について紹介すること。最新の知見についての議論を中心とする特論と、古典的な形態学手法の修得を目指す演習、研究実習から構成される。

授業の到達目標

生命科学の研究は、構造と物質と機能の三つの側面から生命現象を理解することによって進んできた。形態学・解剖学は構造の理解を目標とする最も古典的な医歯学研究の手法である。一方で最先端の生命科学研究では、単分子構造の解析や分子複合体の解析などにおいて、形態学は必須の研究手法となっている。このような多様な形態学の研究手法、形態学独自のものの見方を、特に神経系に重点をおいて修得することを目標とする。

授業方法

大学院特別講義以外は、希望者を対象に数人程度迄を限度として指導する。特論はセミナー形式であり、演習と研究実習は講義と実地指導を取り混ぜて行う。

授業内容

神経科学分野の研究を行う際の基礎となる神経形態学を中心に指導する。基礎的な内容として、医学部医学科の神経解剖学実習と同一の内容を履修した上で、更に発展的な内容として、抄読会への参加・教室で保有する各種神経組織標本の観察、討論、研究室内研究発表会への参加の機会を設ける。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況、内容に基づいて総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

特論については学部卒レベルの基礎生命科学関連の知識を前提とする。演習と研究実習については関連する参考書を通読し、事前に配布する教材に関する予習を行っておくこと。

参考書

1. Jackson MB. Molecular and Cellular Biophysics. Cambridge Univ Press; 1st ed (2006).
2. 寺田純雄. 神経特異的中間径フィラメントたんぱく質の細胞内動態. ブレインサイエンス・レビュー2013（ブレインサイエンス振興財団編）. クバプロ 2013 年
3. 日本分光学会編. 顕微分光法-ナノ・マイクロの世界を見る分光法-.　講談社 2009 年
4. Hayat MA. Principles and techniques of electron microscopy. CRC Press; 3rd ed (1989).

履修上の注意事項

事前に所属研究室責任者と相談し、日程上の問題がないか等につき了承を受けておくこと。

備考

人員や内容の性質上、少人数の学生を対象とする。動機、研究領域などを参考として受け入れを決定するが、特に神経形態学演習（基礎）については医学部医学科の卒業でない大学院生を優先する。

時間割番号	041260				
科目名	神経機能形態学研究実習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う

主な講義場所

研究実習　神経機能形態学分野各研究室(3 号館 13 階)及び医歯学研究支援センター機器分析部門

授業の目的、概要等

ヒトの神経系を中心とした形態学的な研究方法とその実際について紹介すること。最新の知見についての議論を中心とする特論と、古典的な形態学手法の修得を目指す演習、研究実習から構成される。

授業の到達目標

生命科学の研究は、構造と物質と機能の三つの側面から生命現象を理解することによって進んできた。形態学・解剖学は構造の理解を目標とする最も古典的な医歯学研究の手法である。一方で最先端の生命科学研究では、単分子構造の解析や分子複合体の解析などにおいて、形態学は必須の研究手法となっている。このような多様な形態学の研究手法、形態学独自のものの見方を、特に神経系に重点をおいて修得することを目標とする。

授業方法

大学院特別講義以外は、希望者を対象に数人程度迄を限度として指導する。特論はセミナー形式であり、演習と研究実習は講義と実地指導を取り混ぜて行う。

授業内容

神経科学分野における形態学的手法の内、特に電子顕微鏡による鏡検法を中心として指導する。医歯学研究支援センター機器分析部門で行っている講習会より神経組織に特化した内容とする。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況、内容に基づいて総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

特論については学部卒レベルの基礎生命科学関連の知識を前提とする。演習と研究実習については関連する参考書を通読し、事前に配布する教材に関する予習を行っておくこと。

参考書

1. Jackson MB. Molecular and Cellular Biophysics. Cambridge Univ Press; 1st ed (2006).
2. 寺田純雄. 神経特異的中間径フィラメントたんぱく質の細胞内動態. ブレインサイエンス・レビュー2013(ブレインサイエンス振興財団編). クバプロ 2013 年
3. 日本分光学会編. 顕微分光法-ナノ・マイクロの世界を見る分光法-.　講談社 2009 年
4. Hayat MA. Principles and techniques of electron microscopy. CRC Press; 3rd ed (1989).

履修上の注意事項

事前に所属研究室責任者と相談し、日程上の問題がないか等につき了承を受けておくこと。

備考

人員や内容の性質上、少人数の学生を対象とする。動機、研究領域などを参考として受け入れを決定するが、特に神経形態学演習(基礎)については医学部医学科の卒業でない大学院生を優先する。

時間割番号	041261				
科目名	システム神経生理学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

全て英語で行う.

問合せ先 システム神経生理学分野 杉原 泉 E-mail isugihara.phy1@tmd.ac.jp 平日の 8:30-17:15

主な講義場所

分野教授室(3 号館 14 階)

または Zoom による遠隔授業

授業の目的、概要等

神経科学、特に神経生理学とその関連分野の内容に関する知見、研究手法、および考え方を学ぶことで受講者の研究の基盤になる授業をめざす。

授業の到達目標

神経科学、特に神経生理学とその関連分野における、研究の立案、遂行および評価能力の習得

授業方法

特論の大学院講義、演習は少人数グループを対象にしている。英語で行っている。研究実習は原則として 1 人ずつの学生に指導する。

日程と時間: 毎週月曜日午後4時から。

授業内容

(日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。)

特論

動物の臓器の中でも神経系は、その解剖学的な複雑さと機能的多様性のために、遺伝子・分子のレベルから、細胞、シナプス、神経回路、マクロ構造、動物の行動のレベルまでさまざまの視点から研究されている。当分野においては、主として神経回路システムのレベルからのアプローチによって、神経系の形態と機能との関連を理解し、神経系疾患の病態の考察等の発展的問題に対する考え方を学ぶことを目的として講義等を行う。具体的には、小脳・大脳・基底核・脳幹等に関してそれらの構造・神経回路・機能・発達・分子発現などを題材とする。すべて英語にて行っている。

(以下は参考資料)

演習

動物の臓器の中でも神経系は、その解剖学的な複雑さと機能的多様性のために、遺伝子・分子のレベルから、細胞、シナプス、神経回路、マクロ構造、動物の行動のレベルまでさまざまの視点から研究されている。当分野においては、主として神経回路システムのレベルからのアプローチによって、神経系の形態と機能との関連を理解し、神経系疾患の病態の考察等の発展的問題に対する考え方を学ぶことを目的として講義等を行う。具体的には、小脳・大脳・基底核・脳幹等に関してそれらの構造・神経回路・機能・発達・分子発現などを題材とする。すべて英語にて行っている。

研究実習

神経系のシステムとしての構築と動作機構を理解するための基本的研究手法(ウイルストレーサーや遺伝子改変動物を用いるニューロン標識法、麻酔下動物や運動を訓練した覚醒動物での行動観察と電気生理的観察、又は in vitro 標本を用いる電気生理学的手法などのうちいくつか)を修得し、それを利用して脳内の基本的なシステム(体性感覚系、内臓感覚系、前庭系、小脳系、眼球運動系、報酬系など)がその機能を果たすための構築と動作機構を解析する。それらの作業を通して、自分の手を使って基礎的・臨床的問題を解決する研究者としての基本姿勢を身につける。

成績評価の方法

特論：参加状況、準備内容、発言内容に基づいて総合的な評価を行う。 （以下は参考資料） 演習：参加状況、発表内容、発言内容に基づいて総合的な評価を行う。 研究実習：参加状況、研究レポートあるいは外部発表（学会発表・論文発表）の回数と内容等に基づいて総合的な評価を行う。
準備学習等についての具体的な指示 輪読会・抄読会については、指定された文献のプレゼンテーションを準備のこと。それ以外は、教員と適宜相談のこと。
教科書 PurvwaD, et al. (Ed), Neuroscience, 6th Edition. 2018, New York, Oxford University Press.
参考書 Ito, The Cerebellum, Brain for an Implicit Self. Pearson Education, 2012. Carpenter and Reddi, Neurophysiology 5thEd, Hodder Arnold, 2012. Bear et al., Neuroscience, Exploring the Brain, Lippincott. Sanes et al., Development of the Nervous System, Academic Press Elsevier. Squire et al., Fundamental Neuroscience, Academic Press Elsevier
履修上の注意事項 特になし
備考 http://www.tmd.ac.jp/med/phy1/phy1.html

時間割番号	041262				
科目名	システム神経生理学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

全て英語で行う.

問合せ先 システム神経生理学分野 杉原 泉 E-mail isugihara.phy1@tmd.ac.jp 平日の 8:30-17:15

主な講義場所

分野教授室(3 号館 14 階)

または Zoom を利用した遠隔授業

授業の目的、概要等

神経科学、特に神経生理学とその関連分野の内容に関する知見、研究手法、および考え方を学ぶことで受講者の研究の基盤になる授業をめざす。

授業の到達目標

神経科学、特に神経生理学とその関連分野における、研究の立案、遂行および評価能力の習得

授業方法

特論の大学院講義、演習は少人数グループを対象にしている。英語で行っている。研究実習は原則として 1 人ずつの学生に指導する。

日程と時間は、毎週月曜日午後 5 時から。

授業内容

(日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。)

特論(これは、参考情報)

動物の臓器の中でも神経系は、その解剖学的な複雑さと機能的多様性のために、遺伝子・分子のレベルから、細胞、シナプス、神経回路、マクロ構造、動物の行動のレベルまでさまざまの視点から研究されている。当分野においては、主として神経回路システムのレベルからのアプローチによって、神経系の形態と機能との関連を理解し、神経系疾患の病態の考察等の発展的問題に対する考え方を学ぶことを目的として講義等を行う。具体的には、小脳・大脳・基底核・脳幹等に関してそれらの構造・神経回路・機能・発達・分子発現などを題材とする。すべて英語にて行っている。

演習

動物の臓器の中でも神経系は、その解剖学的な複雑さと機能的多様性のために、遺伝子・分子のレベルから、細胞、シナプス、神経回路、マクロ構造、動物の行動のレベルまでさまざまの視点から研究されている。当分野においては、主として神経回路システムのレベルからのアプローチによって、神経系の形態と機能との関連を理解し、神経系疾患の病態の考察等の発展的問題に対する考え方を学ぶことを目的として講義等を行う。具体的には、小脳・大脳・基底核・脳幹等に関してそれらの構造・神経回路・機能・発達・分子発現などを題材とする。すべて英語にて行っている。

研究実習(これは、参考情報)

神経系のシステムとしての構築と動作機構を理解するための基本的研究手法(ウイルストレーサーや遺伝子改変動物を用いるニューロン標識法、麻酔下動物や運動を訓練した覚醒動物での行動観察と電気生理的観察、又は in vitro 標本を用いる電気生理学的手法などのうちいくつか)を修得し、それを利用して脳内の基本的なシステム(体性感覚系、内臓感覚系、前庭系、小脳系、眼球運動系、報酬系など)がその機能を果たすための構築と動作機構を解析する。それらの作業を通して、自分の手を使って基礎的・臨床的問題を解決する研究者としての基本姿勢を身につける。

成績評価の方法 特論：参加状況、準備内容、発言内容に基づいて総合的な評価を行う。 演習：参加状況、発表内容、発言内容に基づいて総合的な評価を行う。 研究実習：参加状況、研究レポートあるいは外部発表（学会発表・論文発表）の回数と内容等に基づいて総合的な評価を行う。
準備学習等についての具体的な指示 輪読会・抄読会については、指定された文献のプレゼンテーションを準備のこと。それ以外は、教員と適宜相談のこと。
教科書 PurvwaD, et al. (Ed), Neuroscience, 6th Edition. 2018, New York, Oxford University Press.
参考書 Ito, The Cerebellum, Brain for an Implicit Self. Pearson Education, 2012. Carpenter and Reddi, Neurophysiology 5thEd, Hodder Arnold, 2012. Bear et al., Neuroscience, Exploring the Brain, Lippincott. Sanes et al., Development of the Nervous System, Academic Press Elsevier. Squire et al., Fundamental Neuroscience, Academic Press Elsevier
履修上の注意事項 特になし
備考 http://www.tmd.ac.jp/med/phy1/phy1.html

時間割番号	041263				
科目名	システム神経生理学研究実習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

全て英語で行う.

問合せ先 システム神経生理学分野 杉原 泉 E-mail isugihara.phy1@tmd.ac.jp 平日の 8:30-17:15

主な講義場所

分野教授室(3 号館 14 階)

または、Zoom による遠隔授業

授業の目的、概要等

神経科学、特に神経生理学とその関連分野の内容に関する知見、研究手法、および考え方を学ぶことで受講者の研究の基盤になる授業をめざす。

授業の到達目標

神経科学、特に神経生理学とその関連分野における、研究の立案、遂行および評価能力の習得

授業方法

研究実習は原則として 1 人ずつの学生に指導する。

日時は適宜相談する。

授業内容

研究実習

神経系のシステムとしての構築と動作機構を理解するための基本的研究手法(ウイルストレーサーや遺伝子改変動物を用いるニューロン標識法、麻酔下動物や運動を訓練した覚醒動物での行動観察と電気生理的観察、又は in vitro 標本を用いる電気生理学的手法などのうちいくつか)を修得し、それを利用して脳内の基本的なシステム(体性感覚系、内臓感覚系、前庭系、小脳系、眼球運動系、報酬系など)がその機能を果たすための構築と動作機構を解析する。それらの作業を通して、自分の手を使って基礎的・臨床的問題を解決する研究者としての基本姿勢を身につける。

成績評価の方法

特論:参加状況、準備内容、発言内容に基づいて総合的な評価を行う。

演習:参加状況、発表内容、発言内容に基づいて総合的な評価を行う。

研究実習:参加状況、研究レポートあるいは外部発表(学会発表・論文発表)の回数と内容等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

輪読会・抄読会については、指定された文献のプレゼンテーションを準備のこと。それ以外は、教員と適宜相談のこと。

教科書

PurvwaD, et al. (Ed), Neuroscience, 6th Edition. 2018, New York, Oxford University Press.

参考書

Ito, The Cerebellum, Brain for an Implicit Self. Pearson Education, 2012.

Carpenter and Reddi, Neurophysiology 5thEd, Hodder Arnold, 2012.

Bear et al., Neuroscience, Exploring the Brain, Lippincott.

Sanes et al., Development of the Nervous System, Academic Press Elsevier.

Squire et al., Fundamental Neuroscience, Academic Press Elsevier

履修上の注意事項

特になし

備考

http://www.tmd.ac.jp/med/phy1/phy1.html

時間割番号	041264				
科目名	細胞薬理学特論			科目ID	
担当教員	三枝　弘尚[SAEGUSA HIRONAO]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

全てを英語で行う

主な講義場所

特論、演習は細胞薬理学第一研究室で、研究実習は細胞薬理学実験室で行う。

授業の目的、概要等

記憶と学習、認知と行動、意識の発生、個性とこころの問題など脳機能には今だ未知のものが多い。一方、より複雑化し平均寿命も延びた現代社会においては、種々の神経疾患、疼痛の原因究明と治療（予防）法開発の必要性は高い。本講義においては、当該領域において重要であると考えられる項目のいくつかに着目し、特論、演習そして研究実習を通じて、理解を深めることを目標とする。

授業の到達目標

特論、演習そして研究実習を通じて、脳機能の分子・細胞レベルでの理解と動物個体におけるシステムレベルでの理解の統合をはかる。そしてこの分野の他の研究者と有益な議論ができ、さらに独立して研究、教育を遂行できる人材を育成することを目標とする。

授業方法

少人数（5～6 人）学習を主体とした授業形態とする。

授業内容

特論においては（1）神経伝達物質受容体、G 蛋白質、イオンチャネルの生理的役割、（2）イオンチャネル疾患の分子機構、（3）中枢神経細胞が変性脱落、あるいは機能不全に至る分子メカニズム、（4）痛み感覚受容の中枢機構とその薬理的コントロールの原理、（5）組織幹細胞の可塑性とリプログラミングについて講義を行い、脳機能の分子・細胞レベルでの理解と動物個体におけるシステムレベルでの理解の統合をはかる。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況(60%)や、発表・発言等といった参加・参画状況(10%)を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度(20%)、学会発表の回数等(10%)に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

関連領域の総説、学術論文を読み、内容を理解するのはもちろん、脳科学、神経科学全体をカバーする教科書を読み、関連領域の知識を深める。

参考書

Principles of Neural Science (5th ed.) McGraw Hill, 2013. ISBN 0-07-139011-1

Molecular Biology of the Cell (6th ed.) Garland Science, 2014 ISBN 9780815344322

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

連絡先（メールアドレス）

h-saegusa.mphm@tmd.ac.jp

時間割番号	041265				
科目名	細胞薬理学演習			科目ID	
担当教員	三枝　弘尚[SAEGUSA HIRONAO]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

全てを英語で行う

主な講義場所

特論、演習は細胞薬理学第一研究室で、研究実習は細胞薬理学実験室で行う。

授業の目的、概要等

記憶と学習、認知と行動、意識の発生、個性とこころの問題など脳機能には今だ未知のものが多い。一方、より複雑化し平均寿命も延びた現代社会においては、種々の神経疾患、疼痛の原因究明と治療（予防）法開発の必要性は高い。本講義においては、当該領域において重要であると考えられる項目のいくつかに着目し、特論、演習そして研究実習を通じて、理解を深めることを目標とする。

授業の到達目標

特論、演習そして研究実習を通じて、脳機能の分子・細胞レベルでの理解と動物個体におけるシステムレベルでの理解の統合をはかる。そしてこの分野の他の研究者と有益な議論ができ、さらに独立して研究、教育を遂行できる人材を育成することを目標とする。

授業方法

少人数（5～6 人）学習を主体とした授業形態とする。

授業内容

各人が参加した学会、シンポジウム等の発表内容について、特に研究の意義、実験計画の立て方、実験結果の解釈や考察に注目し、自分なりにまとめて報告紹介する。一方、各人の行っている研究の進捗状況に関して報告するとともに今後の研究計画に関して議論する。ある程度成果がまとまったところで周辺領域のこれまでに蓄積されてきている研究成果も交えてレクチャー形式で口演発表の練習をする。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況(60%)や、発表・発言等といった参加・参画状況(10%)を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度(20%)、学会発表の回数等(10%)に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

関連領域の総説、学術論文を読み、内容を理解するのはもちろん、脳科学、神経科学全体をカバーする教科書を読み、関連領域の知識を深める。

参考書

Principles of Neural Science (5th ed.) McGraw Hill, 2013. ISBN 0-07-139011-1

Molecular Biology of the Cell (6th ed.) Garland Science, 2014 ISBN 9780815344322

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

連絡先（メールアドレス）

h-saegusa.mphm@tmd.ac.jp

時間割番号	041266				
科目名	細胞薬理学研究実習			科目ID	
担当教員	三枝　弘尚[SAEGUSA HIRONAO]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

全てを英語で行う

主な講義場所

特論、演習は細胞薬理学第一研究室で、研究実習は細胞薬理学実験室で行う。

授業の目的、概要等

記憶と学習、認知と行動、意識の発生、個性とこころの問題など脳機能には今だ未知のものが多い。一方、より複雑化し平均寿命も延びた現代社会においては、種々の神経疾患、疼痛の原因究明と治療（予防）法開発の必要性は高い。本講義においては、当該領域において重要であると考えられる項目のいくつかに着目し、特論、演習そして研究実習を通じて、理解を深めることを目標とする。

授業の到達目標

特論、演習そして研究実習を通じて、脳機能の分子・細胞レベルでの理解と動物個体におけるシステムレベルでの理解の統合をはかる。そしてこの分野の他の研究者と有益な議論ができ、さらに独立して研究、教育を遂行できる人材を育成することを目標とする。

授業方法

少人数（5～6 人）学習を主体とした授業形態とする。

授業内容

まず研究室で現在進行中のプログラムのどれかに参加して基本的実験技術（生化学、分子生物学、薬理学、実験動物学、電気生理学）を学ぶとともに関連分野の知識の習得に努め、その後自分の興味ある研究テーマ（教室で進行中のテーマあるいは独自で考えたテーマ）について研究を進める。その際、分子・細胞レベルでの理解と動物個体におけるシステムレベルでの理解の統合を図れるような実験計画を組み立てる。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況(60%)や、発表・発言等といった参加・参画状況(10%)を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度(20%)、学会発表の回数等(10%)に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

関連領域の総説、学術論文を読み、内容を理解するのはもちろん、脳科学、神経科学全体をカバーする教科書を読み、関連領域の知識を深める。

参考書

Principles of Neural Science (5th ed.) McGraw Hill, 2013. ISBN 0-07-139011-1

Molecular Biology of the Cell (6th ed.) Garland Science, 2014 ISBN 9780815344322

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

連絡先（メールアドレス）

h-saegusa.mphm@tmd.ac.jp

時間割番号	041267				
科目名	分子神経科学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

認知は、視覚、体性感覚、聴覚、嗅覚、味覚の感覚入力とそれにより想起される記憶により成り立っている。特論では、認知を構成する素過程である感覚、記憶の脳内メカニズムの最新の知見を分子、細胞、システム、行動レベルに渡り解説する。同時にそれらの知見の総体として、どのように認知が成立するかについて理解する。

授業の到達目標

認知機能の一つを取り上げ、その生物学的基盤を分子・細胞・神経回路網・行動レベルの全てに亘り縦断的に理解する。

授業方法

少人数制とする。受講者との interaction を高めるため、出来る限り討論の場を設ける。

授業内容

認知は、視覚、体性感覚、聴覚、嗅覚、味覚の感覚入力とそれにより想起される記憶により成り立っている。特論では、認知を構成する素過程である感覚、記憶の脳内メカニズムの最新の知見を分子、細胞、システム、行動レベルに渡り解説する。同時にそれらの知見の総体として、どのように認知が成立するかについて解説する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

次項に記載の参考書等による予習を進める。

参考書

・「脳神経科学イラストレイテッド」（羊土社）、「脳・神経科学入門講座（上・下）」（羊土社）
・「脳と神経―分子神経生物科学入門」（共立出版）
・「Neuroscience-Exploring the brain」(Lippincott Williams & Wilkins)
・「From Neuron to Brain」(Sinauer)

履修上の注意事項

特になし

備考

特に人数制限はないが、抄読会と研究発表会は 10 名以内を原則とする。

時間割番号	041268				
科目名	分子神経科学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

認知は、視覚、体性感覚、聴覚、嗅覚、味覚の感覚入力とそれにより想起される記憶により成り立っている。特論では、認知を構成する素過程である感覚、記憶の脳内メカニズムの最新の知見を分子、細胞、システム、行動レベルに渡り解説する。同時にそれらの知見の総体として、どのように認知が成立するかについて理解する。

授業の到達目標

認知機能の一つを取り上げ、その生物学的基盤を分子・細胞・神経回路網・行動レベルの全てに亘り縦断的に理解する。

授業方法

少人数制とする。受講者との interaction を高めるため、出来る限り討論の場を設ける。

授業内容

認知のメカニズムを解明するために必要な、分子生物学、解剖学、電気生理学、心理学などのアプローチ法に関して演習する。また、過去の認知障害に関する症例報告を基に、その原因究明のための想定実験を構想してもらいそれら想定実験から明らかになる認知のメカニズムに関して検討する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

次項に記載の参考書等をによる予習を進める。

参考書

・「脳神経科学イラストレイテッド」（羊土社）、「脳・神経科学入門講座（上・下）」（羊土社）
・「脳と神経―分子神経生物科学入門」（共立出版）
・「Neuroscience-Exploring the brain」(Lippincott Williams & Wilkins)
・「From Neuron to Brain」(Sinauer)

履修上の注意事項

特になし

備考

特に人数制限はないが、抄読会と研究発表会は 10 名以内を原則とする。

時間割番号	041269				
科目名	分子神経科学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

認知は、視覚、体性感覚、聴覚、嗅覚、味覚の感覚入力とそれにより想起される記憶により成り立っている。特論では、認知を構成する素過程である感覚、記憶の脳内メカニズムの最新の知見を分子、細胞、システム、行動レベルに渡り解説する。同時にそれらの知見の総体として、どのように認知が成立するかについて理解する。

授業の到達目標

認知機能の一つを取り上げ、その生物学的基盤を分子・細胞・神経回路網・行動レベルの全てに亘り縦断的に理解する。

授業方法

少人数制とする。受講者との interaction を高めるため、出来る限り討論の場を設ける。

授業内容

認知のメカニズムを分子から個体行動レベルまで統一的に解析するため、遺伝子改変動物、キメラ動物の作成を行う。また、作成したモデル動物の認知異常の解析およびその異常が発生した分子メカニズムに関して解析してもらう。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

次項に記載の参考書等による予習を進める。

参考書

・「脳神経科学イラストレイテッド」（羊土社）、「脳・神経科学入門講座（上・下）」（羊土社）
・「脳と神経—分子神経生物科学入門」（共立出版）
・「Neuroscience-Exploring the brain」(Lippincott Williams & Wilkins)
・「From Neuron to Brain」(Sinauer)

履修上の注意事項

特になし

備考

特に人数制限はないが、抄読会と研究発表会は 10 名以内を原則とする。

時間割番号	041270				
科目名	神経病理学特論			科目ID	
担当教員	岡澤　均[OKAZAWA HITOSHI]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

アルツハイマー病、非アルツハイマー認知症、ポリグルタミン病などの神経変性疾患の病態解明と治療開発へのアプローチを実践的に教育する。

授業の到達目標

神経病理学に於ける形態学的、分子生物学的、および遺伝学的知識を身につけると同時に、研究実施に必要な基礎力を付ける。

授業方法

少人数制とする。受講者との interaction を高めるため出来る限り討論の場を設ける。

授業内容

近年、神経変性疾患の発症分子メカニズムについて急速に解明が進んでいる。また、これに対応して治療法開発の進歩も著しい。特論においては、このような領域の進展を概観すると共に、異常蛋白の凝集とこれに伴う神経細胞の機能変化について分子レベルの知識の理解を図る。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

大学レベルの分子生物学的知識を確認しておくこと。

参考書

適宜指示をする。

履修上の注意事項

特になし。

備考

特に人数制限はないが、抄読会と研究発表会は 10 名以内を原則とする。

連絡先（メールアドレス）

岡澤　均:okazawa.npat@mri.tmd.ac.jp

オフィスアワー

岡澤　均:問合せ先　神経病理学分野　TEL 5803-5847

時間割番号	041271				
科目名	神経病理学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

アルツハイマー病、非アルツハイマー認知症、ポリグルタミン病などの神経変性疾患の病態解明と治療開発へのアプローチを実践的に教育する。

授業の到達目標

神経病理学に於ける形態学的、分子生物学的、および遺伝学的知識を身につけると同時に、研究実施に必要な基礎力を付ける。

授業方法

少人数制とする。受講者との interaction を高めるため出来る限り討論の場を設ける。

授業内容

各人の研究の進行と周辺の学問知識について短時間で系統的に紹介する。学会、シンポジウムの発表についての技術的指導を行う。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

大学レベルの分子生物学的知識を確認しておくこと。

参考書

適宜指示をする。

履修上の注意事項

特になし。

備考

特に人数制限はないが、抄読会と研究発表会は 10 名以内を原則とする。

時間割番号	041272				
科目名	神経病理学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

アルツハイマー病、非アルツハイマー認知症、ポリグルタミン病などの神経変性疾患の病態解明と治療開発へのアプローチを実践的に教育する。

授業の到達目標

神経病理学に於ける形態学的、分子生物学的、および遺伝学的知識を身につけると同時に、研究実施に必要な基礎力を付ける。

授業方法

少人数制とする。受講者との interaction を高めるため出来る限り討論の場を設ける。

授業内容

神経変性疾患の発症機構を分子レベルで解明し、新たな治療戦略を開発することを目的としている。変性疾患の原因遺伝子の発現を神経細胞ショウジョウバエモデルあるいはマウス個体において制御した実験系を主に用いている。プラスミド、コスミド、ウイルスベクターを扱う分子生物学的実験、免疫組織学、神経細胞および神経幹細胞の培養、遺伝子導入マウスの作成等を行う。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

大学レベルの分子生物学的知識を確認しておくこと。

参考書

適宜指示をする。

履修上の注意事項

特になし。

備考

特に人数制限はないが、抄読会と研究発表会は 10 名以内を原則とする。

時間割番号	041273				
科目名	眼科学特論			科目ID	
担当教員	大野　京子[ONO KYOKO]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

眼科学について全般的な知識を習得するとともに、専門分野・研究分野については深い知識を習得する事を目的とする。

授業の到達目標

眼科研究に必要な知識・研究手技の習得と、データの解析ができることを目標にする。

授業方法

少人数制で、実際の操作を中心に研究方法の解説、本人のプロトコール作成を援助するための講義を行う。

授業内容

視覚の受容体である眼と視覚中枢、なかでも眼球の各組織の生理と病理、および、それらの組織に生じる疾患の診断、治療、発症機構の理解を目的とする。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況、発表・発言などの態度、研究内容、学会発表の回数等に基づいて総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

参考書などを利用して、眼科講義・実験に関する基礎的な知識を深めておく。

参考書

眼科学（文光堂）、The Eye :Basic Science in Practice（SAUNDERS）、など

履修上の注意事項

特になし。

時間割番号	041274				
科目名	眼科学演習			科目ID	
担当教員	大野　京子[ONO KYOKO]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

眼科学について全般的な知識を習得するとともに、専門分野・研究分野については深い知識を習得する事を目的とする。

授業の到達目標

眼科研究に必要な知識・研究手技の習得と、データの解析ができることを目標にする。

授業方法

少人数制で、実際の操作を中心に研究方法の解説、本人のプロトコール作成を援助するための講義を行う。

授業内容

外眼部疾患、角膜疾患、ぶどう膜炎、白内障、緑内障、網膜剥離、糖尿病、強度近視、など眼科疾患に関連した診断手技、治療法を習得する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況、発表・発言などの態度、研究内容、学会発表の回数等に基づいて総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

参考書などを利用して、眼科講義・実験に関する基礎的な知識を深めておく。

参考書

眼科学（文光堂）、The Eye :Basic Science in Practice（SAUNDERS）、など

履修上の注意事項

特になし。

時間割番号	041275				
科目名	眼科学研究実習			科目ID	
担当教員	大野　京子[ONO KYOKO]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

眼科学について全般的な知識を習得するとともに、専門分野・研究分野については深い知識を習得する事を目的とする。

授業の到達目標

眼科研究に必要な知識・研究手技の習得と、データの解析ができることを目標にする。

授業方法

少人数制で、実際の操作を中心に研究方法の解説、本人のプロトコール作成を援助するための講義を行う。

授業内容

免疫学的手法、分子生物学的手法、病理学的手法を用いて、実験材料および病理標本を解析し眼疾患の発症機序を明らかにし、その成果にもとづいて新たな治療法、診断法、予防法の開発を行う。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況、発表・発言などの態度、研究内容、学会発表の回数等に基づいて総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

参考書などを利用して、眼科講義・実験に関する基礎的な知識を深めておく。

参考書

眼科学（文光堂）、The Eye :Basic Science in Practice（SAUNDERS）、など

履修上の注意事項

特になし。

時間割番号	041276				
科目名	耳鼻咽喉科学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

耳鼻咽喉科学領域の疾患の診断・治療・病態解析の基礎研究を施行する。

授業の到達目標

耳鼻咽喉科学が対象とする難聴、平衡障害、呼吸、嗅覚、嚥下、発声などの症状・症候の的確な診断を可能とし、これらの病態解析研究について、分子生物的手法、形態学・組織学的手法、電気生理学的手法などを施行可能とする。

授業方法

少人数制とする。受講者との interaction を高めるため、できる限り討論の場を設ける

授業内容

耳鼻咽喉科が対象とする器官並びに疾患は耳、鼻、咽喉頭の種々の領域にわたっている。またそれらが関与する難聴、平衡障害、呼吸、嗅覚、嚥下、発声など多数の症状・症候を研究対象としており、特にコミュニケーションに関する疾患・機能障害を扱うという特色がある。これら器官は極めて精巧なメカニズムを有しており、循環障害、感染、腫瘍、外傷など様々な因子によりその障害がもたらされるが、特に近年の分子生物学の進歩により新たな病気の発症機序が解明され、治療への展望が拓けつつある科目である。耳鼻咽喉科領域の疾患の病態、診断、治療に関して、最新の知見をふまえた解説を行う。

成績評価の方法

❒成績評価は、提出レポート内容(50 点)と参加状況(50 点)を総合して評価する。(修士)

❒講義ごとのレスポンスシートの提出に加えて、いずれかの授業のテーマを選び、A4用紙1枚程度の簡単なレポートを提出してもらう。レスポンスシートを含めた平常点とレポート評価とを併せて総合的に判断する。(修士)

❒討議、議論、演習、研究実習への参加状況や発表や発言の状況といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究班会議への関与の程度、学会発表の回数などに基づいて総合的な評価を行う。(博士)

❒講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容の外部発表(学会、論文)状況に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。(博士)

講義、演習、研究実習への参加状況:60%

研究内容の外部発表(学会、論文)状況:40%

準備学習等についての具体的な指示

担当教員に連絡し、参考書、参考文献にて基礎学習を行う。

参考書

新耳鼻咽喉科学 改訂 11 版、野村恭也、加我君孝(編)、2013、南山堂

履修上の注意事項

特になし

備考

特に人数制限はないが、抄読会は、10 名以内を原則とする。

時間割番号	041277				
科目名	耳鼻咽喉科学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

耳鼻咽喉科学領域の疾患の診断・治療・病態解析の基礎研究を施行する。

授業の到達目標

耳鼻咽喉科学が対象とする難聴、平衡障害、呼吸、嗅覚、嚥下、発声などの症状・症候の的確な診断を可能とし、これらの病態解析研究について、分子生物的手法、形態学・組織学的手法、電気生理学的手法などを施行可能とする。

授業方法

少人数制とする。受講者との interaction を高めるため、できる限り討論の場を設ける

授業内容

耳鼻咽喉科が対象とする耳、鼻、咽喉頭について、基本的な所見採取法、機能検査手技を修得する。具体的には、耳鏡、鼻鏡、喉頭鏡検査などの耳鼻咽喉科一般所見採取並びに聴力検査（純音・語音聴力検査、ベケシー自記オージオメトリー、インピーダンスオージオメトリー、耳管機能検査、耳音響放射、蝸電図、聴性脳幹反応など）、平衡機能検査（電気眼振図、重心動揺計、三次元眼球運動解析装置など）、鼻腔通気度検査などである。さらに内視鏡を用いた診断（ストロボスコープなど）、超音波診断などの研修も行い、それらの結果をふまえ、総合的に判断した上で、診断や加療方針決定を修得する。また、解剖体を用いた側頭骨、鼻副鼻腔、頭頸部解剖の実習を行う。

成績評価の方法

❒成績評価は、提出レポート内容（50 点）と参加状況（50 点）を総合して評価する。（修士）

❒講義ごとのレスポンスシートの提出に加えて、いずれかの授業のテーマを選び、A4用紙1枚程度の簡単なレポートを提出してもらう。レスポンスシートを含めた平常点とレポート評価とを併せて総合的に判断する。（修士）

❒討議、議論、演習、研究実習への参加状況や発表や発言の状況といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究班会議への関与の程度、学会発表の回数などに基づいて総合的な評価を行う。（博士）

❒講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容の外部発表（学会、論文）状況に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。（博士）

講義、演習、研究実習への参加状況：60%

研究内容の外部発表（学会、論文）状況：40%

準備学習等についての具体的な指示

担当教員に連絡し、参考書、参考文献にて基礎学習を行う。

参考書

新耳鼻咽喉科学 改訂 11 版、野村恭也、加我君孝（編）、2013、南山堂

履修上の注意事項

特になし

備考

特に人数制限はないが、抄読会は、10 名以内を原則とする。

時間割番号	041278				
科目名	耳鼻咽喉科学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

耳鼻咽喉科学領域の疾患の診断・治療・病態解析の基礎研究を施行する。

授業の到達目標

耳鼻咽喉科学が対象とする難聴、平衡障害、呼吸、嗅覚、嚥下、発声などの症状・症候の的確な診断を可能とし、これらの病態解析研究について、分子生物的手法、形態学・組織学的手法、電気生理学的手法などを施行可能とする。

授業方法

少人数制とする。受講者との interaction を高めるため、できる限り討論の場を設ける

授業内容

耳鼻咽喉科が対象とする疾患のメカニズムは多岐にわたるため、正常解剖や生理の研究を行うとともに耳鼻咽喉科患者の診断、治療を通じて得られる検査データや各種知見をまとめ、あらたな病態の把握や検査法、治療法の開発を目的とする。これらの病態のモデルとなる実験動物を用いた研究ならびに臨床研究を行う。研究手段として分子生物的手法、形態学・組織学的手法、電気生理学的手法を用いる。

成績評価の方法

❒成績評価は、提出レポート内容(50 点)と参加状況(50 点)を総合して評価する。(修士)

❒講義ごとのレスポンスシートの提出に加えて、いずれかの授業のテーマを選び、A4用紙1枚程度の簡単なレポートを提出してもらう。レスポンスシートを含めた平常点とレポート評価とを併せて総合的に判断する。(修士)

❒討議、議論、演習、研究実習への参加状況や発表や発言の状況といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究班会議への関与の程度、学会発表の回数などに基づいて総合的な評価を行う。(博士)

❒講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容の外部発表(学会、論文)状況に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。(博士)

講義、演習、研究実習への参加状況:60%

研究内容の外部発表(学会、論文)状況:40%

準備学習等についての具体的な指示

担当教員に連絡し、参考書、参考文献にて基礎学習を行う。

参考書

新耳鼻咽喉科学 改訂 11 版、野村恭也、加我君孝(編)、2013、南山堂

履修上の注意事項

特になし

備考

特に人数制限はないが、抄読会は、10 名以内を原則とする。

時間割番号	041279				
科目名	脳神経病態学特論			科目ID	
担当教員	横田　隆徳[YOKOTA TAKANORI]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

講議毎に異なるのでメールでの連絡で確認する：医学部附属病院 B 棟 11 階カンファランス室，3 号館 12 階，15 階脳神経病態学研究室，等.

大学院講義

大学院特別講義（ONSA セミナー）：年 2 回程度

お茶の水ブレインサイエンスセミナー：　年 2 回程度

Basic research journal club　(BRJC)：毎週火曜日、17：00－18：00

臨床薬理学セミナー：火曜日(不定期)、14：30－14：45

神経学セミナー：毎週火曜日、14：30－14：45

授業の目的、概要等

研究対象とする神経疾患の特徴を理解し，その発症機序の解明，診断・評価法や治療法の開発・改善を進めるために，講義や実習を行う.

授業の到達目標

研究対象とする神経疾患の特徴を理解し，その発症機序の解明，診断・評価法や治療法の開発・改善を進める方法を 1 つ以上習得し，それを用いて研究を遂行し，成果を挙げる.

授業方法

少人数制で研究実習，演習，講議，論文抄読を行う．その中で個々の研究手法のみならず，自ら考え，問題点を見出し，それをディスカッションを通じて解決することを学ぶ.

授業内容

脳神経病態学（脳神経内科学）では，中枢神経，末梢神経，自律神経，筋に至るまでの広範囲にわたる変性，脱髄，発作性障害，血管障害，炎症など多彩な神経障害を対象とし，頻度の高い脳卒中や認知症からまれな変性疾患まで，また救急疾患である意識障害やけいれんからアルツハイマー病など緩徐進行性のものまで，さらによく治る頭痛などからいわゆる神経難病まで実に多種多様な神経疾患を扱う．これらの疾患の概説を行うとともに，原因や発症機序の解明と治療法の確立を目指し，分子遺伝学，分子生物学，遺伝子工学，免疫学等の手法を用いたアプローチを解説する.

成績評価の方法

講義・演習・研究実習への参加状況，研究発表会・学会への参加・発表状況，論文発表，および毎年度末の提出業績に基づいて評価を行う.

準備学習等についての具体的な指示

授業開始前に直接の指導教員（研究室主任）と連絡を取り，必要な参考書，参考文献を予習して講義や実習に臨むこと.

参考書

研究テーマ毎に異なるため，必ず直接の指導教員（研究室主任）から指示を受けること.

履修上の注意事項

特になし。

備考

少人数制をとるため人数が多くなる場合は調整することがあり得る.

連絡先（メールアドレス）

横田　隆徳:tak-yokota.nuro@tmd.ac.jp

オフィスアワー

横田　隆徳:3 号館 12 階

時間割番号	041280				
科目名	脳神経病態学演習			科目ID	
担当教員	横田　隆徳[YOKOTA TAKANORI]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

講議毎に異なるのでメールでの連絡で確認する：医学部附属病院 B 棟 11 階カンファランス室，3 号館 12 階，15 階脳神経病態学研究室，等.

臨床神経学病棟総回診：毎週火曜日、 8:00－12:00，13:30－14:30

神経学臨床カンファランス：毎週火曜日、8:00－9:00

神経・筋病理カンファランス：毎週月曜日、17:00－17:30

神経生理カンファランス：毎週月曜日、 17:30－20:00

神経免疫カンファランス：毎週木曜日、16:00－18:00

神経画像カンファレンス：毎週木曜日、16:00－18:00

脳卒中（ストローク）カンファランス：毎週水曜日（奇数週）、 18:00－19:00

電気生理クルズス：毎月 2 回火曜日、5:30-16:00

t-PA、NIHSS クルズス：毎月 2 回火曜日、15:30-16:00

遺伝子診断クルズス：毎月 1 回火曜日、15:30-16:00

授業の目的、概要等

研究対象とする神経疾患の特徴を理解し，その発症機序の解明，診断・評価法や治療法の開発・改善を進めるために，講義や実習を行う.

授業の到達目標

研究対象とする神経疾患の特徴を理解し，その発症機序の解明，診断・評価法や治療法の開発・改善を進める方法を 1 つ以上習得し，それを用いて研究を遂行し，成果を挙げる.

授業方法

少人数制で研究実習，演習，講議，論文抄読を行う．その中で個々の研究手法のみならず，自ら考え，問題点を見出し，それをディスカッションを通じて解決することを学ぶ.

授業内容

脳脊髄血管障害，神経変性疾患，免疫性神経疾患などの病態解明のプロセスについて実地調査や PET，MRI などによる統合的脳機能解析を含む各種検査法を理解し診断を確立するための演習を行う．また診断から治療方針決定に至るまでのプロセス，さらに治療そのものの演習を行う.

成績評価の方法

講義・演習・研究実習への参加状況，研究発表会・学会への参加・発表状況，論文発表，および毎年度末の提出業績に基づいて評価を行う.

準備学習等についての具体的な指示

授業開始前に直接の指導教員（研究室主任）と連絡を取り，必要な参考書，参考文献を予習して講義や実習に臨むこと.

参考書

研究テーマ毎に異なるため，必ず直接の指導教員（研究室主任）から指示を受けること.

履修上の注意事項

特になし。

備考

少人数制をとるため人数が多くなる場合は調整することがあり得る.

連絡先（メールアドレス）

横田　隆徳:tak-yokota.nuro@tmd.ac.jp

オフィスアワー

横田　隆徳:3 号館 12 階

時間割番号	041281				
科目名	脳神経病態学研究実習			科目ID	
担当教員	横田　隆徳[YOKOTA TAKANORI]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

講議毎に異なるのでメールでの連絡で確認する：医学部附属病院 B 棟 11 階カンファランス室，3 号館 12 階，15 階脳神経病態学研究室，等.

分子生物学的実験：毎日、随時参加可能

神経イメージング実験：　毎週木曜日、随時参加可能

生化学的実験：毎日、随時参加可能

形態学的実験：毎日、 随時参加可能

免疫学的実験：毎日、 随時参加可能

分子遺伝学的実験：毎日、 随時参加可能

授業の目的、概要等

研究対象とする神経疾患の特徴を理解し，その発症機序の解明，診断・評価法や治療法の開発・改善を進めるために，講義や実習を行う.

授業の到達目標

研究対象とする神経疾患の特徴を理解し，その発症機序の解明，診断・評価法や治療法の開発・改善を進める方法を 1 つ以上習得し，それを用いて研究を遂行し，成果を挙げる.

授業方法

少人数制で研究実習，演習，講議，論文抄読を行う．その中で個々の研究手法のみならず，自ら考え，問題点を見出し，それをディスカッションを通じて解決することを学ぶ.

授業内容

各種神経疾患の原因や危険因子となる遺伝子とその異常，また神経細胞死に至る代謝・変性過程，あるいは重症筋無力症，多発性硬化症などの免疫性神経疾患の発症機序と治療戦略に関して，免疫学的・分子遺伝学的・分子生物学的手法を用いた実験を行う．また，病態機能の解析については電気生理学的手法を用いた実験を中心に行う.

成績評価の方法

講義・演習・研究実習への参加状況，研究発表会・学会への参加・発表状況，論文発表，および毎年度末の提出業績に基づいて評価を行う.

準備学習等についての具体的な指示

授業開始前に直接の指導教員（研究室主任）と連絡を取り，必要な参考書，参考文献を予習して講義や実習に臨むこと.

参考書

研究テーマ毎に異なるため，必ず直接の指導教員（研究室主任）から指示を受けること.

履修上の注意事項

特になし。

備考

少人数制をとるため人数が多くなる場合は調整することがあり得る.

連絡先（メールアドレス）

横田　隆徳:tak-yokota.nuro@tmd.ac.jp

オフィスアワー

横田　隆徳:3 号館 12 階

時間割番号	041282				
科目名	精神行動医科学Ⅰ特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

精神行動医科学分野教授室、精神科外来ポリクリ室、3号館セミナー室等(随時連絡)

授業の目的、概要等

精神疾患の病因・病態と治療法・予防法の、脳画像解析学、神経生理学、分子生物学、分子遺伝学、社会心理学等の方法による解析・開発に関する研究および司法精神医学領域の研究の進め方の概略を理解するとともに、それに必要な精神疾患に関する基本的な知識を習得する。

授業の到達目標

(1)統合失調症、気分障害、不安障害等の主要な精神疾患の症状、経過、治療の概要と広くうけいれられている病態仮説について説明できる

(2)抗精神病薬、抗うつ薬、抗不安薬、気分安定薬、抗てんかん薬、睡眠薬等の主な向精神薬の作用機序について説明できる

(3)薬物療法以外の精神療法、電気痙攣療法等の治療法について概略を説明できる (4)司法精神医学について概略を説明できる

授業方法

少人数制で研究実習，演習，講議を行う．その中で個々の研究手法のみならず，自ら考え，問題点を見出し，それをディスカッションを通じて解決することを学ぶ。

授業内容

認知機能および行動の発現機序、ならびに精神疾患の成因と病態や司法精神医学に関する、分子神経生物学・分子遺伝学・脳画像解析学・神経生理学・社会学・心理学等の方法を用いた基礎的・臨床的研究と先端的なアプローチについて解説する。また、これらの知見をもとにした精神疾患の治療法・予防法とそれらの開発状況、および司法精神医学の現状と展望について解説する。

大学院講義:随 時

大学院特別講義:随 時

ジョイントセミナー・歯科心身医療分野とのセミナー:年1回

ジャーナルクラブ:毎週木曜日 8:00～8:45

成績評価の方法

成績評価は、実習や研究成果・進捗発表会におけるレポート資料提出、発表、出席状況等に基づくものとする。

加えて、研究論文作成の状況、国内および国際学会、研究会での成果発表等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

(1) 参考書の該当箇所を予習する

(2)各授業について特別な準備が必要な場合は担当教員より予め指示する

参考書

(1) Kaplan & Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry(第 9 版)(図書館電子図書) Benjamin J.Sadock, Birginia A.Sadock 編 Lippincott Williams & Wilkins 2009 年

(2) 標準精神医学(第5版) 野村総一郎、樋口輝彦、尾崎紀夫、朝田 隆 編 医学書院 2012 年

(3) ストール精神薬理学エセンシャルズ(第4版) 仙波純一、松浦雅人、中山和彦、宮田久嗣 監訳 メディカル・サイエンス・インターナショナル 2015 年

(4) Lewis's Child and Adolescent Psychiatry: A Comprehensive Textbook(第 4 版)(図書館電子図書) André Martin, Fred R.Volkmar 編 Lippincott Williams & Wilkins 2007 年

(5) Molecular Neuropharmacology(第3版) Eric J. Nestler, Steven E. Hyman, Robert C. Malenka 編 Mc Graw Hill Medical 2015 年

履修上の注意事項

特になし

備考
特になし

時間割番号	041283				
科目名	精神行動医科学Ⅰ演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

精神行動医科学分野教授室、精神科外来ポリクリ室、3号館セミナー室等(随時連絡)

授業の目的、概要等

精神疾患の病因・病態と治療法・予防法の、脳画像解析学、神経生理学、分子生物学、分子遺伝学、社会心理学等の方法による解析・開発に関する研究および司法精神医学領域の研究の進め方の概略を理解するとともに、それに必要な精神疾患に関する基本的な知識を習得する。

授業の到達目標

(1)統合失調症、気分障害、不安障害等の主要な精神疾患の症状、経過、治療の概要と広くうけいれられている病態仮説について説明できる

(2)抗精神病薬、抗うつ薬、抗不安薬、気分安定薬、抗てんかん薬、睡眠薬等の主な向精神薬の作用機序について説明できる

(3)薬物療法以外の精神療法、電気痙攣療法等の治療法について概略を説明できる (4)司法精神医学について概略を説明できる

授業方法

少人数制で研究実習，演習，講議を行う．その中で個々の研究手法のみならず，自ら考え，問題点を見出し，それをディスカッションを通じて解決することを学ぶ。

授業内容

国際的に標準化された精神疾患の操作診断法や症状評価法を演習し、精神疾患の診断手技を修得する。また、臨床薬理学、脳画像、神経生理学、臨床生化学、分子遺伝学等の方法を用いた精神疾患の病因・病態解析法を修得し、種々の精神疾患に対する新しい治療・予防方針策定に応用する。司法精神医学領域では、精神鑑定の方法の学習と実践、触法行為の生物学的基盤および精神疾患の関係の研究方法の習得を進める。さらに、未解決の問題に対する研究方針を立てる。

総合臨床カンファランス:毎週木曜日 9:15～12:00, 13:00～15:30
脳・神経・精神診療部門症例検討会:第 2 水曜日 18:30～19:30
研究発表会(学会予行等):第 1 月曜日 17:00～19:00
精神医学・医療研究会:木曜日 18:00～19:30 随時

※日程・場所は精神行動医科学分野研究室・精神科病棟に掲示

成績評価の方法

成績評価は、実習や研究成果・進捗発表会におけるレポート資料提出、発表、出席状況等に基づくものとする。
加えて、研究論文作成の状況、国内および国際学会、研究会での成果発表等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

(1) 参考書の該当箇所を予習する
(2)各授業について特別な準備が必要な場合は担当教員より予め指示する

参考書

(1) Kaplan & Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry(第 9 版)(図書館電子図書) Benjamin J.Sadock, Birginia A.Sadock 編 Lippincott Williams & Wilkins 2009 年
(2) 標準精神医学(第 5 版) 野村総一郎、樋口輝彦、尾崎紀夫、朝田 隆 編 医学書院 2012 年
(3) ストール精神薬理学エセンシャルズ(第 4 版) 仙波純一、松浦雅人、中山和彦、宮田久嗣 監訳 メディカル・サイエンス・インターナショナル 2015 年
(4) Lewis's Child and Adolescent Psychiatry: A Comprehensive Textbook(第 4 版)(図書館電子図書) André Martin, Fred R.Volkmar 編 Lippincott Williams & Wilkins 2007 年

(5) Molecular Neuropharmacology（第 3 版） Eric J. Nestler, Steven E. Hyman, Robert C. Malenka 編 Mc Graw Hill Medical 2015 年
履修上の注意事項 特になし
備考 特になし

時間割番号	041284				
科目名	精神行動医科学Ⅰ研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

精神行動医科学分野教授室、精神科外来ポリクリ室、3号館セミナー室等(随時連絡)

授業の目的、概要等

精神疾患の病因・病態と治療法・予防法の、脳画像解析学、神経生理学、分子生物学、分子遺伝学、社会心理学等の方法による解析・開発に関する研究および司法精神医学領域の研究の進め方の概略を理解するとともに、それに必要な精神疾患に関する基本的な知識を習得する。

授業の到達目標

(1)統合失調症、気分障害、不安障害等の主要な精神疾患の症状、経過、治療の概要と広くうけいれられている病態仮説について説明できる

(2)抗精神病薬、抗うつ薬、抗不安薬、気分安定薬、抗てんかん薬、睡眠薬等の主な向精神薬の作用機序について説明できる

(3)薬物療法以外の精神療法、電気痙攣療法等の治療法について概略を説明できる (4)司法精神医学について概略を説明できる

授業方法

少人数制で研究実習，演習，講議を行う．その中で個々の研究手法のみならず，自ら考え，問題点を見出し，それをディスカッションを通じて解決することを学ぶ。

授業内容

種々の精神疾患患者およびそれらのモデル動物を分子生物学・分子遺伝学・脳画像解析・神経生理学等の方法で解析し、原因・発症・病態の分子機構と、認知機能および行動の異常が発現する神経機序を明らかにする。また、これらの所見にもとづいて、新しい診断法、治療法ならびに予防法の開発を進める。司法精神医学領域では、精神鑑定の方法の改良、触法行為の生物学的基盤および精神疾患の関係について、新たな視点からの研究を行う。

大学院講義:随 時

大学院特別講義:随 時

ジョイントセミナー・歯科心身医療分野とのセミナー:年1回

ジャーナルクラブ:毎週木曜日 8:00～8:45

成績評価の方法

成績評価は、実習や研究成果・進捗発表会におけるレポート資料提出、発表、出席状況等に基づくものとする。

加えて、研究論文作成の状況、国内および国際学会、研究会での成果発表等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

(1) 参考書の該当箇所を予習する

(2)各授業について特別な準備が必要な場合は担当教員より予め指示する

参考書

(1) Kaplan & Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry(第 9 版)(図書館電子図書) Benjamin J.Sadock, Birginia A.Sadock 編 Lippincott Williams & Wilkins 2009 年

(2) 標準精神医学(第5版) 野村総一郎、樋口輝彦、尾崎紀夫、朝田 隆 編 医学書院 2012 年

(3) ストール精神薬理学エセンシャルズ(第4版) 仙波純一、松浦雅人、中山和彦、宮田久嗣 監訳 メディカル・サイエンス・インターナショナル 2015 年

(4) Lewis's Child and Adolescent Psychiatry: A Comprehensive Textbook(第 4 版)(図書館電子図書) André Martin, Fred R.Volkmar 編 Lippincott Williams & Wilkins 2007 年

(5) Molecular Neuropharmacology(第3版) Eric J. Nestler, Steven E. Hyman, Robert C. Malenka 編 Mc Graw Hill Medical 2015 年

履修上の注意事項

特になし
備考 特になし

時間割番号	041285				
科目名	精神行動医科学Ⅱ特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

M&D タワー25 階　精神行動医科学分野　犯罪精神医学担当　研究室

授業の目的、概要等

犯罪精神医学を中心として、司法精神医学全般の基礎的な知識を習得することを目的とする。精神医療と各種の法制度との関係、それらの制度がつくられた社会的な背景、歴史的な流れをとらえながら理解する。精神医学、心理学、法学、社会学など多岐にわたる学際的な知見を学び、それらの応用による、触法行為の成因の解明、リスクアセスメントとリスクマネジメント等に関する研究の進め方の概略を理解する。

授業の到達目標

（1）司法精神医学領域のさまざまな法律と制度について説明できる。（2）精神鑑定の方法と刑事責任能力の考え方について説明できる。（3）各種の犯罪の精神医学的、心理学的な特徴を説明できる。（4）犯罪者、および触法精神障害者の診断、治療、矯正、社会復帰等について説明できる。（5）司法精神医学の関連領域についての精神医学、心理学、法学、社会学など学際的な研究の国内外の動向を説明できる。

授業方法

少人数制により、参加形式の講議を行う。

授業内容

司法制度と精神医療に関する総論、および触法精神障害者の処遇、刑事責任能力の考え方、精神鑑定の方法、リスクアセスメント、リスクマネジメント、といった各論を解説する。また、犯罪、触法行為、問題行動の成因に関連する生物学的な基礎研究、応用研究と先端的なアプローチについて解説する。また、これらの知見をもとにした犯罪の矯正プログラムや予防法とそれらの開発状況について解説する。

成績評価の方法

討議、議論への参加状況、提出レポート、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、学会発表の回数、主要な学術雑誌への投稿等など、研究活動の状況も加味して、総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

⑴ 本科目は精神医学の応用分野であるから、参加にあたっては医学全般、とくに精神医学に関する基礎的な知識を有していることを前提とする。
⑵ 参考書の該当箇所を予習しておく こと。
⑶ 各授業について特別な準備が必要な場合は担当教員より予め指示する。

教科書

Forensic Psychiatry: Clinical, Legal and Ethical Issues, Second Edition／John Gunn, Pamela Taylor：Routledge, 2014
Principles and Practice of Forensic Psychiatry／Richard Rosner, Charles Scott：CRC Press, 2017
The American Psychiatric Association Publishing Textbook of Forensic Psychiatry／Gold, Liza H., Frierson, Richard L.：Amer Psychiatric Pub Inc, 2017
臨床医のための司法精神医学入門／日本精神神経学会司法精神医学委員会編,日本精神神経学会司法精神医学委員会,：新興医学出版社, 2017

参照ホームページ

http://www.tmd.ac.jp/fpsy/index.html

時間割番号	041286				
科目名	精神行動医科学Ⅱ演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

M&D タワー25 階　精神行動医科学分野　犯罪精神医学担当　研究室

授業の目的、概要等

犯罪精神医学を中心として、司法精神医学全般の基礎的な知識を習得することを目的とする。精神医療と各種の法制度との関係、それらの制度がつくられた社会的な背景、歴史的な流れをとらえながら理解する。精神医学、心理学、法学、社会学など多岐にわたる学際的な知見を学び、それらの応用による、触法行為の成因の解明、リスクアセスメントとリスクマネジメント等に関する研究の進め方の概略を理解する。

授業の到達目標

（1）司法精神医学領域のさまざまな法律と制度について説明できる。（2）精神鑑定の方法と刑事責任能力の考え方について説明できる。（3）各種の犯罪の精神医学的、心理学的な特徴を説明できる。（4）犯罪者、および触法精神障害者の診断、治療、矯正、社会復帰等について説明できる。（5）司法精神医学の関連領域についての精神医学、心理学、法学、社会学など学際的な研究の国内外の動向を説明できる。

授業方法

少人数制により、参加形式の講議を行う。

授業内容

一般精神医療の症例、精神鑑定や司法精神医療に関する事例、症例の検討、討議に参加し、司法精神医学的なアセスメントとマネジメントの考え方を習得する。事例、症例の検討を通じて、現場のニーズにそった新たな研究課題を見出し、それらの解決をするための研究方針、計画を立てる。

成績評価の方法

討議、議論への参加状況、提出レポート、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、学会発表の回数、主要な学術雑誌への投稿等など、研究活動の状況も加味して、総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

(1) 本科目は精神医学の応用分野であるから、参加にあたっては医学全般、とくに精神医学に関する基礎的な知識を有していることを前提とする。
(2) 参考書の該当箇所を予習しておく こと。
(3) 各授業について特別な準備が必要な場合は担当教員より予め指示する。

教科書

Forensic Psychiatry: Clinical, Legal and Ethical Issues, Second Edition／John Gunn, Pamela Taylor：Routledge, 2014
Principles and Practice of Forensic Psychiatry／Richard Rosner, Charles Scott：CRC Press, 2017
The American Psychiatric Association Publishing Textbook of Forensic Psychiatry／Gold, Liza H., Frierson, Richard L.：Amer Psychiatric Pub Inc, 2017
臨床医のための司法精神医学入門／日本精神神経学会司法精神医学委員会編,日本精神神経学会司法精神医学委員会,：新興医学出版社, 2017

参照ホームページ

http://www.tmd.ac.jp/fpsy/index.html

時間割番号	041287				
科目名	精神行動医科学Ⅱ研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

M&D タワー25 階　精神行動医科学分野　犯罪精神医学担当　研究室

授業の目的、概要等

犯罪精神医学を中心として、司法精神医学全般の基礎的な知識を習得することを目的とする。精神医療と各種の法制度との関係、それらの制度がつくられた社会的な背景、歴史的な流れをとらえながら理解する。精神医学、心理学、法学、社会学など多岐にわたる学際的な知見を学び、それらの応用による、触法行為の成因の解明、リスクアセスメントとリスクマネジメント等に関する研究の進め方の概略を理解する。

授業の到達目標

（1）司法精神医学領域のさまざまな法律と制度について説明できる。（2）精神鑑定の方法と刑事責任能力の考え方について説明できる。（3）各種の犯罪の精神医学的、心理学的な特徴を説明できる。（4）犯罪者、および触法精神障害者の診断、治療、矯正、社会復帰等について説明できる。（5）司法精神医学の関連領域についての精神医学、心理学、法学、社会学など学際的な研究の国内外の動向を説明できる。

授業方法

少人数制により、参加形式の講議を行う。

授業内容

司法精神医療に関する疫学的調査、介入・効果検証研究の計画、データ収集、統計解析、考察、論文作成を行う。司法精神医療や矯正医療に関する政策研究、精神鑑定と精神鑑定書作成、法廷での証言、心神喪失者等医療観察法の医療の現場や矯正施設におけるリスクアセスメントとリスクマネジメントなどの多様な研究課題を広く扱い、それぞれの関心にあわせて選択する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況、提出レポート、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて、学会発表の回数、主要な学術雑誌への投稿等など、研究活動の状況も加味して、総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

教科書

Forensic Psychiatry: Clinical, Legal and Ethical Issues, Second Edition／John Gunn, Pamela Taylor：Routledge, 2014

Principles and Practice of Forensic Psychiatry／Richard Rosner, Charles Scott：CRC Press, 2017

The American Psychiatric Association Publishing Textbook of Forensic Psychiatry／Gold, Liza H., Frierson, Richard L.：Amer Psychiatric Pub Inc, 2017

臨床医のための司法精神医学入門／日本精神神経学会司法精神医学委員会編,日本精神神経学会司法精神医学委員会,：新興医学出版社, 2017

時間割番号	041904				
科目名	精神行動医科学Ⅲ特論			科目ID	
担当教員	竹内　崇, 宮島　美穂[TAKEUCHI TAKASHI, MIYAJIMA MIHO]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う。

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

全人的医療という立場から、身体疾患であっても患者の心理的、社会的側面を理解し、診断・治療にあたることができることを目的とする。

授業の到達目標

身体各科においてみられる様々な精神身体的問題について包括的に診断・治療できる。またその予防法について理解する。

授業方法

少人数制とする。受講者との相互交流を図るため、できる限り討論の場を設ける。なお、適宜オンラインで実施する。

授業内容

各種身体疾患にみられる心理的問題や精神症状、がん患者への緩和医療を含む、コンサルテーション・リエゾン医療の諸問題について解説する。なお、適宜オンラインで実施する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表や論文発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

下記の参考書を予習することが望ましい。

教科書

ピッツバーグ総合病院精神医学マニュアル ： コンサルテーション・リエゾン精神医学／edited by Kurt D. Ackerman, Andrea F. DiMartini ; 村井俊哉, 林晶子編訳 ; 勢島奏子 [ほか] 訳,Ackerman, Kurt D.,DiMartini, Andrea F.,村井, 俊哉,林, 晶子,勢島, 奏子,：丸善出版, 2020
精神腫瘍学／内富庸介, 小川朝生編集,内富, 庸介,小川, 朝生,：医学書院, 2011
専門医のための精神科臨床リュミエール 24 サイコオンコロジー／大西秀樹 責任編集,ｵｵﾆｼﾋﾃﾞｷ,：中山書店, 2010-09-30
Psycho-Oncology 第 4 版 (William S. Breitbart ら編集), Oxford University Press, New York, 2021.

参考書

臨床精神医学講座 第 17 巻／松下正明,浅井昌弘,牛島定信 ほか編,ﾏﾂｼﾀ ﾏｻｱｷ,ｱｻｲ ﾏｻﾋﾛ,ｳｼｼﾞﾏ ｻﾀﾞﾉﾌﾞ,：中山書店, 1998-10-30
リエゾン精神医学とその治療学／山脇成人担当編集,山脇, 成人,：中山書店, 2009
精神腫瘍学クリニカルエッセンス／小川朝生, 内富庸介編集,内富, 庸介,小川, 朝生,日本総合病院精神医学会,：創造出版, 2012
がん患者心理療法ハンドブック／Maggie Watson, David Kissane [編] ; 内富庸介, 大西秀樹, 藤澤大介監訳,Watson, M.,Kissane, David William, 内富, 庸介,大西, 秀樹,藤澤, 大介,：医学書院, 2013
緩和医療における精神医学ハンドブック／Harvey M. Chochinov, William Breitbart 編,Chochinov, Harvey Max,Breitbart, William,内富, 庸介,：星和書店, 2001

他科目との関連

特になし。

履修上の注意事項

特になし。

備考

特になし。

連絡先（メールアドレス）

竹内　崇:okaspsyc@tmd.ac.jp

オフィスアワー

竹内　崇:毎週火曜日　PM 6:00-PM.7:00　MD タワー18 階研究室

時間割番号	041905				
科目名	精神行動医科学Ⅲ演習			科目ID	
担当教員	竹内　崇, 宮島　美穂[TAKEUCHI TAKASHI, MIYAJIMA MIHO]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う。

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

全人的医療という立場から、身体疾患であっても患者の心理的、社会的側面を理解し、診断・治療にあたることができることを目的とする。

授業の到達目標

身体各科においてみられる様々な精神身体的問題について包括的に診断・治療できる。またその予防法について理解する。

授業方法

少人数制とする。受講者との相互交流を図るため、できる限り討論の場を設ける。なお、適宜オンラインで実施する。

授業内容

精神身体的問題について症例を検討し、診断法、治療法ならびに予防法の開発を行う。また、種々の精神疾患に対する治療方針を策定し、適切な治療ルートに導けるような知識と対応法の実際を学ぶ。なお、適宜オンラインで実施する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表や論文発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

下記の参考書を予習することが望ましい。

教科書

ピッツバーグ総合病院精神医学マニュアル : コンサルテーション・リエゾン精神医学／edited by Kurt D. Ackerman, Andrea F. DiMartini ; 村井俊哉, 林晶子編訳 ; 勢島奏子 [ほか] 訳,Ackerman, Kurt D.,DiMartini, Andrea F.,村井, 俊哉,林, 晶子,勢島, 奏子,: 丸善出版, 2020
精神腫瘍学／内富庸介, 小川朝生編集,内富, 庸介,小川, 朝生,: 医学書院, 2011
専門医のための精神科臨床リュミエール 24 サイコオンコロジー／大西秀樹 責任編集,ｵｵﾆｼﾋﾃﾞｷ,: 中山書店, 2010-09-30
Psycho-Oncology 第 4 版 (William S. Breitbart ら編集), Oxford University Press, New York, 2021.

参考書

臨床精神医学講座 第 17 巻／松下正明,浅井昌弘,牛島定信 ほか編,ﾏﾂｼﾀ ﾏｻｱｷ,ｱｻｲ ﾏｻﾋﾛ,ｳｼｼﾞﾏ ｻﾀﾞﾉﾌﾞ,: 中山書店, 1998-10-30
リエゾン精神医学とその治療学／山脇成人担当編集,山脇, 成人,: 中山書店, 2009
精神腫瘍学クリニカルエッセンス／小川朝生, 内富庸介編集,内富, 庸介,小川, 朝生,日本総合病院精神医学会,: 創造出版, 2012
がん患者心理療法ハンドブック／Maggie Watson, David Kissane [編] ; 内富庸介, 大西秀樹, 藤澤大介監訳,Watson, M.,Kissane, David William, 内富, 庸介,大西, 秀樹,藤澤, 大介,: 医学書院, 2013
緩和医療における精神医学ハンドブック／Harvey M. Chochinov, William Breitbart 編,Chochinov, Harvey Max,Breitbart, William,内富, 庸介,: 星和書店, 2001

他科目との関連

特になし。

履修上の注意事項

特になし。

備考

特になし。

連絡先（メールアドレス）

竹内　崇:okaspsyc@tmd.ac.jp

オフィスアワー

竹内　崇:毎週火曜日　PM 6:00-PM.7:00　MD タワー18 階研究室

時間割番号	041906				
科目名	精神行動医科学Ⅲ研究実習			科目ID	
担当教員	竹内　崇, 宮島　美穂[TAKEUCHI TAKASHI, MIYAJIMA MIHO]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う。

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

全人的医療という立場から、身体疾患であっても患者の心理的、社会的側面を理解し、診断・治療にあたることができることを目的とする。

授業の到達目標

身体各科においてみられる様々な精神身体的問題について包括的に診断・治療できる。またその予防法について理解する。

授業方法

少人数制とする。受講者との相互交流を図るため、できる限り討論の場を設ける。なお、適宜オンラインで実施する。

授業内容

現在行っている身体疾患患者の精神的問題への介入研究や、精神疾患患者の臨床神経生理学的研究について、新しい知見や専門的手法について実習し、今後の可能性について追及していく。なお、適宜オンラインで実施する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表や論文発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

下記の参考書を予習することが望ましい。

教科書

ピッツバーグ総合病院精神医学マニュアル : コンサルテーション・リエゾン精神医学／edited by Kurt D. Ackerman, Andrea F. DiMartini ; 村井俊哉, 林晶子編訳 ; 勢島奏子 [ほか] 訳Ackerman, Kurt D.,DiMartini, Andrea F.,村井, 俊哉,林, 晶子,勢島, 奏子,:丸善出版, 2020
精神腫瘍学／内富庸介, 小川朝生編集,内富, 庸介,小川, 朝生,:医学書院, 2011
専門医のための精神科臨床リュミエール 24 サイコオンコロジー／大西秀樹 責任編集,ｵｵﾆｼﾋﾃﾞｷ,:中山書店, 2010-09-30
Psycho-Oncology 第 4 版 (William S. Breitbart ら編集), Oxford University Press, New York, 2021.

参考書

臨床精神医学講座 第 17 巻／松下正明,浅井昌弘,牛島定信 [ほか編,ﾏﾂｼﾀ ﾏｻｱｷ,ｱｻｲ ﾏｻﾋﾛ,ｳｼｼﾞﾏ ｻﾀﾞﾉﾌﾞ,:中山書店, 1998-10-30
リエゾン精神医学とその治療学／山脇成人担当編集,山脇, 成人,:中山書店, 2009
精神腫瘍学クリニカルエッセンス／小川朝生, 内富庸介編集,内富, 庸介,小川, 朝生,日本総合病院精神医学会,:創造出版, 2012
がん患者心理療法ハンドブック／Maggie Watson, David Kissane [編] ; 内富庸介, 大西秀樹, 藤澤大介監訳,Watson, M.,Kissane, David William, 内富, 庸介,大西, 秀樹,藤澤, 大介,:医学書院, 2013
緩和医療における精神医学ハンドブック／Harvey M. Chochinov, William Breitbart 編,Chochinov, Harvey Max,Breitbart, William,内富, 庸介,:星和書店, 2001

他科目との関連

特になし。

履修上の注意事項

特になし。

備考

特になし。

連絡先(メールアドレス)

竹内　崇:okaspsyc@tmd.ac.jp

オフィスアワー

竹内　崇:毎週火曜日　PM 6:00-PM.7:00　MD タワー18 階研究室

時間割番号	041288				
科目名	脳神経機能外科学特論			科目ID	
担当教員	前原　健寿，田中　洋次，稲次　基希，唐鎌　淳[MAEHARA TAKETOSHI, TANAKA YOJI, INAJI MOTOKI, KARAKAMA Junn]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う。

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

中枢神経系を研究対象とすることにより、脳脊髄の正常機能と疾患時の病態に関する深い知識と洞察力を養い、未解決の課題に取り組むための胆力を養成する。

授業の到達目標

臨床：幅広く深い知識と確実な技術修得、旺盛な探求心を育てる。

研究：学内外の研究施設と積極的に交流し、最新の知識と技術の導入・開発を行う。

授業方法

基本的には少人数制とする。受講者の積極的参加を促すため、できる限り討論の場を設ける。

COVID-19 などの状況を鑑みてリモートでの講義やディスカッションを予定する。

授業内容

神経科学に関する幅広く深い知識を習得し、旺盛な探究心を育てることを目的とする。脳神経機能外科学（脳神経外科）の対象となる疾患は、脳脊髄の腫瘍、血管障害、外傷、奇形、機能異常、感染などである。その各々について、固有の臨床的・基礎的研究課題があるが、研究のアプローチは共通していることが多い。その課題とアプローチについて解説する。また、単に外科治療の対象となる異常だけでなく、それに関連する脳脊髄および末梢神経の病態を広く知ることが必要であり、これらについても概説する。

成績評価の方法

研究実習への参加状況や、質疑応答等の参画状況を判断して評価する。

加えて、研究内容と外部発表（学会、論文）の状況などに基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

教科書

対象疾患および研究課題に応じて指定する。

参考書

対象疾患および研究課題に応じて指定する。

他科目との関連

対象疾患および研究課題に応じて、他の基礎系および臨床系の教室と連携を図る。

履修上の注意事項

特になし。

備考

抄読会は原則としてリモートで実施する。

病棟回診、病院施設内での研究実習は COVID-19 の状況を考慮して実施を検討する。

連絡先（メールアドレス）

前原　健寿:maehara.nsrg@tmd.ac.jp

オフィスアワー

前原　健寿:3 号館 12 階

時間割番号	041289				
科目名	脳神経機能外科学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う。

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

中枢神経系を研究対象とすることにより、脳脊髄の正常機能と疾患時の病態に関する深い知識と洞察力を養い、未解決の課題に取り組むための胆力を養成する。

授業の到達目標

臨床:幅広く深い知識と確実な技術修得、旺盛な探求心を育てる。

研究:学内外の研究施設と積極的に交流し、最新の知識と技術の導入・開発を行う。

授業方法

基本的には少人数制とする。受講者の積極的参加を促すため、できる限り討論の場を設ける。

COVID-19 などの状況を鑑みてリモートでの講義やディスカッションを予定する。

授業内容

中枢および末梢神経系の異常について、神経学的評価および画像による診断法を修得する。また、生理学的・生化学的手法、分子細胞生物学的手法および脳機能画像による病態把握について演習し、総合的診断能力を修得する。それと同時に、治療方針に至るための臨床的判断について演習し、治療方針の立て方を実践する。

成績評価の方法

研究実習への参加状況や、質疑応答などの参画状況を判断して評価する。

加えて、研究内容と外部発表(学会、論文)状況などに基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

教科書

対象疾患および研究課題に応じて指定する。

参考書

対象疾患および研究課題に応じて指定する。

他科目との関連

対象疾患および研究課題に応じて、他の基礎系および臨床系の教室と連携を図る。

履修上の注意事項

特になし。

備考

抄読会は原則としてリモートで実施する。

病棟回診、病院施設内での研究実習は COVID-19 の状況を考慮して実施を検討する。

時間割番号	041290				
科目名	脳神経機能外科学研究実習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う。

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

中枢神経系を研究対象とすることにより、脳脊髄の正常機能と疾患時の病態に関する深い知識と洞察力を養い、未解決の課題に取り組むための胆力を養成する。

授業の到達目標

臨床:幅広く深い知識と確実な技術修得、旺盛な探求心を育てる。

研究:学内外の研究施設と積極的に交流し、最新の知識と技術の導入・開発を行う。

授業方法

基本的には少人数制とする。受講者の積極的参加を促すため、できる限り討論の場を設ける。

COVID-19 などの状況を鑑みてリモートでの講義やディスカッションを予定する。

授業内容

中枢神経系の疾患を対象とする場合、脳脊髄の正常機能と異常な病態に関する深い知識と洞察力が必要である。臨床上の疑問点と未解決の問題を研究により解明することを目的として実験研究を行う。研究課題は対象疾患に応じるが、いずれも生理学的・生化学的手法、分子細胞生物学的手法あるいは画像撮影機器などを用いて実験する。

成績評価の方法

研究実習への参加状況や、質疑応答などの参画状況を判断して評価する。

加えて、研究内容と外部発表(学会、論文)状況などに基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

教科書

対象疾患および研究課題に応じて指定する。

参考書

対象疾患および研究課題に応じて指定する。

他科目との関連

対象疾患および研究課題に応じて、他の基礎系および臨床系の教室と連携を図る。

履修上の注意事項

特になし。

備考

抄読会は原則としてリモートで実施する。

病棟回診、病院施設内での研究実習は COVID-19 の状況を考慮して実施を検討する。

時間割番号	041291				
科目名	血管内治療学特論			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

MD タワー20 階血管内治療科カンファレンスルーム
（プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。）

授業の目的、概要等

血管内治療を通じて、脳神経疾患のうち、血管障害の病態、診断と治療に対する知識と経験を積む。

授業の到達目標

脳血管解剖、血管内治療の基本手技を理解する。

授業方法

基本的には少人数制とする。受講者の積極的参加を促すため、できる限り討論の場を設ける。

授業内容

神経学・脈管学に関する幅広く深い知識を得、そして旺盛な探究心を育てることを目的とする。血管内治療学（血管内治療科）の対象となる主な疾患は、脳脊髄及び頭頸部の血管障害、奇形、腫瘍、機能異常などである。その各々について、固有の臨床的・基礎的研究課題があるが、研究のアプローチは共通していることが多い。その課題とアプローチについて解説する。また、単に治療の対象となる異常のみならず、それに関連する脳脊髄および末梢神経の血管造影学的解剖、病態生理を広く知ることが必要であり、これらについても概説する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

脳血管障害の基礎知識、脳解剖と神経学の基本は既に習得できている必要があります。

参考書

Surgical Neuroangiography 1-3 (Springer)

履修上の注意事項

特になし

備考

カンファレンスおよび病棟回診は 5 名以内、研究実習は 2 名以内を原則とする。

時間割番号	041292				
科目名	血管内治療学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

MD タワー20 階カンファレンスルーム

授業の目的、概要等

血管内治療を通じて、脳神経疾患のうち、血管障害の病態、診断と治療に対する知識と経験を積む。

授業の到達目標

脳血管解剖および血管内治療の基本手技を理解する。

授業方法

基本的には少人数制とする。受講者の積極的参加を促すため、できる限り討論の場を設ける。

授業内容

中枢、末梢神経系及び頭頸部の血管関連病変について、神経学的および画像による診断法を修得する。特に脳・神経・頭頸部領域の血管撮影を中心に、画像による解剖、病態把握について演習し、総合的な診断能力を修得する。同時に、外科的手術、放射線治療的な治療方法を合わせた集学的治療法を理解し、治療方針に至るための臨床的判断について演習し、その立て方を実習する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

脳血管障害の基礎知識、脳解剖と神経学の基本は既に習得できている必要があります。

参考書

Surgical Neuroangiography 1-3 (Springer)

履修上の注意事項

特になし

備考

カンファレンスおよび病棟回診は 5 名以内、研究実習は 2 名以内を原則とする。

時間割番号	041293				
科目名	血管内治療学研究実習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

MD タワー20 階血管内治療科カンファレンスルーム

授業の目的、概要等

血管内治療を通じて、脳神経疾患のうち、血管障害の病態、診断と治療に対する知識と経験を積む。

授業の到達目標

脳血管解剖および血管内治療の基本手技の理解、新たな問題点への研究を行う。

授業方法

基本的には少人数制とする。受講者の積極的参加を促すため、できる限り討論の場を設ける。

授業内容

中枢神経系及び顔面、頭頸部の血管性疾患を対象とする場合、これらの領域の血管解剖を中心として、各器官の機能と病態に関する深い知識と洞察力が必要である。臨床上の疑問点と未解決の問題を研究により解明することを目的として実験研究を行う。研究課題は対象疾患に応じるが、臨床や動物実験で得られた画像データをもとに、循環系血流解析、流体構造連成数値解析を行い、各疾患の病態生理の解明、血管内手術治療効果の判定、新規治療デバイスの開発を行う。またより安全で治療効果が高く、現在の血管内治療のコンセプトを超えた低侵襲治療法の開発を目指す。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

脳血管障害の基礎知識、脳解剖と神経学の基本は既に習得できている必要があります。

参考書

Surgical Neuroangiography 1-3 (Springer)

履修上の注意事項

特になし

備考

カンファレンスおよび病棟回診は 5 名以内、研究実習は 2 名以内を原則とする。

時間割番号	041294				
科目名	NCNP 脳機能病態学特論			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

NCNP

授業の目的、概要等

脳神経系は精巧な精神活動装置であるが、それが破綻すると様々な精神神経疾患が惹起される。本分野では、正常な脳神経系および筋肉系の構造・発生・機能について理解した上で、発達障害・精神疾患・神経疾患・筋疾患の病理を学ぶ。また最近の高度先進医療にも触れる。本講義は連携大学院である（独）国立精神・神経医療研究センター（NCNP）にて開催される。

授業の到達目標

ヒトを含むほ乳類の脳神経系の基本的な構造を知り、さらにその発生の分子機構ついて理解する。さらに、その破綻によって引き起こされる精神神経疾患の病理について、いくつかの具体的な疾患について理解する。さらに治療の現状と新たな先進医療についても理解する。

授業方法

スライドを用いた講義

授業内容

まず、正常な脳の構造と機能を概説し、さらにその発生に関わる分子・遺伝子プログラムについて講義する。また、その破綻によって引き起こされる発達障害・精神疾患・神経疾患・筋疾患について、具体的にいくつかの疾患を取り上げて、その発症機序や病態進展機構について解説する。さらに、新たな診断法、治療法の開発についても概説する。

成績評価の方法

講義への参加状況、研究レポートの回数と内容等に基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

連絡先（メールアドレス）

星野　幹雄:hoshino@ncnp.go.jp

オフィスアワー

星野　幹雄:月曜日~金曜日　9:00~18:00

時間割番号	041295				
科目名	NCNP 脳機能病態学演習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

NCNP

授業の目的、概要等

脳神経系は精巧な精神活動装置であるが、それが破綻すると様々な精神神経疾患が惹起される。本分野では、正常な脳神経系および筋肉系の構造・発生・機能について理解した上で、発達障害・精神疾患・神経疾患・筋疾患の病理を学ぶ。また最近の高度先進医療にも触れる。本演習は連携大学院である(独)国立精神・神経医療研究センター(NCNP)にて開催される。

授業の到達目標

ヒトを含むほ乳類の脳神経系の基本的な構造を知り、さらにその発生の分子機構ついて理解する。さらに、その破綻によって引き起こされる精神神経疾患の病理について、いくつかの具体的な疾患について理解する。さらに治療の現状と新たな先進医療についても理解する。

授業方法

演習は少人数制。研究実習は原則として 1 人~少数の学生に指導する。

授業内容

神経系筋肉系の構造・発生・機能を学んだ上で、その破綻による病理を理解し、さらに研究を遂行していくための基礎を身につけるために、実技面での演習、抄読会、プログレスレポートを行う。ある程度研究成果がまとまったところで、国内外のこれまでの知見なども交えて、口頭発表形式での練習も行う。

成績評価の方法

演習への参加状況、並びに、研究レポートの回数と内容等に基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

時間割番号	041296				
科目名	NCNP 脳機能病態学研究実習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

NCNP

授業の目的、概要等

まず、研究室で現在進行中の研究プロジェクトに参加して、その遂行に必要な様々な実験技術を習得する。また、その関連分野の知識をあつめ、指導教官と相談の上、独自の研究テーマを設定し、研究計画を立案・遂行する。

授業の到達目標

研究成果を学会発表し、また論文としてまとめる。

授業方法

一人一人が個別に研究指導を受ける。

授業内容

研究目標の立案、実験、実験結果の解析、論文の作成。

成績評価の方法

研究実習への参加状況及び研究内容、並びに、研究レポートあるいは学会発表・学術誌への論文発表の回数と内容等に基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

試験の受験資格

脳神経系は精巧な精神活動装置であるが、それが破綻すると様々な精神神経疾患が惹起される。本分野では、正常な脳神経系および筋肉系の構造・発生・機能について理解した上で、発達障害・精神疾患・神経疾患・筋疾患の病理を学ぶ。また最近の高度先進医療にも触れる。本研究実習は連携大学院である（独）国立精神・神経医療研究センター（NCNP）にて開催される。

連絡先（メールアドレス）

星野　幹雄:hoshino@ncnp.go.jp

オフィスアワー

星野　幹雄:月曜日~金曜日　9:00~18:00

時間割番号	041297				
科目名	免疫アレルギー学特論			科目ID	
担当教員	佐藤　荘[SATOH Takashi]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

免疫システムがどのような基盤から成り立ち、全体としてどのように制御されて私たちの身体を守ってくれているのかを理解するとともに、その制御破綻によって生じる様々な疾患（自己免疫、アレルギー、悪性腫瘍、重症感染症など）の発症・増悪・寛解のメカニズムを探求する。

授業の到達目標

免疫システムの制御と破綻のメカニズムを理解し、さまざまな疾患の背景で作動している免疫システムの役割を洞察する。

授業方法

少人数制を原則とする。受講者との双方向コミュニケーションを高めるためで、出来る限り討論の場を設ける。

授業内容

免疫反応に寄与する細胞の分化・活性化・生体内での機能に関する最新の研究について、講義をおこなう。とくに好塩基球の生体内での機能（生体防御ならびにアレルギー誘導を中心に）、遺伝子改変動物や生体イメージング用いたアレルギー病態の解析などの最新トピックスに重点をおく。

成績評価の方法

研究の立案、日々の実験内容、プログレスレポートにおける研究発表の仕方・内容、学会発表、セミナー・講義・演習への参加と質問内容などに基づき、総合的に評価をおこなう。

準備学習等についての具体的な指示

下記の参考書の中で、まず自分の興味のある所から読み始めること。

参考書

1. Immunobiology 9th Edition　2016 年発刊、Garland Science 社
2. Cellular and Molecular Immunology 9th Edition　2017 年発刊、Elsevier 社
3. もっとよくわかる！免疫学（実験医学別冊、著者：河本宏）羊土社

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

連絡先（メールアドレス）

satoh.mbch@tmd.ac.jp

時間割番号	041298				
科目名	免疫アレルギー学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

免疫システムがどのような基盤から成り立ち、全体としてどのように制御されて私たちの身体を守ってくれているのかを理解するとともに、その制御破綻によって生じる様々な疾患（自己免疫、アレルギー、悪性腫瘍、重症感染症など）の発症・増悪・寛解のメカニズムを探求する。

授業の到達目標

免疫システムの制御と破綻のメカニズムを理解し、さまざまな疾患の背景で作動している免疫システムの役割を洞察する。

授業方法

少人数制を原則とする。受講者との双方向コミュニケーションを高めるためで、出来る限り討論の場を設ける。

授業内容

免疫関連分子に関し、インターネットによる遺伝子情報検索や感染症・免疫異常症の最新情報へのアクセスを含め、生体防御機構の理解に必要なコンピューターによる遺伝子解析技術を演習する。また、免疫関連分子の相互作用を理解するために各分子の立体構造ならびにその変化をコンピューターでシュミレーションする演習をおこなう。

成績評価の方法

研究の立案、日々の実験内容、プログレスレポートにおける研究発表の仕方・内容、学会発表、セミナー・講義・演習への参加と質問内容などに基づき、総合的に評価をおこなう。

準備学習等についての具体的な指示

下記の参考書の中で、まず自分の興味のある所から読み始めること。

参考書

1. Immunobiology 9th Edition　2016 年発刊、Garland Science 社
2. Cellular and Molecular Immunology 9th Edition　2017 年発刊、Elsevier 社
3. もっとよくわかる！免疫学（実験医学別冊、著者：河本宏）羊土社

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041299				
科目名	免疫アレルギー学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う

主な講義場所

主に教室内で行う。

授業の目的、概要等

免疫系の異常は、腫瘍、自己免疫疾患、免疫不全等の様々な病態を引き起こす。この授業を通して、その疾患の発症メカニズムの解明を目的とする。また、免疫を標的とした治療薬の開発も目指す。

授業の到達目標

分子生物学を基本とした免疫及びそれが関わる疾患についての基礎となる知識およびバイオハザードの概念と、基本的な実験方法の原理を理解する。

授業方法

少人数の学生に対して個別あるいはセミナー形式で行う。既存の知識と学生からの自由な発想との相互交換による研究意識の向上を優先する。

授業内容

本講座では、自然免疫細胞の多様性の観点から、免疫と病態のかかわりを解明し、免疫治療法の可能性を追求する。

研究内容

1.自然免疫学に関する基礎・応用研究

2.マクロファージを始めとした免疫細胞のダイバーシティの研究と各々の役割の研究研究

3.疾患の発症や増悪に関わる遺伝子の探索、その発現調節による創薬研究

4.免疫系ー非免疫系細胞のクロストークの解明

成績評価の方法

セミナー、演習、研究実習への参加及び研究内容の外部発表（学会、論文）状況等に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

〇講義、演習、研究実習への参加状況：90%

〇研究内容の外部発表（学会、論文）状況等：10%

準備学習等についての具体的な指示

免疫学の一般的な知識を持っている事が望ましい。

履修上の注意事項

特になし

備考

学生に一定の頻度で研究発表を義務付け、研究思考の整理とともに発表技術を付ける。

時間割番号	041300				
科目名	ウイルス制御学特論			科目 ID	
担当教員	武内　寛明[TAKEUCHI HIROAKI]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

ウイルス学全般の知識獲得と実験技術の習得を目的とする。

授業の到達目標

ウイルス学的研究を理解し、自らの実験によって得た結果を解析して結論に到達すること。

授業方法

少人数制とする。受講者との interaction を高めるため、できる限り討論の場を設ける。

授業内容

ウイルス感染症に対する診断、治療、予防の基本と最新の知見についての基礎、臨床の両面から講義を行う。特に分子生物学、免疫学の新たな展開をウイルス学的視点から解説する。留学生がいる場合は英語で行う。

成績評価の方法

討議、演習、研究実習への参加や発表・発言内容、加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の内容等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

演習では、事前に予定論文に目を通しておくこと。感染実験にあたっては、事前に安全確実な実験手技を習得しておくこと。

参考書

Fields Virology, ウイルスを知る（羊土社）ほか

履修上の注意事項

特になし。

備考

特に人数制限はないが、10 名以内を原則とする。

連絡先（メールアドレス）

武内　寛明:htake.molv@tmd.ac.jp

オフィスアワー

武内　寛明:毎週金曜日　AM. 11:00-PM.2:00

MD タワー17 階ウイルス制御学分野居室

e-mail: htake.molv@tmd.ac.jp

時間割番号	041301				
科目名	ウイルス制御学演習			科目 ID	
担当教員	武内　寛明[TAKEUCHI HIROAKI]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

ウイルス学全般の知識獲得と実験技術の習得を目的とする。

授業の到達目標

ウイルス学的研究を理解し、自らの実験によって得た結果を解析して結論に到達すること。

授業方法

少人数制とする。受講者との interaction を高めるため、できる限り討論の場を設ける。

授業内容

ウイルス基本構造、病原因子とこれに対する宿主側の予防の機構、病原性発現のメカニズムについて教育研究を行い、研究論文を用いながら問題点を議論する。最近の論文から病原ウイルスがどのように増殖していくか、またどのようにその制御を行うかについて演習を行う。使用言語は留学生の出席の有無にかかわらず英語。

成績評価の方法

討議、演習、研究実習への参加や発表・発言内容、加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の内容等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

演習では、事前に予定論文に目を通しておくこと。感染実験にあたっては、事前に安全確実な実験手技を習得しておくこと。

参考書

Fields Virology, ウイルスを知る（羊土社）ほか

履修上の注意事項

特になし。

備考

特に人数制限はないが、10 名以内を原則とする。

連絡先（メールアドレス）

武内　寛明:htake.molv@tmd.ac.jp

オフィスアワー

武内　寛明:毎週金曜日　AM. 11:00–PM.2:00

MD タワー17 階ウイルス制御学分野居室

e-mail: htake.molv@tmd.ac.jp

時間割番号	041302				
科目名	ウイルス制御学研究実習			科目 ID	
担当教員	武内　寛明[TAKEUCHI HIROAKI]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

ウイルス学全般の知識獲得と実験技術の習得を目的とする。

授業の到達目標

ウイルス学的研究を理解し、自らの実験によって得た結果を解析して結論に到達すること。

授業方法

少人数制とする。受講者との interaction を高めるため、できる限り討論の場を設ける。

授業内容

ウイルス学、細菌学、免疫学、分子生物学的実験手技について理解を深めると共に、これを習得し、研究論文をまとめる。特に、感染実験の実際について細かく指導を行い、病原体の取り扱いの実際について習得する。留学生に対しては英語で説明、討論を行う。

成績評価の方法

討議、演習、研究実習への参加や発表・発言内容、加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の内容等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

演習では、事前に予定論文に目を通しておくこと。感染実験にあたっては、事前に安全確実な実験手技を習得しておくこと。

参考書

Fields Virology, ウイルスを知る（羊土社）ほか

履修上の注意事項

特になし。

備考

特に人数制限はないが、10 名以内を原則とする。

連絡先（メールアドレス）

武内　寛明:htake.molv@tmd.ac.jp

オフィスアワー

武内　寛明:毎週金曜日　AM. 11:00–PM.2:00

MD タワー17 階ウイルス制御学分野居室

e-mail: htake.molv@tmd.ac.jp

時間割番号	041303				
科目名	免疫治療学特論			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					
休講					

時間割番号	041304				
科目名	免疫治療学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					
休講					

時間割番号	041305				
科目名	免疫治療学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					
休講					

時間割番号	041306				
科目名	環境生物学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う。

主な講義場所

主に教室内で行う。

授業の目的、概要等

生命体の環境変化における問題点を見出し、問題解決のための対処法を考案してその妥当性を実証し、正しく評価を行える能力を養うこと。

授業の到達目標

生命体の環境変化における問題点を見出すことができ、問題解決のための対処法を考案してその妥当性を実証し、正しく評価できる。

授業方法

少人数の学生に対して個別あるいはセミナー形式で行う。

授業内容

生物は環境に影響され、環境に適応し、また環境を形成し、進化してきた。生物は地球環境の一部として存在しており、生物の個々の造りや営みは生存のための必然的な環境対策であるとも考えられる。多細胞生物体における個々の細胞とそれが置かれた微小環境との相互作用も、分化の過程を含め、その例外ではない。環境の変化に対する生物(細胞)の反応および適応を理解するため、その相互作用機序について解説する。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加及び研究内容の外部発表(学会、論文)状況等に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

〇講義、演習、研究実習への参加状況:80%

〇研究内容の外部発表(学会、論文)状況等:20%

準備学習等についての具体的な指示

特になし

参考書

特になし

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041307				
科目名	環境生物学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う。

主な講義場所

主に教室内で行う。

授業の目的、概要等

生命体の環境変化における問題点を見出し、問題解決のための対処法を考案してその妥当性を実証し、正しく評価を行える能力を養うこと。

授業の到達目標

生命体の環境変化における問題点を見出すことができ、問題解決のための対処法を考案してその妥当性を実証し、正しく評価できる。

授業方法

少人数の学生に対して個別あるいはセミナー形式で行う。

授業内容

本分野の研究を行うにあたり、関係する研究論文内容の検討及び問題点の抽出、実験手技に対する評価、実験結果の信頼性、及び帰結される結論等について深く議論し、さらにそこから導かれる新たな方向性について実験計画を立案し、その妥当性を検討する。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加及び研究内容の外部発表（学会、論文）状況等に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

〇講義、演習、研究実習への参加状況：80%

〇研究内容の外部発表（学会、論文）状況等：20%

準備学習等についての具体的な指示

特になし

参考書

特になし

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041308				
科目名	環境生物学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う。

主な講義場所

主に教室内で行う。

授業の目的、概要等

生命体の環境変化における問題点を見出し、問題解決のための対処法を考案してその妥当性を実証し、正しく評価を行える能力を養うこと。

授業の到達目標

生命体の環境変化における問題点を見出すことができ、問題解決のための対処法を考案してその妥当性を実証し、正しく評価できる。

授業方法

少人数の学生に対して個別あるいはセミナー形式で行う。

授業内容

主に、組織細胞学、生化学、分子生物学、細胞生物学的なアプローチを行うため、これらの手技・手法について充分に習熟すると同時に、その原理についても充分に理解する。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加及び研究内容の外部発表（学会、論文）状況等に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

〇講義、演習、研究実習への参加状況：80%

〇研究内容の外部発表（学会、論文）状況等：20%

準備学習等についての具体的な指示

特になし

参考書

特になし

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041309				
科目名	生体防御学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

「生体の防御と恒常性システム」に焦点をあて、それらを担う免疫細胞や組織幹細胞の分化や機能を、正常および疾患病態において理解することを目的とする。

授業の到達目標

生理的状態における免疫細胞あるいは組織幹細胞の分化や機能の概要を理解できる。さらに、それら細胞の分化・機能異常がさまざまな疾患病態構築の原因になることを理解できる。

授業方法

授業は少人数の学生に対して個別あるいはセミナー形式で行う。また、研究実習については個別に指導する。

授業内容

生体内外の多様な環境に存在する抗原に対する免疫応答は、生体恒常性維持に必須のシステムと理解されている。同様に、組織幹細胞も各組織の再生・修復の源として生体恒常性維持に欠かせない。さらに免疫細胞と組織幹細胞は様々な分子を介して対話している。このような背景を踏まえ、「生体の防御と恒常性システム」を担う免疫細胞ならびに組織幹細胞の分化・機能発現あるいはその破綻に関して、分子から個体レベルまでさまざまな視点から最新の知見を紹介する。

成績評価の方法

特論・演習・研究実習への参加状況、発言・発表等といった参画状況、レポート提出・内容に基づき総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

特論では事前に論文資料等を配布するので、免疫学ならびに幹細胞学の基本事項が理解できるようにしておくこと。

参考書

Janeway's 免疫生物学 第7版（南江堂）、標準免疫学 第3版（医学書院）、新Ｔ細胞のイムノバイオロジー（羊土社）

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041310				
科目名	生体防御学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

「生体の防御と恒常性システム」に焦点をあて、それらを担う免疫細胞や組織幹細胞の分化や機能を、正常および疾患病態において理解することを目的とする。

授業の到達目標

生理的状態における免疫細胞あるいは組織幹細胞の分化や機能の概要を理解できる。さらに、それら細胞の分化・機能異常がさまざまな疾患病態構築の原因になることを理解できる。

授業方法

授業は少人数の学生に対して個別あるいはセミナー形式で行う。また、研究実習については個別に指導する。

授業内容

生体の恒常性維持に重要な役割を担う各種免疫細胞や組織幹細胞の分化・機能発現、さらには同システムの破綻に起因するさまざまな疾患の発症・増悪機構に関する研究論文を査読的に検討し、これまでの背景、新たな知見、今後解決すべき問題点に関して考察する。また、研究論文の実験データを提示し、その手法、解釈、さらなる実験の必要性、応用の可能性などについて討議する。

成績評価の方法

特論・演習・研究実習への参加状況、発言・発表等といった参画状況、レポート提出・内容に基づき総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

特論では事前に論文資料等を配布するので、免疫学ならびに幹細胞学の基本事項が理解できるようにしておくこと。

参考書

Janeway's 免疫生物学 第7版（南江堂）、標準免疫学 第3版（医学書院）、新Ｔ細胞のイムノバイオロジー（羊土社）

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041311				
科目名	生体防御学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					
一部を英語で行う					

主な講義場所

プログラムにより異なるので受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

「生体の防御と恒常性システム」に焦点をあて、それらを担う免疫細胞や組織幹細胞の分化や機能を、正常および疾患病態において理解することを目的とする。

授業の到達目標

生理的状態における免疫細胞あるいは組織幹細胞の分化や機能の概要を理解できる。さらに、それら細胞の分化・機能異常がさまざまな疾患病態構築の原因になることを理解できる。

授業方法

授業は少人数の学生に対して個別あるいはセミナー形式で行う。また、研究実習については個別に指導する。

授業内容

さまざまな遺伝子改変マウスの正常および病態組織から、免疫細胞あるいは組織幹細胞を精製・分離し、ex vivo における分化や機能発現解析法を学習する。

成績評価の方法

特論・演習・研究実習への参加状況、発言・発表等といった参画状況、レポート提出・内容に基づき総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

特論では事前に論文資料等を配布するので、免疫学ならびに幹細胞学の基本事項が理解できるようにしておくこと。

参考書

Janeway's 免疫生物学 第7版(南江堂)、標準免疫学 第3版(医学書院)、新Ｔ細胞のイムノバイオロジー(羊土社)

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041312				
科目名	病態細胞生物学特論			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

細胞死とオートファジーは、個体発生や生体の恒常性維持に関わる重要な細胞機能である。本授業では、細胞死とオートファジーに関して、これらが実行される分子メカニズムとその生理的、病理的意義に関して、理解を深める。 また、ウイルス学に関しては、ウイルス学の基本を学ぶとともに、重要なウイルス感染症の詳細およびウイルスの検査法や治療法に関する理解を深める。

授業の到達目標

細胞死やオートファジー等の細胞機能に関する知見を基盤に、生命の動作原理を理解する。また、細胞の生死やオートファジーの異常がどのように疾患と結びつくか、あるいは細胞内小器官の異常がどの程度の疾患と結びつくかを、その進化的意義まで含めて理解する。ウイルス学に関しては、HIV, Flu, EBV などの重要なウイルス疾患の詳細(感染・発症の分子メカニズムを含む)および検査法や治療法の実際を理解することを到達目標とする。

授業方法

授業は少人数の学生に対して個別あるいはセミナー形式で行う。また、研究実習については個別に指導する。

授業内容

様々な疾患や病態を引き起こす生命現象の素過程を、分子レベル、細胞レベル、個体レベルの各視点から解説する。具体的には多細胞生物の発生や恒常性の維持を担う細胞増殖、細胞死、細胞分化とその異常に基づく病態、疾患を解説する。またウイルス治療に関しては、EB ウイルスとヒトの免疫不全ウイルス 1 型を例にして持続感染機構を解説し、同時に新規治療法として開発中の細胞治療法について解説する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

準備は特に必要ない

教科書

Molecular Biology of the Cell

参考書

Molecular Biology of the Cell, 医科ウイルス学 (Medical Virology)

履修上の注意事項

特になし。

備考

特になし

時間割番号	041313				
科目名	病態細胞生物学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

細胞死とオートファジーは、個体発生や生体の恒常性維持に関わる重要な細胞機能である。本授業では、細胞死とオートファジーに関して、これらが実行される分子メカニズムとその生理的、病理的意義に関して、理解を深める。 また、ウイルス学に関しては、ウイルス学の基本を学ぶとともに、重要なウイルス感染症の詳細およびウイルスの検査法や治療法に関する理解を深める。

授業の到達目標

細胞死やオートファジー等の細胞機能に関する知見を基盤に、生命の動作原理を理解する。また、細胞の生死やオートファジーの異常がどのように疾患と結びつくか、あるいは細胞内小器官の異常がどの程度の疾患と結びつくかを、その進化的意義まで含めて理解する。ウイルス学に関しては、HIV, Flu, EBV などの重要なウイルス疾患の詳細(感染・発症の分子メカニズムを含む)および検査法や治療法の実際を理解することを到達目標とする。

授業方法

授業は少人数の学生に対して個別あるいはセミナー形式で行う。また、研究実習については個別に指導する。

授業内容

細胞死やオートファジーをはじめとする細胞機能やその破綻による病態・疾患に関する研究論文を詳細に検討し、その要点と問題点について深く議論する。また細胞機能や機能異常を評価するための研究立案、研究結果の解析、考察をシミュレーションし、生命科学研究の研究戦略を学ぶ。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

準備は特に必要ない

教科書

Molecular Biology of the Cell

参考書

Molecular Biology of the Cell, 医科ウイルス学 (Medical Virology)

履修上の注意事項

特になし。

備考

特になし

時間割番号	041314				
科目名	病態細胞生物学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

細胞死とオートファジーは、個体発生や生体の恒常性維持に関わる重要な細胞機能である。本授業では、細胞死とオートファジーに関して、これらが実行される分子メカニズムとその生理的、病理的意義に関して、理解を深める。 また、ウイルス学に関しては、ウイルス学の基本を学ぶとともに、重要なウイルス感染症の詳細およびウイルスの検査法や治療法に関する理解を深める。

授業の到達目標

細胞死やオートファジー等の細胞機能に関する知見を基盤に、生命の動作原理を理解する。また、細胞の生死やオートファジーの異常がどのように疾患と結びつくか、あるいは細胞内小器官の異常がどの程度の疾患と結びつくかを、その進化的意義まで含めて理解する。ウイルス学に関しては、HIV, Flu, EBV などの重要なウイルス疾患の詳細(感染・発症の分子メカニズムを含む)および検査法や治療法の実際を理解することを到達目標とする。

授業方法

授業は少人数の学生に対して個別あるいはセミナー形式で行う。また、研究実習については個別に指導する。

授業内容

遺伝子改変マウスを用いた病態解析法、マウスやヒト由来の培養細胞を用いた細胞機能の解析法、オルガネラ機能解析法などの実験技術を習得すると共に、研究立案、研究結果の解析、考察を行う。また, ウイルス治療に関しては、EB ウイルスやインフルエンザウイルスの核酸検出法や実際の感染症患者から得た検体のウイルス学的解析法を習得する。さらにウイルス検出に用いる細胞培養法を習得する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

準備は特に必要ない

教科書

Molecular Biology of the Cell

参考書

Molecular Biology of the Cell, 医科ウイルス学 (Medical Virology)

履修上の注意事項

特になし。

備考

特になし

時間割番号	041315				
科目名	脂質生物学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う ／ 留学生が履修登録した場合には英語で行う

主な講義場所

病態生理化学分野研究室(M＆Dタワー19 階)

授業の目的、概要等

生体脂質の量的・質的変容がまねく病態を理解し、脂質プロファイリングによる疾患原因の解明、疾患の層別化を可能とするリピドミクス研究の実践を通して、生命科学・医学全般に応用力がある研究遂行能力を習得する。

授業の到達目標

脂質の三大機能(細胞膜構成、エネルギー貯蔵・産生、シグナル伝達)に関する知識を習得し、脂質代謝の破綻と癌、免疫・炎症性疾患、骨疾患、神経疾患、循環器疾患などの病態との関連について、既知の研究蓄積を把握する。また、関連原著論文から最新の知見を修得する。そのような知識に立脚して、疾患原因を究明する研究立案能力を涵養する。

授業方法

授業は全員への講義形式とともに、少人数の学生ごとに双方向型のディスカッション形式で行う。

授業内容

脂質は水に難溶であることから遺伝子やタンパク質と比較して研究が遅れ、解析が困難な生体物質として取り残されてきた。しかし、最近の質量分析技術の革新によって、多種多様な生体脂質の動態を解析することができるようになり、また、新規脂質の発見も相次いでいる。特論では、脂質代謝酵素や脂質結合タンパク質に関する生化学的解析、疾患ゲノム解析、ノックアウトマウス解析による研究の現状を把握し、疾患の鍵を握る脂質代謝産物の同定に向けた新しい研究の方法論について議論する。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習とその討議への出席状況および取り組み状況に加えて、研究の内容や研究会議等への参画状況を総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

興味を持つ疾患や生命現象に関して未解明の問題を把握しておく。

教科書

細胞の分子生物学／Bruce Alberts [ほか] 著 ; 青山聖子 [ほか] 翻訳,Alberts, Bruce,Johnson, Alexander D.,Lewis, Julian,Morgan, David Owen,Raff, Martin C.,Roberts, K. (Keith),Walter, Peter,青山, 聖子,斉藤, 英裕,滋賀, 陽子,田口, マミ子,滝田, 郁子,中塚, 公子,羽田, 裕子,船田, 晶子,宮下, 悦子,中村, 桂子,松原, 謙一,:ニュートンプレス, 2017

参考書

ガイトン生理学／ガイトン [原著],John E.Hall 著,石川義弘, 岡村康司, 尾仲達史, 河野憲二 総監訳,金子猛, 北村義浩, 藤乗嗣泰, 松嶋成志 監訳,Guyton, Arthur C,Hall, John Edward, 1946-,石川, 義弘,岡村, 康司,尾仲, 達史,金子, 猛, 呼吸器内科学,北村, 義浩,藤乗, 嗣泰,:エルゼビア・ジャパン, 2018

細胞の分子生物学(Molecular Biology of the Cell (Garland Science))

我々の研究グループからの原著論文や総説。

履修上の注意事項

日本語もしくは英語でのコミュニケーションが可能であること。

備考

特になし。

参照ホームページ

https://sites.google.com/view/byoutaiseirikagaku-university/home?authuser=1

時間割番号	041316				
科目名	脂質生物学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う ／ 留学生が履修登録した場合には英語で行う

主な講義場所

病態生理化学分野、脂質生物学分野 研究室(M＆Dタワー19 階)

授業の目的、概要等

生体脂質の量的・質的変容がまねく病態を理解し、脂質プロファイリングによる疾患原因の解明、疾患の層別化を可能とするリピドミクス研究の実践を通して、生命科学・医学全般に応用力がある研究遂行能力を習得する。

授業の到達目標

脂質の三大機能(細胞膜構成、エネルギー貯蔵・産生、シグナル伝達)に関する知識を習得し、脂質代謝の破綻と癌、免疫・炎症性疾患、骨疾患、神経疾患、循環器疾患などの病態との関連について、既知の研究蓄積を把握する。また、関連原著論文から最新の知見を修得する。そのような知識に立脚して、疾患原因を究明する研究立案能力を涵養する。

授業方法

授業は全員への講義形式とともに、少人数の学生ごとに双方向型のディスカッション形式で行う。

授業内容

質量分析計を活用した脂質解析(リピドミクス)の基本的手技を修得する。具体的には、各種初代培養細胞や細胞株、癌をはじめとする疾患モデルマウスや臨床検体を解析対象とした脂質プロファイリングを実践する。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習とその討議への出席状況および取り組み状況に加えて、研究の内容や研究会議等への参画状況を総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

興味を持つ疾患や生命現象に関して未解明の問題を把握しておく。

教科書

細胞の分子生物学／Bruce Alberts [ほか] 著 ; 青山聖子 [ほか] 翻訳,Alberts, Bruce,Johnson, Alexander D.,Lewis, Julian,Morgan, David Owen,Raff, Martin C.,Roberts, K. (Keith),Walter, Peter,青山, 聖子,斉藤, 英裕,滋賀, 陽子,田口, マミ子,滝田, 郁子,中塚, 公子,羽田, 裕子,船田, 晶子,宮下, 悦子,中村, 桂子,松原, 謙一,:ニュートンプレス, 2017

参考書

ガイトン生理学／ガイトン [原著],John E.Hall 著,石川義弘, 岡村康司, 尾仲達史, 河野憲二 総監訳,金子猛, 北村義浩, 藤乗嗣泰, 松嶋成志 監訳,Guyton, Arthur C,Hall, John Edward, 1946-,石川, 義弘,岡村, 康司,尾仲, 達史,金子, 猛, 呼吸器内科学,北村, 義浩,藤乗, 嗣泰,:エルゼビア・ジャパン, 2018

細胞の分子生物学(Molecular Biology of the Cell (Garland Science))

我々の研究グループからの原著論文や総説。

履修上の注意事項

日本語もしくは英語でのコミュニケーションが可能であること。

備考

特になし。

参照ホームページ

https://sites.google.com/view/byoutaiseirikagaku-university/home?authuser=1

時間割番号	041317				
科目名	脂質生物学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

履修者ごとに独立した研究テーマを設定し、細胞培養法、ゲノム編集法やノックアウトマウスの利用法の習得にはじまり、質量分析計の活用技術など、知識やスキルを研究実践をとおして体系的に指導する。医学の進歩に有用で、科学的にオリジナリティの高い発見を目指す。修了時には、周囲の研究者と協力しながら、オリジナリティのある研究の立案、遂行、発表ができるようになることを目標とする。

授業の目的、概要等

履修者ごとに独立した研究テーマを設定し、細胞培養法、ゲノム編集法やノックアウトマウスの利用法の習得にはじまり、質量分析計の活用技術など、知識やスキルを研究実践をとおして体系的に指導する。医学の進歩に有用で、科学的にオリジナリティの高い発見を目指す。修了時には、周囲の研究者と協力しながら、オリジナリティのある研究の立案、遂行、発表ができるようになることを目標とする。

授業の到達目標

原著論文作成。

授業方法

脂質生物学分野における実験、研究実践。

授業内容

脂質生物学分野における実験、研究実践。

成績評価の方法

研究活動を総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

興味を持つ疾患や生命現象に関して未解明の問題を把握しておくこと。

教科書

細胞の分子生物学（Molecular Biology of the Cell（Garland Science））

我々の研究グループからの原著論文や総説。

時間割番号	041318				
科目名	発生発達病態学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

研究実習、各グループの研究ミーティングは MD タワー9 階の小児科研究室で行う。
週1回のプログレスレポート、および各種セミナーは随時周知する。

授業の目的、概要等

小児の発生・発達の過程で起こる様々なイベント、またその異常によって発症する疾患を生理学的、分子細胞生物学的な観点から考察し、治療法、予防について理解を深める。

授業の到達目標

正常の小児の発生・発達の過程の理解、疾患発症の遺伝学的、分子細胞生物学的な理解の取得

授業方法

グループセミナーは、数名程度の小グループで行う。
演習・研究実習は 1 テーマにつき 2～3 名以内が望ましい。

授業内容

小児期は個体や臓器の発生・発達・分化の分子機構が盛んに機能することが特徴である。特論では発生・分化におけるゲノム機能や分子機構について最近の研究の進歩を解説するとともに、その逸脱現象としての小児疾患の発症機序、病態形成の分子機序、さらに逸脱現象を引き起こす内的・外的要因についても解説する。これらを基礎にして小児疾患の治療法、予防法について解説する。
小児免疫学：原発性免疫不全症発症の分子細胞生物学的基盤および造血細胞移植を含めた治療法について解説する。
小児膠原病学: 小児期発症の膠原病の特徴や、その病態について解説する
小児血液・腫瘍学：小児血液・腫瘍発症の分子細胞生物学的基盤について解説する。
小児内分泌・代謝学：性分化疾患、先天性副腎過形成を始めとする、先天性内分泌疾患の分子細胞生物学的基盤について解説する。
小児循環器学：肺高血圧症の病態、治療法について解説する。
小児新生児学：低出生体重児、早産児特有の病態について解説し、再生医療などを含めた治療法応用について解説をする
小児腎臓病学: 小児期発症の慢性腎疾患の病態について解説をする
参加可能プログラム
大学院講義　　上記特論を深めた最新研究に関する講義を月に 1 度実施する(原則英語)
大学院特別講義　　2-3 回・年
セミナー　　毎週月曜日　18：00－19：00
抄読会　　第1、3 月曜、第 2、4 水曜日　7：00－7：40
カンファレンス　　モーニングカンファレンス　8：00-8：45　平日毎日
血液腫瘍免疫カンファレンス　8：30-9：30　毎週水曜日
研究室プログレスレポート　18:30-19:30　毎週火曜日

成績評価の方法

実験、研究への取り組み方、ラボミーティングや抄読会でのプレゼンテーション、Seminar への出席などを総合的に勘案する

準備学習等についての具体的な指示

小児科学一般的な知識、分子細胞生物学の一般的な理解

教科書

Nelson textbook of pediatrics／[edited by] Robert M. Kliegman ... [et al.] ; editor emeritus Richard E. Behrman,Kliegman, Robert,Stanton, Bonita F.,St Geme, Joseph W., Ⅲ,Schor, Nina F.,Behrman, Richard E.,Nelson, Waldo E. (Waldo Emerson),：Elsevier, 2016
Molecular biology of the cell／Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, David Morgan, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter,with problems by John Wilson, Tim Hunt,Johnson, Alexander D,Lewis, Julian, 1946-2014,Morgan, David Owen, 1958-,Wilson, John, 1944-,Hunt, Tim,

1943-：Garland Science, Taylor and Francis Group, 2015 Human Molecular Genetics 5th edition／Tom Strachan, Andrew Read：T&F/CRC PRESS, 2019
履修上の注意事項 特になし
備考 特になし

時間割番号	041319				
科目名	発生発達病態学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

研究実習、各グループ研究ミーティングは MD タワー9 階の小児科研究室で行う。
週 1 回のプログレスレポート、および各種セミナーは随時周知する。

授業の目的、概要等

小児の発生・発達の過程で起こる様々なイベント、またその異常によって発症する疾患を生理学的、分子細胞生物学的な観点から考察し、治療法、予防について理解を深める。

授業の到達目標

正常の小児の発生・発達の過程の理解、疾患発症の遺伝学的、分子細胞生物学的な理解の取得

授業方法

グループセミナーは、数名程度の小グループで行う。
演習・研究実習は 1 テーマにつき 2～3 名以内が望ましい。

授業内容

小児の生理的特徴、発達成長過程が把握できるよう演習する。また必要な診察手技、検査手技、治療手技を身につけ、診断、治療法選択の思考過程を学ぶ。(ただし COVI19 の流行により実習は適宜ウェブ講義に置き換える)

参加可能プログラム

病棟回診
毎週月曜日　16:30－17:30

小児循環器病学演習(心電図・心エコーの見方など)
毎月第 3 金曜日　19:00－21:00

小児神経病学演習(脳波・頭部 MRI・睡眠ポリグラフの見方など)
毎月第 4 金曜日　19:00－21:00

小児腎臓病学演習(腎生検所見の見方など)
毎月第 4 木曜日　19:00－21:00

小児血液病・免疫病学演習(血液・免疫疾患の考え方など)
毎週水曜日　8:30－9:30

小児内分泌学　(小児内分泌疾患の考え方等)
毎月第一金曜日　18:30－20:30

新生児学演習(胸腹部 X 線の見方、新生児疾患の考え方など)
毎月第 3 木曜日　19:30－21:00

成績評価の方法

実験、研究への取り組み方、ラボミーティングや抄読会でのプレゼンテーション、Seminar への出席などを総合的に勘案する。

準備学習等についての具体的な指示

小児科学一般的な知識、分子細胞生物学の一般的な理解

教科書
Nelson textbook of pediatrics／[edited by] Robert M. Kliegman ... [et al.] ; editor emeritus Richard E. Behrman,Kliegman, Robert,Stanton, Bonita F.,St Geme, Joseph W., Ⅲ,Schor, Nina F.,Behrman, Richard E.,Nelson, Waldo E. (Waldo Emerson),：Elsevier, 2016 Molecular biology of the cell／Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, David Morgan, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter,with problems by John Wilson, Tim Hunt,Johnson, Alexander D,Lewis, Julian, 1946-2014,Morgan, David Owen, 1958-,Wilson, John, 1944-,Hunt, Tim, 1943-：Garland Science, Taylor and Francis Group, 2015 Human Molecular Genetics 5th edition／Tom Strachan, Andrew Read：T&F/CRC PRESS, 2019
履修上の注意事項
特になし
備考
特になし

時間割番号	041320				
科目名	発生発達病態学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

研究実習、各グループの研究ミーティングは MD タワー9 階の小児科研究室で行う。
週 1 回のプログレスレポート、および各種セミナーは随時周知する。

授業の目的、概要等

小児の発生・発達の過程で起こる様々なイベント、またその異常によって発症する疾患を生理学的、分子細胞生物学的な観点から考察し、治療法、予防について理解を深める。

授業の到達目標

正常の小児の発生・発達の過程の理解、疾患発症の遺伝学的、分子細胞生物学的な理解の取得

授業方法

グループセミナーは、数名程度の小グループで行う。
演習・研究実習は 1 テーマにつき 2～3 名以内が望ましい。

授業内容

小児の疾患は遺伝素因と環境要因のうち遺伝素因が大きく関与している。遺伝子解析手技、細胞機能とその分析の方法論、生理機能とその病態の解析法を身につけ小児の疾患を遺伝子・分子・細胞レベル及び発生学・発達生理学の立場から研究する能力を養成する。

基礎的技術
各研究グループへ参加し、以下の手技・研究方法を学ぶ。1, 2 は共通項目として学ぶ。

1) ゲノム解析および分子細胞生物学的解析手法
2) 疾患遺伝子解析及び探索法
3) 免疫細胞亜群及び機能解析法

その上で、下記テーマに沿った形で小児期発症疾患について研究実習を行う

1) 原発性免疫不全症の病態解明、治療法開発
2) 小児血液腫瘍疾患の病態解明、治療法開発
3) 再生医療実現化を目指した、疾患特異的 iPS 細胞の研究応用
4) 性分化の基礎的研究と、性分化疾患の病態解明
6) 原発性肺高血圧症の病態解明、治療法開発
7) 小児期発症の膠原病の病態解明、治療法開発
8) DNA 損傷応答異常に基づく神経変性疾患の病態解明
9) 臍帯由来間葉系幹細胞を用いた新生児医療への応用
10) 小児期発症慢性腎疾患の分子病態の解明

成績評価の方法

実験、研究への取り組み方、ラボミーティングや抄読会でのプレゼンテーション、Seminar への出席などを総合的に勘案する。

準備学習等についての具体的な指示

小児科学一般的な知識、分子細胞生物学の一般的な理解

教科書

Nelson textbook of pediatrics／[edited by] Robert M. Kliegman ... [et al.] ; editor emeritus Richard E. Behrman,Kliegman, Robert,Stanton, Bonita F.,St Geme, Joseph W., Ⅲ,Schor, Nina F.,Behrman, Richard E.,Nelson, Waldo E. (Waldo Emerson),：Elsevier, 2016
Molecular biology of the cell／Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, David Morgan, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter,with problems by John Wilson, Tim Hunt,Johnson, Alexander D,Lewis, Julian, 1946−2014,Morgan, David Owen, 1958−,Wilson, John, 1944−,Hunt, Tim, 1943−：Garland Science, Taylor and Francis Group, 2015

Human Molecular Genetics 5th edition／Tom Strachan, Andrew Read：T&F/CRC PRESS, 2019
履修上の注意事項 特になし
備考 特になし

時間割番号	041321				
科目名	膠原病・リウマチ内科学特論			科目 ID	
担当教員	保田　晋助[YASUDA Shinnsuke]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるため、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

膠原病の病態と主な治療法の原理を正しく理解し、現状の診療上の諸問題を解決する方法を習得する。

授業の到達目標

膠原病の診断と治療上の問題点を指摘でき、解決を目指す研究を立案して遂行することができる。

授業方法

少人数制とする。受講者は高いモチベーションを持って討論に積極的に参加することを期待される。

授業内容

種々の病原微生物などの環境因子に応じて、遺伝的に規定された正常免疫反応がどのように乱され、膠原病などの病態が形成されるかを遺伝子および細胞のレベルで解明し、これを早期より診断するとともに、効果的に治療するための新しい治療法を開発するための理論と実践について解説する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

事前に膠原病内科の一般的知識を得ておく。

参考書

各種内科教科書

履修上の注意事項

特になし

備考

参加者定員を 10 名までとする。

連絡先（メールアドレス）

syasuda.rheu@tmd.ac.jp

時間割番号	041322				
科目名	膠原病・リウマチ内科学演習			科目 ID	
担当教員	保田　晋助[YASUDA Shinnsuke]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるため、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

膠原病の病態と主な治療法の原理を正しく理解し、現状の診療上の諸問題を解決する方法を習得する。

授業の到達目標

膠原病の診断と治療上の問題点を指摘でき、解決を目指す研究を立案して遂行することができる。

授業方法

少人数制とする。受講者は高いモチベーションを持って討論に積極的に参加することを期待される。

授業内容

膠原病などの臨床所見、検査所見、病理組織学的所見などについて演習し、これらの疾患の診療の実際を学ぶ。また、これら疾患の診療における問題点の抽出法と解決法を学び、その実践を行う。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

事前に膠原病内科の一般的知識を得ておく。

参考書

各種内科教科書

履修上の注意事項

特になし

備考

いずれも参加者定員を 10 名までとする。

連絡先（メールアドレス）

syasuda.rheu@tmd.ac.jp

時間割番号	041323				
科目名	膠原病・リウマチ内科学研究実習			科目ID	
担当教員	保田　晋助[YASUDA Shinnsuke]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるため、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

膠原病の病態と主な治療法の原理を正しく理解し、現状の診療上の諸問題を解決する方法を習得する。

授業の到達目標

膠原病の診断と治療上の問題点を指摘でき、解決を目指す研究を立案して遂行することができる。

授業方法

少人数制とする。受講者は高いモチベーションを持って討論に積極的に参加することを期待される。

授業内容

膠原病などの臨床所見、検査所見、病理組織学的所見などについて演習し、これらの疾患の診療の実際を学ぶ。また、これら疾患の診療における問題点の抽出法と解決法を学び、その実践を行う。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

事前に膠原病内科の一般的知識を得ておく。

参考書

各種内科教科書

履修上の注意事項

特になし

備考

いずれも参加者定員を 10 名までとする。

時間割番号	041324				
科目名	皮膚科学特論			科目ID	
担当教員	沖山　奈緒子, 並木　剛, 宇賀神　つかさ[OKIYAMA NAOKO, NAMIKI TAKESHI, UGAJINN Tsukasa]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

皮膚に表現される疾患の全てを対象とする皮膚科学では、授業内容が多岐にわたる。皮膚の免疫学的機構を介して形成される皮膚病変の発症機序、病変形成機序についてとそれらの知見を基盤にして皮膚病変の治療法、予防法について解説する。

授業の到達目標

皮膚の構造、機能、役割の理解。皮膚免疫アレルギー疾患の病態、診断、病理学、各種の検査法、免疫学的研究法の理解と把握。

授業方法

少人数制とする。受講者との interaction を高めるため、できる限り討論の場を設ける。

授業内容

生体環境中の化学物質、微生物、自己抗原は、直接あるいは間接的に皮膚に作用を及ぼして皮膚病変を形成する。皮膚の免疫学的機構を介して形成される皮膚病変の発症機序、病変形成機序について解説する。同時にそれらの知見を基盤にして皮膚病変の治療法、予防法について解説する。

成績評価の方法

講義、研究実習への参加状況及び研究発表内容に基づいて総合的に評価を行う。具体的には研究内容の発表状況、理解度を判断の上、研究内容（学会発表、論文作成）の状況を加味して評価する。

準備学習等についての具体的な指示

免疫学、病理学などの基礎の理解

参考書

Lever's Histopathology of the skin, David E Elder, 2005.　Fitzpatrick's Dermatology in general Medicine, IM Freedberg et al, 2003

履修上の注意事項

特になし

備考

特に人数制限はないが、抄読会と研究発表会は 5 名以内を原則とする。

時間割番号	041325				
科目名	皮膚科学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					
一部を英語で行う					

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

皮膚に表現される疾患の全てを対象とする皮膚科学では、授業内容が多岐にわたる。皮膚の免疫学的機構を介して形成される皮膚病変の発症機序、病変形成機序についてとそれらの知見を基盤にして皮膚病変の治療法、予防法について解説する。

授業の到達目標

皮膚の構造、機能、役割の理解。皮膚免疫アレルギー疾患の病態、診断、病理学、各種の検査法、免疫学的研究法の理解と把握。

授業方法

少人数制とする。受講者との interaction を高めるため、できる限り討論の場を設ける。

授業内容

環境因子を介して形成される皮膚疾患の肉眼的所見、病理学的所見について演習し、皮膚疾患の診断手技を実習する。また、皮膚疾患診断のための検査法を実習し、各種皮膚疾患に対する治療方針の立て方とその実践を行う。

成績評価の方法

講義、研究実習への参加状況及び研究発表内容に基づいて総合的に評価を行う。具体的には研究内容の発表状況、理解度を判断の上、研究内容（学会発表、論文作成）の状況を加味して評価する。

準備学習等についての具体的な指示

免疫学、病理学などの基礎の理解

参考書

Lever's Histopathology of the skin, David E Elder, 2005.　Fitzpatrick's Dermatology in general Medicine, IM Freedberg et al, 2003

履修上の注意事項

特になし

備考

特に人数制限はないが、抄読会と研究発表会は 5 名以内を原則とする。

時間割番号	041326				
科目名	皮膚科学研究実習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

皮膚に表現される疾患の全てを対象とする皮膚科学では、授業内容が多岐にわたる。皮膚の免疫学的機構を介して形成される皮膚病変の発症機序、病変形成機序についてとそれらの知見を基盤にして皮膚病変の治療法、予防法について解説する。

授業の到達目標

皮膚の構造、機能、役割の理解。皮膚免疫アレルギー疾患の病態、診断、病理学、各種の検査法、免疫学的研究法の理解と把握。

授業方法

少人数制とする。受講者との interaction を高めるため、できる限り討論の場を設ける。

授業内容

環境因子を介する皮膚疾患の病態を免疫学的手法、分子生物学的手法などを用いて解析し、皮膚病変形成機序を明かにし、その成果に基づいて皮膚疾患の治療法、予防法の開発を行う。また、環境因子として作用する化学物質の検出法の開発を行うとともに、環境因子の皮膚に及ぼす直接的、間接的作用を皮膚実験モデル系を作成して検討する。

成績評価の方法

講義、研究実習への参加状況及び研究発表内容に基づいて総合的に評価を行う。具体的には研究内容の発表状況、理解度を判断の上、研究内容（学会発表、論文作成）の状況を加味して評価する。

準備学習等についての具体的な指示

免疫学、病理学などの基礎の理解

参考書

Lever's Histopathology of the skin, David E Elder, 2005.　Fitzpatrick's Dermatology in general Medicine, IM Freedberg et al, 2003

履修上の注意事項

特になし

備考

特に人数制限はないが、抄読会と研究発表会は 5 名以内を原則とする。

時間割番号	041327				
科目名	NCCHD 成育医学特論			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

国立成育医療研究センター会議・セミナー室(2 階、4 階、5 階、7 階、8 階、9階)

授業の目的、概要等

ヒト生命の誕生から発達までを最新の分子生物学、遺伝学レベルで教育する。受精から始まり、発生・発育し次世代へつながる「人のライフサイクル」に関連する様々な健康問題を包括的に捉えるのが成育医学であり、医療における成育医療の役割と機能を理解し、専門的な理論と技術を持って介入し、支援できる能力を習得する。

授業の到達目標

生命科学を生殖発生学、周産期・胎児発生学、そして発生・発達医学の視点を基盤とし実践的な発生学的知識を身につけ、実践的知識を身につける。

授業方法

少人数制とし、受講者と討議しながら進める。

授業内容

成育医学を理解し難病克服のため多角的視点をもち、免疫不全症、代謝性疾患、アレルギー疾患、周産期発育不全や性分化異常等に対して新規診断法や遺伝子治療、幹細胞治療を含めた治療法の研究について解説する。

成績評価の方法

講義、研究実習への参加状況及び研究内容の外部発表(学会、論文) 状況に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

講義、研究実習への参加状況:70%、研究内容の外部発表(学会、論文)状況:30%

準備学習等についての具体的な指示

発生学の著名な参考書を読んでおくと良い。

参考書

Developmental Biology, Scott F. Gilbert. Sinauer Associates Inc.

履修上の注意事項

講義、発表、討議は日本語で行われるが、習熟度に応じて英語で行うようにする。

備考

担当教員への email 問い合わせは随時可能です。

連絡先(メールアドレス)

阿久津　英憲:akutsu-h@ncchd.go.jp

時間割番号	041328				
科目名	NCCHD 成育医学演習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

国立成育医療研究センター会議・セミナー室(2 階、4 階、5 階、7 階、8 階、9階)

授業の目的、概要等

ヒト生命の誕生から発達までを最新の分子生物学、遺伝学レベルで教育する。受精から始まり、発生・発育し次世代へつながる「人のライフサイクル」に関連する様々な健康問題を包括的に捉えるのが成育医学であり、医療における成育医療の役割と機能を理解し、専門的な理論と技術を持って介入し、支援できる能力を習得する。

授業の到達目標

生命科学を生殖発生学、周産期・胎児発生学、そして発生・発達医学の視点を基盤とし実践的な発生学的知識を身につけ、実践的知識を身につける。

授業方法

少人数制とし、受講者と討議しながら進める。

授業内容

各自の研究の進捗状況について整理して報告し、今後の研究計画について相互討論する。また、一連の実験結果によって確実な結論が導けた場合には、国内外の学会や論文にて発表する。

成績評価の方法

講義、研究実習への参加状況及び研究内容の外部発表(学会、論文) 状況に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。
講義、研究実習への参加状況:70%、研究内容の外部発表(学会、論文)状況:30%

準備学習等についての具体的な指示

発生学の著名な参考書を読んでおくと良い。

参考書

Developmental Biology, Scott F. Gilbert. Sinauer Associates Inc.

履修上の注意事項

講義、発表、討議は日本語で行われるが、習熟度に応じて英語で行うようにする。

備考

担当教員への email 問い合わせは随時可能です。

連絡先(メールアドレス)

阿久津　英憲:akutsu-h@ncchd.go.jp

時間割番号	041329				
科目名	NCCHD 成育医学研究実習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

国立成育医療研究センター会議・セミナー室(2 階、4 階、5 階、7 階、8 階、9階)

授業の目的、概要等

ヒト生命の誕生から発達までを最新の分子生物学、遺伝学レベルで教育する。受精から始まり、発生・発育し次世代へつながる「人のライフサイクル」に関連する様々な健康問題を包括的に捉えるのが成育医学であり、医療における成育医療の役割と機能を理解し、専門的な理論と技術を持って介入し、支援できる能力を習得する。

授業の到達目標

生命科学を生殖発生学、周産期・胎児発生学、そして発生・発達医学の視点を基盤とし実践的な発生学的知識を身につけ、実践的知識を身につける。

授業方法

少人数制とし、受講者と討議しながら進める。

授業内容

［阿久津英憲］ 受精卵の全能性獲得、リプログラミング、多能性幹細胞を対象に初期発生の分子機序、生殖医学、疾患研究そして再生医療への応用等の研究を行う。

［高田修治］ 発生遺伝学、分子生物学、発生工学、エピジェネティクス等を駆使し、性分化、生殖腺形成、ゲノムインプリントなどの分子機構を明らかにすることにより、疾患の原因同定やモデルマウス作成を目指す。

［深見真紀］ 先天性疾患の分子基盤の解明。臨床サンプルの遺伝子解析(シークエンス、コピー数解析、メチル化解析など)によって、疾患発症に関与する遺伝子異常を解明する。

［小野寺雅史］ フローサイトメトリーにより細胞表面マーカーを調べ、細胞の性質や患者の病態等を解析する。

［松本健治］ 分子生物学的、細胞および発生工学的手法を用い、アレルギー疾患の病態発症機序と治療標的分子の解明を行う。

［秦　健一郎］ ゲノム解析、エピジェネティクス等を駆使したシステムバイオロジーにより周産期病態の分子機構を解明する。

成績評価の方法

講義、研究実習への参加状況及び研究内容の外部発表(学会、論文) 状況に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

講義、研究実習への参加状況：70%、研究内容の外部発表(学会、論文)状況：30%

準備学習等についての具体的な指示

発生学の著名な参考書を読んでおくと良い。

参考書

Developmental Biology, Scott F. Gilbert. Sinauer Associates Inc.

履修上の注意事項

講義、発表、討議は日本語で行われるが、習熟度に応じて英語で行うようにする。

備考

担当教員への email 問い合わせは随時可能です。

連絡先(メールアドレス)

阿久津　英憲:akutsu-h@ncchd.go.jp

時間割番号	041330				
科目名	人体病理学特論			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

MD タワー15 階　病理学教室

授業の目的、概要等

人体病理学的研究手法や研究方針を理解する

授業の到達目標

人体病理学的研究手法や研究方針について説明することができる

授業方法

ミーティング、カンファレンス、抄読会やセミナーを通じて教育を行う

授業内容

人体病理学的研究手法や研究方針

成績評価の方法

面談およびレポート

成績評価の基準

各々の項目の理解度

準備学習等についての具体的な指示

参考文献の予習

教科書

ロビンス基礎病理学　原書 10 版-電子書籍(日本語・英語版)付

Vinay Kumar, Abul K. Abbas 他

他科目との関連

人体病理学演習・人体病理学実習とは深い関係を持つ。

履修上の注意事項

ミーティングやカンファレンスの内容を集中して聞き理解すること。

時間割番号	041331				
科目名	人体病理学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					
留学生が履修登録した場合は英語で行う					

主な講義場所

MD タワー15 階　病理学教室

授業の目的、概要等

病理学的研究手法や研究方針を理解する

授業の到達目標

人体病理学的研究手法や研究方針について説明することができる

授業方法

ミーティング、カンファレンス、抄読会やセミナーを通じて教育を行う

授業内容

人体病理学的研究手法や研究方針

成績評価の方法

面談およびレポート

成績評価の基準

各々の項目の理解度

準備学習等についての具体的な指示

参考文献の予習

教科書

ロビンス基礎病理学　原書 10 版-電子書籍(日本語・英語版)付

Vinay Kumar, Abul K. Abbas 他

他科目との関連

人体病理学特論・人体病理学実習とは深い関係を持つ。

履修上の注意事項

ミーティングやカンファレンスの内容を集中して聞き理解すること。

時間割番号	041332				
科目名	人体病理学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

MD タワー15 階　病理学教室

授業の目的、概要等

病理学的研究手法や研究方針を理解する

授業の到達目標

人体病理学的研究手法や研究方針について説明することができる

授業方法

ミーティング、カンファレンス、抄読会やセミナーを通じて教育を行う

授業内容

人体病理学的研究手法や研究方針

成績評価の方法

面談およびレポート

成績評価の基準

各々の項目の理解度

準備学習等についての具体的な指示

参考文献の予習

教科書

ロビンス基礎病理学　原書 10 版-電子書籍(日本語・英語版)付

Vinay Kumar, Abul K. Abbas 他

他科目との関連

人体病理学特論・人体病理学演習とは深い関係を持つ。

履修上の注意事項

ミーティングやカンファレンスの内容を集中して聞き理解すること。

時間割番号	041333				
科目名	細胞生理学特論			科目ID	
担当教員	礒村 宜和, 平 理一郎, ALAIN ANTONIO RIOS, 川端 政則[ISOMURA Yoshikazu, HIRA Riichirou, ALAIN Antonio Rios, KAWABATA Masanori]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

M&D タワー17階またはオンライン・ミーティング（プログラムにより異なるため、事前に担当教員に確認すること）

授業の目的、概要等

脳は、いくつもの領域にまたがる複雑な神経回路を使って、機能的なスパイク信号をミリ秒単位で処理することにより、さまざまな機能を発揮する。しかし、その神経回路の信号処理の原理は未だに大きな謎に包まれている。細胞生理学では、脳機能を担う神経回路の仕組みを探るための行動・神経生理学的研究の手法や考え方を理解することを目標とする。

授業の到達目標

げっ歯類（ラットなど）の脳を対象として、行動の発現に関連して多数の神経細胞が呈するスパイク信号やシナプス動態を計測・操作する行動・神経生理学的実験を主体的に実施し、解析の結果に基づいて仮説を検証し、結論に到達できる研究能力を身に付けることを目標とする。

授業方法

少人数制とする。

授業内容

脳がさまざまな機能を発揮する本質は神経回路の信号処理にある。その実体を解明するために、各種の行動・神経生理学的な研究手法の活用例とメリット・デメリットを良く理解しておく必要がある。そのため、特論では神経生理学を中心とする最先端の研究事例を紹介し、建設的・批判的に討論する講義を行う。また、これに関する論文抄読会を行う。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況（目安 80%）および研究内容の外部発表（学会、論文）（20%）の状況等に基づいて総合的な評価を行う。講義、演習、実習への参加状況および研究姿勢・態度を重視する。

準備学習等についての具体的な指示

神経生理学、神経科学、分子生物学などについての知識を深めておくこと。適宜、「カンデル神経科学」「カールソン神経科学：脳と行動」「ベアー コノーズ パラディーソ神経科学ー脳の探求」を参照のこと。

参考書

カンデル神経科学／Eric R. Kandel [ほか] 編 ; Sarah Mack アート・エディター,Kandel, Eric R.,Schwartz, James H. (James Harris),Jessell, Thomas M.,Siegelbaum, Steven,Hudspeth, A. James,Mack, Sarah,金澤, 一郎,宮下, 保司,岡野, 栄之,和田, 圭司,加藤, 総夫(医学),入來, 篤史,藤田, 一郎,伊佐, 正,定藤, 規弘,大隅, 典子,笠井, 清登,：メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2014

神経科学テキスト : 脳と行動／カールソン [著],泰羅雅登 監訳,中村克樹 監訳,カールソン,ニール・R.,泰羅 雅登,中村 克樹,：丸善出版, 2013

カラー版 ベアー コノーズ パラディーソ 神経科学 脳の探求 改訂版／マーク・F・ベアー 著・文・その他,バリー・W・コノーズ 著・文・その他,マイケル・A・パラディーソ 著・文・その他,藤井 聡 監修,藤井 聡 翻訳,マーク・F・ベアー,バリー・W・コノーズ,マイケル・A・パラディーソ,藤井 聡,：西村書店, 2021-01-15

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

連絡先（メールアドレス）

礒村 宜和:isomura.phy2@tmd.c.jp

オフィスアワー

礒村 宜和:平日朝10時～夕方6時まで

時間割番号	041334				
科目名	細胞生理学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

M&D タワー17階またはオンライン・ミーティング（プログラムにより異なるため、事前に担当教員に確認すること）

授業の目的、概要等

脳は、いくつもの領域にまたがる複雑な神経回路を使って、機能的なスパイク信号をミリ秒単位で処理することにより、さまざまな機能を発揮する。しかし、その神経回路の信号処理の原理は未だに大きな謎に包まれている。細胞生理学では、脳機能を担う神経回路の仕組みを探るための行動・神経生理学的研究の手法や考え方を理解することを目標とする。

授業の到達目標

げっ歯類（ラットなど）の脳を対象として、行動の発現に関連して多数の神経細胞が呈するスパイク信号やシナプス動態を計測・操作する行動・神経生理学的実験を主体的に実施し、解析の結果に基づいて仮説を検証し、結論に到達できる研究能力を身に付けることを目標とする。

授業方法

少人数制とする。

授業内容

研究分野の背景を十分に理解し、その上でさらに解き明かしていくべき必要がある課題を的確に把握する能力を養う。さらに、提案された仮説に対して、どのような検証実験が必要であるかを計画し、かつその結果を客観的に解釈し、論理的に討論・考察できる力を養うことを目標とする。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況（目安 80%）および研究内容の外部発表（学会、論文）（20%）の状況等に基づいて総合的な評価を行う。講義、演習、実習への参加状況および研究姿勢・態度を重視する。

準備学習等についての具体的な指示

神経生理学、神経科学、分子生物学などについての知識を深めておくこと。適宜、「カンデル神経科学」「カールソン神経科学：脳と行動」「ベアー コノーズ パラディーソ神経科学ー脳の探求」を参照のこと。

参考書

カンデル神経科学／Eric R. Kandel [ほか] 編 ; Sarah Mack アート・エディター,Kandel, Eric R.,Schwartz, James H. (James Harris),Jessell, Thomas M.,Siegelbaum, Steven,Hudspeth, A. James,Mack, Sarah,金澤, 一郎,宮下, 保司,岡野, 栄之,和田, 圭司,加藤, 総夫(医学),入來, 篤史,藤田, 一郎,伊佐, 正,定藤, 規弘,大隅, 典子,笠井, 清登,：メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2014

神経科学テキスト : 脳と行動／カールソン [著],泰羅雅登 監訳,中村克樹 監訳,カールソン,ニール・R.,泰羅 雅登,中村 克樹,：丸善出版, 2013

カラー版 ベアー コノーズ パラディーソ 神経科学 脳の探求 改訂版／マーク・F・ベアー 著・文・その他,バリー・W・コノーズ 著・文・その他,マイケル・A・パラディーソ 著・文・その他,藤井 聡 監修,藤井 聡 翻訳,マーク・F・ベアー,バリー・W・コノーズ,マイケル・A・パラディーソ,藤井 聡,：西村書店, 2021-01-15

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041335				
科目名	細胞生理学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

M&D タワー17階またはオンライン・ミーティング（プログラムにより異なるため、事前に担当教員に確認すること）

授業の目的、概要等

脳は、いくつもの領域にまたがる複雑な神経回路を使って、機能的なスパイク信号をミリ秒単位で処理することにより、さまざまな機能を発揮する。しかし、その神経回路の信号処理の原理は未だに大きな謎に包まれている。細胞生理学では、脳機能を担う神経回路の仕組みを探るための行動・神経生理学的研究の手法や考え方を理解することを目標とする。

授業の到達目標

げっ歯類（ラットなど）の脳を対象として、行動の発現に関連して多数の神経細胞が呈するスパイク信号やシナプス動態を計測・操作する行動・神経生理学的実験を主体的に実施し、解析の結果に基づいて仮説を検証し、結論に到達できる研究能力を身に付けることを目標とする。

授業方法

少人数制とする。

授業内容

特論の内容に関する研究グループに実際に加わり、行動・神経生理学的手法を中心とした研究を行う。心理学や神経計算論などの学際的なアプローチも適宜導入し、神経生理学を広い視野でとらえる能力を養う。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況（目安 80%）および研究内容の外部発表（学会、論文）（20%）の状況等に基づいて総合的な評価を行う。講義、演習、実習への参加状況および研究姿勢・態度を重視する。

準備学習等についての具体的な指示

神経生理学、神経科学、分子生物学などについての知識を深めておくこと。適宜、「カンデル神経科学」「カールソン神経科学：脳と行動」「ベアー コノーズ パラディーソ神経科学ー脳の探求」を参照のこと。

参考書

カンデル神経科学／Eric R. Kandel [ほか] 編 ; Sarah Mack アート・エディター,Kandel, Eric R.,Schwartz, James H. (James Harris),Jessell, Thomas M.,Siegelbaum, Steven,Hudspeth, A. James,Mack, Sarah,金澤, 一郎,宮下, 保司,岡野, 栄之,和田, 圭司,加藤, 総夫(医学),入來, 篤史,藤田, 一郎,伊佐, 正,定藤, 規弘,大隅, 典子,笠井, 清登,：メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2014

神経科学テキスト : 脳と行動／カールソン [著],泰羅雅登 監訳,中村克樹 監訳,カールソン,ニール・R.,泰羅 雅登,中村 克樹,：丸善出版, 2013

カラー版 ベアー コノーズ パラディーソ 神経科学 脳の探求 改訂版／マーク・F・ベアー 著・文・その他,バリー・W・コノーズ 著・文・その他,マイケル・A・パラディーソ 著・文・その他,藤井 聡 監修,藤井 聡 翻訳,マーク・F・ベアー,バリー・W・コノーズ,マイケル・A・パラディーソ,藤井 聡,：西村書店, 2021-01-15

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041336				
科目名	分子細胞循環器学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

セミナー室又は分野内の部屋を使用。

授業の目的、概要等

各種循環器系疾患（特に不整脈・突然死）の病態・発病メカニズムを理解し、与えられた研究テーマを実行する力をつけること、将来的には独自に研究をテーマを設定し、トランスレーショナルな研究を展開・主導する実力を身につけること。

授業の到達目標

各種循環器系疾患（特に不整脈・突然死）の病態・発病メカニズムの基礎知識を理解し、病態発現機構を考える思考力を身につける。

授業方法

少人数制とする。受講者との interaction を高めるため、出来る限り討論の場を設ける。

授業内容

各種循環器系疾患（特に不整脈・突然死）の病態・発病メカニズムを検討し、新たな治療戦略の確立を目指す臨床応用を目標とする基礎研究（トランスレーショナルリサーチ）を行う。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。（成績評価にあたりレポートを課す場合がある。）

準備学習等についての具体的な指示

大学で習う生物学・遺伝学の基礎知識は押さえてくこと。

参考書

そうだったのか！臨床に役立つ不整脈の基礎、中谷晴昭、古川哲史、山根禎一著、メディカル・サイエンス・インターナショナル
そうだったのか！臨床に役立つ循環薬理学、古川哲史著、メディカル・サイエンス・インターナショナル
そうだったのか！臨床に役立つ心血管系ゲノム医学　古川哲史著、メディカル・サイエンス・インターナショナル
そうだったのか！臨床に役立つ心臓の発生・再生　古川哲史著、メディカル・サイエンス・インターナショナル
病態生理の基礎知識から学べる　循環器治療薬パーフェクトガイド　古川哲史著、総合医学社
臨床力をアップさせる循環器のギモン 31　古川哲史著、南江堂

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041337				
科目名	分子細胞循環器学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

セミナー室又は分野内の部屋を使用。

授業の目的、概要等

各種循環器系疾患（特に不整脈・突然死）の病態・発病メカニズムを理解し、与えられた研究テーマを実行する力をつけること、将来的には独自に研究をテーマを設定し、トランスレーショナルな研究を展開・主導する実力を身につけること。

授業の到達目標

各種循環器系疾患（特に不整脈・突然死）の病態・発病メカニズムの基礎知識を理解し、病態発現機構を考える思考力を身につける。

授業方法

少人数制とする。受講者との interaction を高めるため、出来る限り討論の場を設ける。

授業内容

一つの研究を完成させるためには、研究の立案に始まり、具体的な実験方法の計画、実験の遂行、データの解釈、計画の再検討、発表という一連のステップを一つ一つこなしていかなければならない。実際の研究の場で担当教員との相互的な討論を行うことにより、これら各ステップに習熟し、独立して研究を進めていく能力を養う。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。（成績評価にあたりレポートを課す場合がある。）

準備学習等についての具体的な指示

大学で習う生物学・遺伝学の基礎知識は押さえてくこと。

参考書

そうだったのか！臨床に役立つ不整脈の基礎、中谷晴昭、古川哲史、山根禎一著、メディカル・サイエンス・インターナショナル
そうだったのか！臨床に役立つ循環薬理学、古川哲史著、メディカル・サイエンス・インターナショナル
そうだったのか！臨床に役立つ心血管系ゲノム医学　古川哲史著、メディカル・サイエンス・インターナショナル
そうだったのか！臨床に役立つ心臓の発生・再生　古川哲史著、メディカル・サイエンス・インターナショナル
病態生理の基礎知識から学べる　循環器治療薬パーフェクトガイド　古川哲史著、総合医学社
臨床力をアップさせる循環器のギモン 31　古川哲史著、南江堂

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041338				
科目名	分子細胞循環器学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

セミナー室又は分野内の部屋を使用。

授業の目的、概要等

各種循環器系疾患（特に不整脈・突然死）の病態・発病メカニズムを理解し、与えられた研究テーマを実行する力をつけること、将来的には独自に研究をテーマを設定し、トランスレーショナルな研究を展開・主導する実力を身につけること。

授業の到達目標

各種循環器系疾患（特に不整脈・突然死）の病態・発病メカニズムの基礎知識を理解し、病態発現機構を考える思考力を身につける。

授業方法

少人数制とする。受講者との interaction を高めるため、出来る限り討論の場を設ける。

授業内容

現在循環器系研究・イオンチャネル研究において未解明の重要と考えられる以下の研究テーマに関して、実際に実験チームの一員となり、トラブルシューティングを含めて研究の遂行に参加してもらう。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。（成績評価にあたりレポートを課す場合がある。）

準備学習等についての具体的な指示

大学で習う生物学・遺伝学の基礎知識は押さえてくこと。

参考書

そうだったのか！臨床に役立つ不整脈の基礎、中谷晴昭、古川哲史、山根禎一著、メディカル・サイエンス・インターナショナル
そうだったのか！臨床に役立つ循環薬理学、古川哲史著、メディカル・サイエンス・インターナショナル
そうだったのか！臨床に役立つ心血管系ゲノム医学　古川哲史著、メディカル・サイエンス・インターナショナル
そうだったのか！臨床に役立つ心臓の発生・再生　古川哲史著、メディカル・サイエンス・インターナショナル
病態生理の基礎知識から学べる　循環器治療薬パーフェクトガイド　古川哲史著、総合医学社
臨床力をアップさせる循環器のギモン 31　古川哲史著、南江堂

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041342				
科目名	幹細胞制御特論			科目ID	
担当教員	田賀　哲也, 椨　康一, 室田　吉貴[TAGA TETSUYA, TABU KOICHI, MUROTA Yoshitaka]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

生体組織の発生・維持・再生を司る幹細胞の起源、特性、制御に関する教授および研究指導を通じて、生体内の正常な組織幹細胞と病態における幹細胞の総合的理解を促すとともに、幹細胞制御機構の解明と応用に向けて独創的かつ主体的に研究を推進できる人材の育成を行うことを目的とする。対象とする幹細胞は、主に神経幹細胞、造血幹細胞、癌幹細胞とし、幹細胞が置かれた微小環境（ニッチ）からの細胞外来性シグナルと幹細胞自身の細胞内在性プログラムの観点から授業を進める。

授業の到達目標

主として神経幹細胞、造血幹細胞、癌幹細胞に関して、その発生・未分化性維持・分化の運命決定などを制御する仕組みを理解しまた応用するために必要な知識と研究戦略を身につける。また、実際に研究を進めるにあたっての、分子生物学的、細胞生物学的、組織学的解析手法を修得する。さらに、幹細胞制御研究を実施するにあたり、自ら問題点を見出して仮説を立て、実証するための実験を計画・実行し、結果の考察を行った上で、英語での研究報告ができるようになることを到達目標とする。

授業方法

少人数制とする事により受講者の積極的参加を促し、課題探索を志向する討論方式で行う。

授業内容

組織の発生と修復を理解する上で、それぞれの組織を構成する多細胞集団を生み出すもととなる組織特異的幹細胞の制御機構を学ぶことは重要な意義がある。当分野の特論においては、主として中枢神経系や造血系、その他の組織特異的幹細胞だけでなく、腫瘍における幹細胞（癌幹細胞）も対象として、幹細胞制御について学ぶ。その際、増殖分化因子群等を介した細胞外来性シグナルと、エピジェネティック修飾等に基づく細胞内在性プログラムなど多角的観点から取り組む。

成績評価の方法

特論への参加状況や、発表・発言等の参画状況を判断して評価する。

加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学術集会での発表の回数、レポート等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

幹細胞に関する書籍や国際学術雑誌に掲載された論文を読んで知識を修得しておく。

授業参加に必要な Word, Excel, PowerPoint のスキルを有しておく。

参考書

Molecular Biology of the Cell, fifth edition. Garland Science. 2008.（邦訳本は、細胞の分子生物学 第 5 版）

StemBook. Harvard Stem Cell Institute. 2008-.（http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK27044/ で閲覧可）

癌幹細胞の発生と stemness 維持. 羊土社. 実験医学 2010 年 3 月号.

脳神経科学イラストレイテット, 改訂第 3 版. 羊土社. 2013.

履修上の注意事項

履修者の主体的な取組を必要とする。

備考

特になし。

連絡先（メールアドレス）

田賀　哲也:taga.scr@mri.tmd.ac.jp

オフィスアワー

田賀　哲也:毎週月曜日、11 時～12 時（事前に連絡すること）

時間割番号	041343				
科目名	幹細胞制御演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

生体組織の発生・維持・再生を司る幹細胞の起源、特性、制御に関する教授および研究指導を通じて、生体内の正常な組織幹細胞と病態における幹細胞の総合的理解を促すとともに、幹細胞制御機構の解明と応用に向けて独創的かつ主体的に研究を推進できる人材の育成を行うことを目的とする。対象とする幹細胞は、主に神経幹細胞、造血幹細胞、癌幹細胞とし、幹細胞が置かれた微小環境（ニッチ）からの細胞外来性シグナルと幹細胞自身の細胞内在性プログラムの観点から授業を進める。

授業の到達目標

主として神経幹細胞、造血幹細胞、癌幹細胞に関して、その発生・未分化性維持・分化の運命決定などを制御する仕組みを理解しまた応用するために必要な知識と研究戦略を身につける。また、実際に研究を進めるにあたっての、分子生物学的、細胞生物学的、組織学的解析手法を修得する。さらに、幹細胞制御研究を実施するにあたり、自ら問題点を見出して仮説を立て、実証するための実験を計画・実行し、結果の考察を行った上で、英語での研究報告ができるようになることを到達目標とする。

授業方法

少人数制とする事により受講者の積極的参加を促し、課題探索を志向する討論方式で行う。

授業内容

当分野の演習においては、生体内各組織の形成・維持・再生に重要な役割を果たす幹細胞に焦点をあてて、細胞外来性シグナルと細胞内在性プログラムの観点から考察し、幹細胞制御の分子基盤について総合的に検討する。主として造血幹細胞や癌幹細胞を演習材料とするが、広く生体内の正常組織幹細胞や、病態における幹細胞の制御機構が理解できるよう努める。

成績評価の方法

演習への参加状況や、発表・発言等の参画状況を判断して評価する。

加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学術集会での発表の回数、レポート等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

幹細胞に関する書籍や国際学術雑誌に掲載された論文を読んで知識を修得しておく。

授業参加に必要な Word, Excel, PowerPoint のスキルを有しておく。

参考書

Molecular Biology of the Cell, fifth edition. Garland Science. 2008.（邦訳本は、細胞の分子生物学 第 5 版）

StemBook. Harvard Stem Cell Institute. 2008-.（http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK27044/ で閲覧可）

癌幹細胞の発生と stemness 維持. 羊土社. 実験医学 2010 年 3 月号.

脳神経科学イラストレイテット, 改訂第 3 版. 羊土社. 2013.

履修上の注意事項

履修者の主体的な取組を必要とする。

備考

特になし。

時間割番号	041344				
科目名	幹細胞制御研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

生体組織の発生・維持・再生を司る幹細胞の起源、特性、制御に関する教授および研究指導を通じて、生体内の正常な組織幹細胞と病態における幹細胞の総合的理解を促すとともに、幹細胞制御機構の解明と応用に向けて独創的かつ主体的に研究を推進できる人材の育成を行うことを目的とする。対象とする幹細胞は、主に神経幹細胞、造血幹細胞、癌幹細胞とし、幹細胞が置かれた微小環境（ニッチ）からの細胞外来性シグナルと幹細胞自身の細胞内在性プログラムの観点から授業を進める。

授業の到達目標

主として神経幹細胞、造血幹細胞、癌幹細胞に関して、その発生・未分化性維持・分化の運命決定などを制御する仕組みを理解しまた応用するために必要な知識と研究戦略を身につける。また、実際に研究を進めるにあたっての、分子生物学的、細胞生物学的、組織学的解析手法を修得する。さらに、幹細胞制御研究を実施するにあたり、自ら問題点を見出して仮説を立て、実証するための実験を計画・実行し、結果の考察を行った上で、英語での研究報告ができるようになることを到達目標とする。

授業方法

少人数制とする事により受講者の積極的参加を促し、課題探索を志向する討論方式で行う。

授業内容

幹細胞の発生、多分化能維持、各細胞系譜への運命決定、移動や成熟など、幹細胞制御の各局面を司る機構について、実験的な研究手法を実践することで明らかにする。特に造血系幹細胞や癌幹細胞を実験材料として取り組み、得られた知見が、広く生体内の正常組織幹細胞や、病態における幹細胞を制御する機構の普遍的な理解ならびに応用研究への糸口となるよう研究実習を実施する。

成績評価の方法

研究実習への参加状況や、発表・発言等の参画状況を判断して評価する。

加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学術集会での発表の回数、レポート等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

幹細胞に関する書籍や国際学術雑誌に掲載された論文を読んで知識を修得しておく。

授業参加に必要な Word, Excel, PowerPoint のスキルを有しておく。

参考書

Molecular Biology of the Cell, fifth edition. Garland Science. 2008.（邦訳本は、細胞の分子生物学 第 5 版）

StemBook. Harvard Stem Cell Institute. 2008-.（http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK27044/ で閲覧可）

癌幹細胞の発生と stemness 維持. 羊土社. 実験医学 2010 年 3 月号.

脳神経科学イラストレイテット, 改訂第 3 版. 羊土社. 2013.

履修上の注意事項

履修者の主体的な取組を必要とする。

備考

特になし。

時間割番号	041348				
科目名	幹細胞医学特論			科目ID	
担当教員	松村　寛行[MATSUMURA HIROYUKI]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

多細胞生物における組織の新陳代謝および恒常性維持を担う幹細胞システムについて、その成り立ちと仕組みを理解する。さらに、幹細胞システムの破綻による様々な疾患や病態、組織の再生、老化や癌化との関連についても理解を深める。

授業の到達目標

組織幹細胞と、周囲の微小環境ニッチとの相互作用、臓器の再生と老化について理解し議論する。臨床への応用について考察する。

授業方法

授業はセミナー形式で行う。また、研究実習については個別に指導する。

授業内容

多細胞生物における組織の新陳代謝および恒常性維持を担う幹細胞システムについて、その成り立ちと仕組みを理解する。特に、組織幹細胞と、周囲の微小環境ニッチとの相互作用と分子メカニズムについて理解し議論する。また、幹細胞システムの破綻による様々な疾患や病態、組織の再生、老化や癌化との関連についても理解し、臨床への応用について考察する。

成績評価の方法

レポートの内容80％（組織幹細胞について、自己複製の証明について,組織幹細胞の同定法についてA4用紙3枚以内にまとめて11月末日までに提出）、その後、ディスカッション内容20％に基づいて評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

幹細胞の概論について、以下の参考書の幹細胞に関連する節を熟読し、関連の基礎知識を身につけておくこと。

参考書

Molecular Biology of THE CELL, the biology of Cancer（Robert A. Weinberg 著）など。

履修上の注意事項

履修者は、下記の問い合わせ先までメールにて連絡をとり、12月末までにレポートを提出すること。

備考

特になし

連絡先（メールアドレス）

松村　寛行:matsscm@tmd.ac.jp

時間割番号	041349				
科目名	幹細胞医学演習			科目 ID	
担当教員	松村　寛行[MATSUMURA HIROYUKI]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

多細胞生物における組織の新陳代謝および恒常性維持を担う幹細胞システムについて、その成り立ちと仕組みを理解する。さらに、幹細胞システムの破綻による様々な疾患や病態、組織の再生、老化や癌化との関連についても理解を深める。

授業の到達目標

組織幹細胞と、周囲の微小環境ニッチとの相互作用、臓器の再生と老化について理解し議論する。臨床への応用について考察する。

授業方法

授業はセミナー形式で行う。また、研究実習については個別に指導する。

授業内容

幹細胞生物学および医学、老化生物学、腫瘍生物学分野を中心に、独創性および完成度の高い研究論文を選択し、その解釈と問題点について議論する。研究立案、研究結果の解析、考察をシミュレーションし、生命科学研究の研究戦略を学ぶ。

成績評価の方法

レポートの内容80％（組織幹細胞について、自己複製の証明について,組織幹細胞の同定法についてA4 用紙3枚以内にまとめて11 月末日までに提出）、その後、ディスカッション内容20％に基づいて評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

幹細胞の概論について、以下の参考書の幹細胞に関連する節を熟読し、関連の基礎知識を身につけておくこと。

参考書

Molecular Biology of THE CELL, the biology of Cancer（Robert A. Weinberg 著）など。

履修上の注意事項

履修者は、下記の問い合わせ先までメールにて連絡をとり、12月末までにレポートを提出すること。

備考

特になし

連絡先（メールアドレス）

松村　寛行:matsscm@tmd.ac.jp

時間割番号	041350				
科目名	幹細胞医学研究実習			科目ID	
担当教員	松村　寛行[MATSUMURA HIROYUKI]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

多細胞生物における組織の新陳代謝および恒常性維持を担う幹細胞システムについて、その成り立ちと仕組みを理解する。さらに、幹細胞システムの破綻による様々な疾患や病態、組織の再生、老化や癌化との関連についても理解を深める。

授業の到達目標

組織幹細胞と、周囲の微小環境ニッチとの相互作用、臓器の再生と老化について理解し議論する。臨床への応用について考察する。

授業方法

授業はセミナー形式で行う。また、研究実習については個別に指導する。

授業内容

遺伝子改変マウスを用いて、in vivo 及び in vitro の両面から組織幹細胞の解析、幹細胞システムの機能レベルの解析、さらにその組織構築について形態学的解析を行う。皮膚などの組織の再生、老化および癌化の系を中心として、実験手法を習得し、研究立案、研究結果の解析、考察を行う。

成績評価の方法

レポートの内容80％（組織幹細胞について、自己複製の証明について,組織幹細胞の同定法についてA4用紙3枚以内にまとめて11月末日までに提出）、その後、ディスカッション内容20％に基づいて評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

幹細胞の概論について、以下の参考書の幹細胞に関連する節を熟読し、関連の基礎知識を身につけておくこと。

参考書

Molecular Biology of THE CELL, the biology of Cancer（Robert A. Weinberg 著）など。

履修上の注意事項

履修者は、下記の問い合わせ先までメールにて連絡をとり、12月末までにレポートを提出すること。

備考

特になし

連絡先（メールアドレス）

松村　寛行:matsscm@tmd.ac.jp

時間割番号	041351				
科目名	統合呼吸器病学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

呼吸器疾患は、免疫・アレルギー、腫瘍、感染症、遺伝関連疾患など幅広く、それぞれの疾患が関連し合っている。その病態を科学的視点から理解するための基礎的能力を養うことを本コースの目的とする。

授業の到達目標

呼吸器疾患の診療・研究において未解決の問題を理解し、解決に向けて適切な研究計画を立てることができる。

授業方法

呼吸器疾患に関わる幅広いレビューと、最新のトピックを含む内容とする。質問や討論の時間を重視し、積極的な姿勢で理解を深めることを目標とする。

授業内容

呼吸器は細菌・ウイルス感染、喫煙、粉塵曝露など外的因子の影響を受けやすい臓器であり、呼吸器疾患は腫瘍、感染症、アレルギー疾患、その他の炎症、先天異常まで多岐にわたる。疾患の病態生理について解説し、疾患発生のメカニズムに迫る研究の構築を目指す。

成績評価の方法

討議、演習、研究実習への参加状況や発表や発言の状況を判断して評価する(60%)。加えて、研究内容、研究班会議への関与の程度、学会発表の回数および論文投稿に基づいて総合的に評価する(40%)。

準備学習等についての具体的な指示

適宜必要に応じて指示する。

参考書

特に指定のものはなし。分子生物学、免疫学、呼吸器病学、画像診断学が記載されている書物。

履修上の注意事項

特になし。

備考

統合呼吸器病学に興味のある者の自由な参加を歓迎する。

時間割番号	041352				
科目名	統合呼吸器病学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に講義の場所を確認すること。

授業の目的、概要等

幅広い呼吸器疾患の病態を科学的視点から理解するための基礎的能力を養うこと。

授業の到達目標

呼吸器疾患の診療・研究において未解決の問題を理解し、解決に向けて適切な研究計画を立てることができる。

授業方法

呼吸器病学にかかわる幅広いレビューと、最新のトピックを含む内容とする。質問や討論の時間を重視し、積極的な姿勢で理解を深めることを目標とする。

授業内容

外因性の侵襲により形成される肺疾患の画像所見・病理学的所見について、正常肺との比較において演習し、肺疾患の診断手技を修得する。また、肺疾患診断のための検査法を修得し、各種肺疾患に対する治療方針を立てる。

成績評価の方法

討議、演習、研究実習への参加状況や発表や発言の状況を判断して評価する(60%)。加えて、研究内容、研究班会議への関与の程度、学会発表の回数および論文投稿に基づいて総合的に評価する(40%)。

準備学習等についての具体的な指示

指導教官が適宜執拗時に指示する。

参考書

特に指定のものはなし。

履修上の注意事項

特になし。

備考

統合呼吸器病学に興味のある者の自由な参加を歓迎する。

時間割番号	041353				
科目名	統合呼吸器病学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

幅広い呼吸器疾患の病態を科学的視点から理解するための基礎的能力を養うこと。

授業の到達目標

呼吸器疾患の診療・研究において未解決の問題を理解し、解決に向けて適切な研究計画を立てることができる。

授業方法

統合呼吸器病学にかかわる幅広いレビューと、最新のトピックを含む内容とする。質問や討論の時間を重視し、積極的な姿勢で理解を深めることを目標とする。

授業内容

呼吸器疾患の病態解明を目的とし下記の研究プロジェクトのうちいくつかを選ぶ。他のプロジェクトを教官と相談することも可能である。免疫学・分子生物学・遺伝学的手法や動物モデルにより病態を解明する。

1) Pathogenesis of hypersensitivity pneumonitis and detection of environmental causative antigen

2) Acute exacerbation in interstitial lung diseases (ILDs)

3) Proteomics of pulmonary fibrosis associated with collagen vascular disease

4) Genetic factors in ILDs

5) Airway remodeling in a bronchial asthma model

6) Mechanisms in COPD

7) Antimicrobial resistance (AMR) in infectious diseases

成績評価の方法

討議、演習、研究実習への参加状況や発表や発言の状況を判断して評価する(60%)。加えて、研究内容、研究班会議への関与の程度、学会発表の回数および論文投稿に基づいて総合的に評価する(40%)。

準備学習等についての具体的な指示

担当教官が適宜指示する。

参考書

特になし

履修上の注意事項

特になし。

備考

統合呼吸器病学に興味のある者の自由な参加を歓迎する。

時間割番号	041354				
科目名	消化器病態学特論			科目ID	
担当教員	岡本　隆一, 根本　泰宏, 水谷　知裕[OKAMOTO RYUICHI, NEMOTO YASUHIRO, MIZUTANI Tomohiro]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う。

主な講義場所

M&D タワー14 階　消化器病態学研究室

授業の目的、概要等

本邦で増加している炎症性腸疾患の病態・現状を理解し、発症原因や難治性の原因についての問題点を明確にすることにより、研究すべき目的を意識づける。また患者数が非常に多いウイルス性肝炎、肝硬変、肝癌などの肝疾患についても同様に理解し、問題点を明らかとする。

授業の到達目標

病態、問題点理解に必要な分子生物学、免疫学、再生医学の基本知識を習得し、現在行われている研究背景を理解する。その上で自分の研究テーマを理解し実験を遂行できることを到達目標とする。

授業方法

プログラムにより異なるが、理解を深める為、ディスカッションの場を多く設ける。

授業内容

消化器内科における臨床の場から研究課題を抽出して、基礎的研究を展開し、最終的には現場に還元するクリニカル・サイエンスの研究姿勢を理解する。

実験検討会および抄読会　毎週火曜日　18:00～19:30

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。

準備学習等についての具体的な指示

消化器疾患の基本的な臨床知識を学習しておく。また過去に掲載された当研究室の論文を読むこと。

教科書

特に指定のものはなし。基本的な分子生物学、免疫学、臨床医学が掲載されている書物。

連絡先（メールアドレス）

岡本　隆一:rokamoto.gast@tmd.ac.jp

オフィスアワー

岡本　隆一:毎週　月曜日 AM 10:00-14:00

時間割番号	041355				
科目名	消化器病態学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う。

主な講義場所

M&D タワー　14 階　消化器病態学研究室

医学部附属病院内視鏡室

授業の目的、概要等

本邦で増加している炎症性腸疾患の病態・現状を理解し、発症原因や難治性の原因についての問題点を明確にすることにより、研究すべき目的を意識づける。また患者数が非常に多いウイルス性肝炎、肝硬変、肝癌などの肝疾患についても同様に理解し、問題点を明らかとする。

授業の到達目標

消化器内科の臨床に関連する知識および内視鏡等の基本手技の理解と修得を通じて、臨床の場から基礎的研究課題を抽出する問題意識を養う。

授業方法

新患カンファランス、内視鏡検査、超音波検査

授業内容

新患カンファランス、内視鏡検査、超音波検査

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。

準備学習等についての具体的な指示

消化器疾患の基本的な臨床知識を学習しておく。また過去に掲載された当研究室の論文を読むこと。

教科書

特に指定のものはなし。基本的な分子生物学、免疫学、臨床医学が掲載されている書物。

時間割番号	041356				
科目名	消化器病態学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

M&D タワー14 階　消化器病態学研究室

授業の目的、概要等

本邦で増加している炎症性腸疾患の病態・現状を理解し、発症原因や難治性の原因についての問題点を明確にすることにより、研究すべき目的を意識づける。また患者数が非常に多いウイルス性肝炎、肝硬変、肝癌などの肝疾患についても同様に理解し、問題点を明らかとする。

授業の到達目標

臨床の場から抽出された研究課題を解明していく研究手法を学ぶと共に、基礎的研究を展開し、その課程から新知見を得て臨床に還元する。

授業方法

研究グループへの参加

国内外との共同研究への参加

授業内容

研究課題:粘膜免疫、炎症性腸疾患、炎症発がん、消化管再生、肝炎、肝癌、肝再生など。

成績評価の方法

研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

消化器疾患の基本的な臨床知識を学習しておく。また過去に掲載された当研究室の論文を読むこと。

教科書

特に指定のものはなし。基本的な分子生物学、免疫学、臨床医学が掲載されている書物。

時間割番号	041357				
科目名	総合外科学特論			科目ID	
担当教員	石川　敏昭, 工藤　敏文[ISHIKAWA TOSHIAKI, KUDO TOSHIFUMI]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

1）消化器癌および乳癌の発生機序や進展様式を解明し、最適な治療方針を確立することを目的とする。

2）再発癌や切除不能癌に対する有効な集学的治療法を確立することを目的とする。

3)末梢血管外科学の診断、治療について、腹部外科との連携を含めて理解する。

4)小児外科学の診断、治療について、成人外科との違いを含めて理解する。

授業の到達目標

1）各臓器別の癌に対し適切な治療方針を決定することができる。

2）各臓器別の癌に対し根治性と機能障害を考慮した最適な治療を実践できる。

3）再発・切除不能癌に対する適切な集学的治療を立案・実践できる。

4）末梢血管疾患に対する適切な集学的治療を立案・実践できる。

5)小児外科疾患に対する適切な集学的治療を立案・実践できる。

授業方法

プレゼンテーション能力・コミュニケーション能力を高めることを目的に、発表と討論の場を積極的に設ける。

授業内容

悪性疾患に対する治療方針の確立に重要である消化器癌の発生機序や進展様式を病理組織学的、分子生物学的に概説する。また、消化器癌に対する手術により生じる機能障害や消化吸収機能の脱落などの発生機序を理解するために必要な知識を解剖学的・生理学的に解説する。さらに、難治である再発癌や切除不能癌に対する有効な治療法を集学的立場から解説する。

成績評価の方法

1）カンファレンスへの参加状況

2）研究発表および学会発表内容

3）論文（英文）の内容

1）、2）、3）から総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

特になし

参考書

特になし

履修上の注意事項

特になし

備考

日本の医師免許を有する人に応募資格がある。消化管の外科に興味のある人の参加を期待する。

連絡先（メールアドレス）

石川　敏昭:ishi.srg2@tmd.ac.jp

工藤　敏文:t-kudo.srg1@tmd.ac.jp

時間割番号	041358				
科目名	総合外科学演習			科目ID	
担当教員	石川　敏昭, 工藤　敏文[ISHIKAWA TOSHIAKI, KUDO TOSHIFUMI]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

1）消化器癌および乳癌の発生機序や進展様式を解明し、最適な治療方針を確立することを目的とする。

2）再発癌や切除不能癌に対する有効な集学的治療法を確立することを目的とする。

3)末梢血管外科学の診断、治療について、腹部外科との連携を含めて理解する。

4)小児外科学の診断、治療について、成人外科との違いを含めて理解する。

授業の到達目標

1）各臓器別の癌に対し適切な治療方針を決定することができる。

2）各臓器別の癌に対し根治性と機能障害を考慮した最適な治療を実践できる。

3）再発・切除不能癌に対する適切な集学的治療を立案・実践できる。

4）末梢血管疾患に対する適切な集学的治療を立案・実践できる。

5)小児外科疾患に対する適切な集学的治療を立案・実践できる。

授業方法

プレゼンテーション能力・コミュニケーション能力を高めることを目的に、発表と討論の場を積極的に設ける。

授業内容

大腸癌、乳癌に対する検査法を理解し、それら消化器癌の腫瘍学的予後と術前の進行程度診断に基づいた適切な術式の選択を行う。それと同時に術後の機能障害、脱落機能を予測し、術後機能障害、脱落機能の温存・補填法について評価検討する。末梢血管外科、小児外科においても同様に術前評価、術後管理、機能障害の回避について評価検討する

成績評価の方法

1）カンファレンスへの参加状況

2）研究発表および学会発表内容

3）論文（英文）の内容

1）、2）、3）から総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

特になし

参考書

特になし

履修上の注意事項

特になし

備考

日本の医師免許を有する人に応募資格がある。消化管の外科に興味のある人の参加を期待する。

連絡先（メールアドレス）

石川　敏昭:ishi.srg2@tmd.ac.jp

工藤　敏文:t-kudo.srg1@tmd.ac.jp

時間割番号	041359				
科目名	総合外科学研究実習			科目ID	
担当教員	石川　敏昭, 工藤　敏文[ISHIKAWA TOSHIAKI, KUDO TOSHIFUMI]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

1）消化器癌および乳癌の発生機序や進展様式を解明し、最適な治療方針を確立することを目的とする。

2）再発癌や切除不能癌に対する有効な集学的治療法を確立することを目的とする。

3)末梢血管外科学の診断、治療について、腹部外科との連携を含めて理解する。

4)小児外科学の診断、治療について、成人外科との違いを含めて理解する。

授業の到達目標

1）各臓器別の癌に対し適切な治療方針を決定することができる。

2）各臓器別の癌に対し根治性と機能障害を考慮した最適な治療を実践できる。

3）再発・切除不能癌に対する適切な集学的治療を立案・実践できる。

4）末梢血管疾患に対する適切な集学的治療を立案・実践できる。

5)小児外科疾患に対する適切な集学的治療を立案・実践できる。

授業方法

プレゼンテーション能力・コミュニケーション能力を高めることを目的に、発表と討論の場を積極的に設ける。

授業内容

1）消化管の運動や消化吸収機能、排尿・性機能に関する自律神経の関与を明らかにし、有効な機能障害の補填法を開発する。

2）腫瘍学的立場から、機能温存を可能とする縮小手術を検討する。

3）消化器癌転移モデルを作成し、転移機序を明らかにし、治療法、予防法の開発を行う。

4）各種消化器癌の生物学的特性を、免疫組織学的、分子生物学的手法を用いて明らかにし、消化器癌の発生・増大の機序を解明し、臨床的に有用な消化器癌の成長・増大の抑制手法を開発する。

5）遺伝子発現からみた抗癌剤治療の個別化に関する基礎的研究を行う。

成績評価の方法

1）カンファレンスへの参加状況

2）研究発表および学会発表内容

3）論文（英文）の内容

1）、2）、3）から総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

特になし

参考書

特になし

履修上の注意事項

特になし

備考

日本の医師免許を有する人に応募資格がある。消化管の外科に興味のある人の参加を期待する。

連絡先（メールアドレス）

石川　敏昭:ishi.srg2@tmd.ac.jp

工藤　敏文:t-kudo.srg1@tmd.ac.jp

時間割番号	041360				
科目名	循環制御内科学特論			科目ID	
担当教員	笹野　哲郎[SASANO TETSUO]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

同じ内容の英語授業を別日程で開講している

主な講義場所

受講前に担当教員に確認をすること。

授業の目的、概要等

循環器病学について、基礎から臨床に至る基本的な知識、研究の現状、トピックスを講義形式で伝授することを目的とする。

授業の到達目標

臨床、基礎の一般的な知識に加えて、最新の知見を盛り込んだ講義を行う。

授業方法

少人数制で、演習・実習については原則としてマンツーマンで行う。ベッドサイドでの患者の診断・治療に関する手技等を必要とする場合は、原則として、指導医のもとで行う。

授業内容

循環器疾患は我が国の主要な死亡原因であり国民病である。虚血性心疾患、心筋症、弁膜症、不整脈、感染症など多岐にわたる疾患やその終末像としての心不全があり、血管における病変も動脈硬化性疾患を中心に多彩である。分子遺伝子学的な研究の進歩により、病態の理解が急速に深化している領域でもある。診断法は画像診断や電気生理を中心に多様であり、治療法には従来の薬物治療、手術治療に加えて、カテーテルを用いた血管内治療や不整脈に対するアブレーション、デバイス治療、心臓移植など多彩な選択肢がある。本科目の講義ではその病態、治療法、予防法について解説する。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加及び研究内容の外部発表（学会、論文）状況等に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

〇講義、演習、研究実習への参加状況：80%

〇研究内容の外部発表（学会、論文）状況：20%

準備学習等についての具体的な指示

医学、生物学における基本的な知識を持っていることが望ましい。与えられたテーマについては、充分予習してから臨むこと。

履修上の注意事項

特になし。

備考

講義は特に人数を制限しない。演習、実習については若干名とする。

プログラム参加希望者は、事前に担当教員に連絡し、確認を行うこと。

連絡先（メールアドレス）

sasano.cvm@tmd.ac.jp　M&D タワー13 階南西角

オフィスアワー

オフィスアワーは特に定めないが、事前連絡してから訪問すること。

時間割番号	041361				
科目名	循環制御内科学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

同じ内容の英語授業を別日程で開講している

主な講義場所

受講前に担当教員に確認をすること。

授業の目的、概要等

循環器病学、特に心臓疾患、血管疾患について、基礎から臨床に至る基本的な知識、研究の現状、トピックスを講義形式で伝授することを目的とする。

授業の到達目標

臨床、基礎の一般的な知識に加えて、最新の知見を盛り込んだ講義を行う。

授業方法

少人数制で、演習・実習については原則としてマンツーマンである。ベッドサイドでの患者の診断・治療に関する手技は原則として、指導医のもとで行う。

授業内容

心血管病の成因、病態の解明のため、細胞生物学、病理学、分子生物学、免疫学などの手法を用い、臨床例、モデル動物での解析を行う。特に動脈硬化、心筋症、心筋炎、心拒絶反応、心不全で、分子病態の解明と遺伝子治療を含めた新しい治療法、予防法の開発を行う。遺伝子変異と心血管病変の関係、また心筋細胞移植、心筋再生についても当講座の主要な研究テーマである。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加及び研究内容の外部発表（学会、論文）状況等に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

〇講義、演習、研究実習への参加状況：80%

〇研究内容の外部発表（学会、論文）状況：20%

準備学習等についての具体的な指示

医学、生物学における基本的な知識を持っていることが望ましい。

参考書

多岐にわたるので、講義前に問い合わせること。

履修上の注意事項

特になし。

備考

講義は特に人数を制限しない。演習、実習については若干名とする。

プログラム参加希望者は、事前に担当教員に連絡し、確認を行うこと。

時間割番号	041362				
科目名	循環制御内科学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

同じ内容の英語授業を別日程で開講している

主な講義場所

受講前に担当教員に確認をすること。

授業の目的、概要等

循環器病学、特に心臓疾患、血管疾患について、基礎から臨床に至る基本的な知識、研究の現状、トピックスを講義形式で伝授することを目的とする。

授業の到達目標

臨床、基礎の一般的な知識に加えて、最新の知見を盛り込んだ講義を行う。

授業方法

少人数制で、演習・実習については原則としてマンツーマンである。ベッドサイドでの患者の診断・治療に関する手技は原則として、指導医のもとで行う。

授業内容

心血管病の成因、病態の解明のため、細胞生物学、病理学、分子生物学、免疫学などの手法を用い、臨床例、モデル動物での解析を行う。特に動脈硬化、心筋症、心筋炎、心拒絶反応、心不全で、分子病態の解明と遺伝子治療を含めた新しい治療法、予防法の開発を行う。遺伝子変異と心血管病変の関係、また心筋細胞移植、心筋再生についても当講座の主要な研究テーマである。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加及び研究内容の外部発表（学会、論文）状況等に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

〇講義、演習、研究実習への参加状況：80%

〇研究内容の外部発表（学会、論文）状況：20%

準備学習等についての具体的な指示

医学、生物学における基本的な知識を持っていることが望ましい。

参考書

多岐にわたるので、講義前に問い合わせること。

履修上の注意事項

特になし。

備考

講義は特に人数を制限しない。演習、実習については若干名とする。

プログラム参加希望者は、事前に担当教員に連絡し、確認を行うこと。

時間割番号	041366				
科目名	心肺統御麻酔学特論			科目ID	
担当教員	内田　篤治郎[UCHIDA TOKUJIRO]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

研究内容により異なるので、受講前に担当教員に確認する。原則として心肺統御麻酔学分野研究室3で行われる。

授業の目的、概要等

麻酔科学関係の有名雑誌に掲載された最新の論文を紹介することによって研究動向、研究手法、研究結果の解析、統計分析などを総合的に理解する。

授業の到達目標

学生が選択した研究課題に必要な研究背景、研究の基礎となる知識、手法を理解する。

授業方法

セミナー、カンファランスは参加して、聴講する。その他講義は担当教員による少人数直接指導による。

授業内容

麻酔科学の素養を全般的に備えた上に、麻酔科学あるいは集中治療医学と関連した分野において特に専門的知識と技能を持つ教育研究者あるいは麻酔・集中治療専門医を育成することが当分野の目的である。麻酔科学の素養とは、一般的な麻酔管理を意味するのではなく、臓器機能に障害を持つ重症患者に対して周術期を通して全身管理ができる知識と技術を意味している。

特論では、当分野の目的達成のための学習指導を行う。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容の外部発表（学会、論文）、レポートの内容等に基づいて以下の割合を目安に評価を行う。

レポート、講義、演習、研究実習への参加状況：70%　　研究内容の外部発表（学会、論文）：30%

準備学習等についての具体的な指示

麻酔科学に関する英語論文を日頃から読むこと

教科書

Miller's Anesthesia, 9 edition／Michael A. Gropper MD PhD：Elsevier, 2019

参考書

Anesthesiology, Anesthesia and Analgesia, British Journal of Anaesthesia　などの専門雑誌

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041367				
科目名	心肺統御麻酔学演習			科目ID	
担当教員	内田　篤治郎[UCHIDA TOKUJIRO]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

研究内容により異なるので、受講前に担当教員に確認する。原則として心肺統御麻酔学分野研究室3で行われる。

授業の目的、概要等

麻酔科学関係の有名雑誌に掲載された最新の論文を紹介することによって研究動向、研究手法、研究結果の解析、統計分析などを総合的に理解する。

授業の到達目標

学生が選択した研究課題に必要な研究背景、研究の基礎となる知識、手法を理解する。

授業方法

セミナー、カンファランスは参加して、聴講する。その他講義は担当教員による少人数直接指導による。

授業内容

臨床上必用な各種麻酔法の修得ならびに研究の基礎となる知識・技術を修得する。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容の外部発表（学会、論文）、レポートの内容等に基づいて以下の割合を目安に評価を行う。

レポート、講義、演習、研究実習への参加状況：70%　　研究内容の外部発表（学会、論文）：30%

準備学習等についての具体的な指示

麻酔科学に関する英語論文を日頃から読むこと

参考書

Anesthesiology, Anesthesia and Analgesia, British Journal of Anaesthesia　などの専門雑誌

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041368				
科目名	心肺統御麻酔学研究実習			科目ID	
担当教員	内田　篤治郎[UCHIDA TOKUJIRO]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

研究内容により異なるので、受講前に担当教員に確認する。原則として心肺統御麻酔学分野研究室3で行われる。

授業の目的、概要等

麻酔科学関係の有名雑誌に掲載された最新の論文を紹介することによって研究動向、研究手法、研究結果の解析、統計分析などを総合的に理解する。

授業の到達目標

学生が選択した研究課題に必要な研究背景、研究の基礎となる知識、手法を理解する。

授業方法

セミナー、カンファランスは参加して、聴講する。その他講義は担当教員による少人数直接指導による。

授業内容

臨床上必用な各種麻酔法の修得ならびに研究の基礎となる知識・技術を修得する。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容の外部発表（学会、論文）、レポートの内容等に基づいて以下の割合を目安に評価を行う。

レポート、講義、演習、研究実習への参加状況：70%　　研究内容の外部発表（学会、論文）：30%

準備学習等についての具体的な指示

麻酔科学に関する英語論文を日頃から読むこと

参考書

Anesthesiology, Anesthesia and Analgesia, British Journal of Anaesthesia　などの専門雑誌

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041369				
科目名	心臓血管外科学特論			科目ID	
担当教員	水野　友裕[MIZUNO TOMOHIRO]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う.留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

循環器疾患，大動脈疾患の一般的な病態・治療法を理解した上で，何が手術成績向上を妨げているのか，また予後不良因子は何かを認識する。

授業の到達目標

循環器疾患及び大動脈疾患の病因と現在の治療法を理解した上で，治療成績の向上を妨げる因子や未解決な部分を指摘できるように知識の整理を行う。

授業方法

少人数グループ制の授業を行う。討論を通じて，現在の治療法の問題点をくみ上げ，その病態解明のための研究，新たな効果的な治療法の開発を行い，研究計画を立てて研究を遂行する。

授業内容

心臓および大血管疾患の病態生理、診断法と現在の手術適応、術式（切除、置換、機能的再建、移植など）、手術を支える補助方法、術後の病態生理と治療法を解説する。そのうえで，現在，未解決として残っている課題を討論の中から抽出していく作業を共同して行う。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

心臓・大血管疾患の病態生理，診断法，治療の適応，外科治療に関し，基礎知識を自ら学習し，知識を整理しておく。

参考書

Kirklin/Barratt-Boyes CARDIAC SURGERY
Edited by Nicholas Kouchoukos, Eugene Blackstone, Donald Doty, Frank Hanley, Robert Karp

Khonsari CARDIAC SURGERY: Safegards and Pitfalls in Operative Technique
Edited by Siavosh Khonsari

CARDIAC SURGERY IN THE ADULT
Edited by Laurence Cohn

Glenn's Thoracic and Cardiovascular Surgery
Appleton & Lange

Ischemic Heart Disease Surgical Management
Edited by Brian Buxton, O.H. Frazier, Stephen Westaby
Mosby

Off-Pump Coronary Artery Bypass
Editor: Tohru Asai, Masami Ochi, Hitoshi Yokoyama

Cardiac surgery　Recent advances and techniques
Edited by Narain Moorjani, Sunil K. Ohri, Andrew S.Wechsler

CRC press

Surgery for Congenital Heart Disease
J Stark, M de Level

Diagnosis and Management of Adult Congenital Heart Disease
Edited by Michael A. Gatzoulis, Gary D. Webb, Piers E.F. Daubeney
Elsevier Saunders

Cases in Adult congenital heart disease
Edited by Michael A. Gatzoulis, Gary D. Webb, Craig S. Broberg, Uemura Hideki
Churchil Livingstone

冠動脈外科の要点と盲点（心臓外科 Kanck&Pitfalls）
編者：竹内靖夫

弁膜症外科の要点と盲点（心臓外科 Knack & Pitfalls）
編者：四津良平

大動脈外科の要点と盲点（心臓外科 Knack & Pitfalls）
監修・編者：高本眞一

心不全外科の要点と盲点（心臓外科 Knack & Pitfalls）
監修：高本眞一，編集：許俊鋭

補助循環マニュアル
監修：西村元延，編集：関口敦

心臓血管外科手術エクセレンス3　冠動脈疾患の手術
編集：夜久均，高梨秀一郎

全部わかる　心臓血管外科ー治療法と術後管理ー
監修：荒井裕国，編集：水野友裕

先天性心疾患手術書
監修：安井　久喬，角　秀秋，益田　宗孝

小児心臓外科の要点と盲点（心臓外科 Knack & Pitfalls）
編者：角　秀秋

図解先天性心疾患　血行動態の理解と外科治療
著者：高橋長裕

今日の心臓手術の適応と至適時期
編者：吉川純一

履修上の注意事項
特になし

備考
特になし

時間割番号	041370				
科目名	心臓血管外科学演習			科目ID	
担当教員	水野　友裕[MIZUNO TOMOHIRO]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

循環器疾患，大動脈疾患の一般的な病態・治療法を理解した上で，何が手術成績向上を妨げているのか，また予後不良因子は何かを認識し，その機序を解明する研究，さらにそれに基づいた新たな手術法を見出し，どのようにその仮説を証明するか適切な研究計画を立てる能力を習得する。

授業の到達目標

治療成績向上を妨げる因子や病院・治療法における未解決な部分を指摘し，何が手術成績向上を妨げているのか，また予後不良因子は何かを認識し，その機序を解明する研究，さらにそれに基づいた新たな手術法を見出し，その仮説を証明するための研究方法，情報処理方法を選択できるように，高度な問題探求能力を身に付ける。

授業方法

少人数グループ制の授業を行う。討論を通じて，現在の治療法の問題点をくみ上げ，その病態解明のための研究，新たな効果的な治療法の開発を行い，研究計画を立てて研究を遂行する。

授業内容

心臓・大血管疾患に関わる画像診断技術，心不全の病態生理の評価と対処法，種々の体外循環法を習得する。抽出した未解決課題を解消し，成績を改善させるために，問題となる病態をどのように新たに評価すべきか，また新たな手術法があるか検討し，研究課題へと昇華する作業を共同で行う。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

心臓・大血管疾患の病態生理，診断法，治療の適応，外科治療に関し，基礎知識を自ら学習し，知識を整理しておく。

参考書

Kirklin/Barratt-Boyes CARDIAC SURGERY
Edited by Nicholas Kouchoukos, Eugene Blackstone, Donald Doty, Frank Hanley, Robert Karp

Khonsari CARDIAC SURGERY: Safegards and Pitfalls in Operative Technique
Edited by Siavosh Khonsari

CARDIAC SURGERY IN THE ADULT
Edited by Laurence Cohn

Glenn's Thoracic and Cardiovascular Surgery
Appleton & Lange

Ischemic Heart Disease Surgical Management
Edited by Brian Buxton, O.H. Frazier, Stephen Westaby
Mosby

Off-Pump Coronary Artery Bypass
Editor: Tohru Asai, Masami Ochi, Hitoshi Yokoyama

Cardiac surgery　Recent advances and techniques
Edited by Narain Moorjani, Sunil K. Ohri, Andrew S.Wechsler
CRC press

Surgery for Congenital Heart Disease
J Stark, M de Level

Diagnosis and Management of Adult Congenital Heart Disease
Edited by Michael A. Gatzoulis, Gary D. Webb, Piers E.F. Daubeney
Elsevier Saunders

Cases in Adult congenital heart disease
Edited by Michael A. Gatzoulis, Gary D. Webb, Craig S. Broberg, Uemura Hideki
Churchil Livingstone

冠動脈外科の要点と盲点（心臓外科 Kanck&Pitfalls）
編者：竹内靖夫

弁膜症外科の要点と盲点（心臓外科 Knack & Pitfalls）
編者：四津良平

大動脈外科の要点と盲点（心臓外科 Knack & Pitfalls）
監修・編者：高本眞一

心不全外科の要点と盲点（心臓外科 Knack & Pitfalls）
監修：高本眞一，編集：許俊鋭

補助循環マニュアル
監修：西村元延，編集：関口敦

心臓血管外科手術エクセレンス3　冠動脈疾患の手術
編集：夜久均，高梨秀一郎

全部わかる　心臓血管外科ー治療法と術後管理ー
監修：荒井裕国，編集：水野友裕

先天性心疾患手術書
監修：安井　久喬，角　秀秋，益田　宗孝

小児心臓外科の要点と盲点（心臓外科 Knack & Pitfalls）
編者：角　秀秋

図解先天性心疾患　血行動態の理解と外科治療
著者：高橋長裕

今日の心臓手術の適応と至適時期
編者：吉川純一

履修上の注意事項

特になし
備考 特になし

時間割番号	041371				
科目名	心臓血管外科学研究実習			科目ID	
担当教員	水野　友裕[MIZUNO TOMOHIRO]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

循環器疾患，大動脈疾患の一般的な病態・治療法を理解した上で，何が手術成績向上を妨げているのか，また予後不良因子は何かを認識し，その機序を解明する研究，さらにそれに基づいた新たな手術法の開発を通して，治療成績を向上させるための研究，それを適切に証明するための研究を遂行する能力・技術を習得する。

授業の到達目標

未解決な病態・新たな治療法の開発のために立てた仮設を証明するための研究を計画し，実際に情報を収集し適切な情報処理，統計処理を行い，結論を導き出す能力を習得する。また，その情報を適切に公開することができるような能力を身に付ける。

授業方法

少人数グループ制の授業を行う。討論を通じて，現在の治療法の問題点をくみ上げ，その病態解明のための研究，新たな効果的な治療法の開発を行い，研究計画を立てて研究を遂行する。

授業内容

抽出した未解決課題を解消し，成績を改善させるための研究課題に対し，どのように情報を収集し，どのような統計処理を行うか，あるいはどのような実験モデルが必要か検討する。続いて，実際に患者情報を収集し，あるいは実験を遂行する。そこから得られた情報を適切に処理，解析して，研究課題に対する結論を導きだす。さらにその研究成果を学会発表，さらに論文化し公表できるように検討する。自分で行った研究に対し客観的に評価を行い，その研究の limitation を把握して，何が証明され，未解決なままとなっている課題はなにかを把握し，今後どのように研究を発展させることができるかを検討する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

心臓・大血管疾患の病態生理，診断法，治療の適応，外科治療に関し，基礎知識を自ら学習し，知識を整理しておく。

参考書

Kirklin/Barratt-Boyes CARDIAC SURGERY
Edited by Nicholas Kouchoukos, Eugene Blackstone, Donald Doty, Frank Hanley, Robert Karp

Khonsari CARDIAC SURGERY: Safegards and Pitfalls in Operative Technique
Edited by Siavosh Khonsari

CARDIAC SURGERY IN THE ADULT
Edited by Laurence Cohn

Glenn's Thoracic and Cardiovascular Surgery
Appleton & Lange

Ischemic Heart Disease Surgical Management
Edited by Brian Buxton, O.H. Frazier, Stephen Westaby
Mosby

Off-Pump Coronary Artery Bypass

Editor: Tohru Asai, Masami Ochi, Hitoshi Yokoyama

Cardiac surgery　Recent advances and techniques
Edited by Narain Moorjani, Sunil K. Ohri, Andrew S.Wechsler
CRC press

Surgery for Congenital Heart Disease
J Stark, M de Level

Diagnosis and Management of Adult Congenital Heart Disease
Edited by Michael A. Gatzoulis, Gary D. Webb, Piers E.F. Daubeney
Elsevier Saunders

Cases in Adult congenital heart disease
Edited by Michael A. Gatzoulis, Gary D. Webb, Craig S. Broberg, Uemura Hideki
Churchil Livingstone

冠動脈外科の要点と盲点（心臓外科 Kanck&Pitfalls）
編者：竹内靖夫

弁膜症外科の要点と盲点（心臓外科 Knack & Pitfalls）
編者：四津良平

大動脈外科の要点と盲点（心臓外科 Knack & Pitfalls）
監修・編者：高本眞一

心不全外科の要点と盲点（心臓外科 Knack & Pitfalls）
監修：高本眞一，編集：許俊鋭

補助循環マニュアル
監修：西村元延，編集：関口敦

心臓血管外科手術エクセレンス3　冠動脈疾患の手術
編集：夜久均，高梨秀一郎

全部わかる　心臓血管外科ー治療法と術後管理ー
監修：荒井裕国，編集：水野友裕

先天性心疾患手術書
監修：安井　久喬，角　秀秋，益田　宗孝

小児心臓外科の要点と盲点（心臓外科 Knack & Pitfalls）
編者：角　秀秋

図解先天性心疾患　血行動態の理解と外科治療
著者：高橋長裕

今日の心臓手術の適応と至適時期
編者：吉川純一

履修上の注意事項
特になし
備考
特になし

時間割番号	041372				
科目名	腎臓内科学特論			科目ID	
担当教員	内田　信一[UCHIDA SHINICHI]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

MD タワー13 階腎臓内科学分野居室・実験室

授業の目的、概要等

腎臓が担う体液・血圧恒常性維持機構の分子機構を明らかにし、それが破綻する病態を解明し、新たな治療戦略を明らかにする。特に、高血圧症とそれがもたらす臓器障害の分子病態解明と新規治療薬の開発を中心に行う。

授業の到達目標

腎臓のもつ恒常性維持機構を理解し、その破綻した病態を理解し、治療戦略を考案する。

授業方法

あらかじめ担当教員に確認のこと。

授業内容

腎臓の持つ体液・血圧恒常性維持機構、および恒常性の破綻によって引きおこされる疾病の発現機序の解明について講義し、それに対する新たな治療戦略について言及する。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加及び研究内容、更にセミナーでの発表・質疑応答にもとづいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

腎臓の基本的な機能について学習済みである事。

参考書

Renal Pathophysiology The essenrial. Lippincott Williams & Wilkins

上記の日本語版：体液異常と腎臓の病態生理。 メディカルサイエンスインターナショナル

Brenner & Recor's The Kidney Elsevier.

履修上の注意事項

特になし。

備考

特になし。

時間割番号	041373				
科目名	腎臓内科学演習			科目ID	
担当教員	内田　信一[UCHIDA SHINICHI]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

MD タワー13 階腎臓内科学分野居室・実験室

授業の目的、概要等

腎臓が担う体液・血圧恒常性維持機構の分子機構を明らかにし、それが破綻する病態を解明し、新たな治療戦略を明らかにする。特に、高血圧症とそれがもたらす臓器障害の分子病態解明と新規治療薬の開発を中心に行う。

授業の到達目標

腎臓のもつ恒常性維持機構を理解し、その破綻した病態を理解し、治療戦略を考案する。

授業方法

あらかじめ担当教員に確認のこと。

授業内容

実際の症例において、生体の恒常性の維持機構の破綻として引き起こされる病態について臨床的に把握し、その治療法について考察かつ実践する。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加及び研究内容、更にセミナーでの発表・質疑応答にもとづいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

腎臓の基本的な機能について学習済みである事。

参考書

Renal Pathophysiology The essenrial. Lippincott Williams & Wilkins

上記の日本語版：体液異常と腎臓の病態生理。 メディカルサイエンスインターナショナル

Brenner & Recor's The Kidney Elsevier.

履修上の注意事項

特になし。

備考

特になし。

時間割番号	041374				
科目名	腎臓内科学研究実習			科目ID	
担当教員	内田　信一[UCHIDA SHINICHI]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

MD タワー13 階腎臓内科学分野居室・実験室

授業の目的、概要等

腎臓が担う体液・血圧恒常性維持機構の分子機構を明らかにし、それが破綻する病態を解明し、新たな治療戦略を明らかにする。特に、高血圧症とそれがもたらす臓器障害の分子病態解明と新規治療薬の開発を中心に行う。

授業の到達目標

腎臓のもつ恒常性維持機構を理解し、その破綻した病態を理解し、治療戦略を考案する。

授業方法

あらかじめ担当教員に確認のこと。

授業内容

腎臓の体液恒常性維持機構に深く関与するチャネルや輸送体分子およびその制御因子の解明と破綻病態への関与を、主として遺伝子改変マウスを用いた解析で明らかにする。特に塩分感受性高血圧モデルマウスの作成やその解析を通して、塩分ストレスに対する生体の反応機構とその破綻病態を解明する。 また原因が明らかでない腎疾患についてその原因遺伝子解明を次世代シークエンサーを用いて試みる。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加及び研究内容、更にセミナーでの発表・質疑応答にもとづいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

腎臓の基本的な機能について学習済みである事。

参考書

Renal Pathophysiology The essenrial. Lippincott Williams & Wilkins

上記の日本語版：体液異常と腎臓の病態生理。 メディカルサイエンスインターナショナル

Brenner & Recor's The Kidney Elsevier.

履修上の注意事項

特になし。

備考

特になし。

時間割番号	041375				
科目名	生殖機能協関学特論			科目ID	
担当教員	宮坂　尚幸, 吉木　尚之, 石川　智則[MIYASAKA NAOYUKI, YOSHIKI NAOYUKI, ISHIKAWA TOMONORI]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う/

主な講義場所

医学部附属病院Ｂ棟８階カンファレンスルーム

授業の目的、概要等

女性のライフステージ（思春期、性成熟期、更年期、老年期）における身体的機能および精神的機能の生理および病理について理解することを目的とする。

授業の到達目標

月経発来、卵胞発育、排卵、受精・着床のメカニズムについて理解する。
妊娠に伴う母体順応、子宮内胎児発育、胎児胎盤機能について理解する。
婦人科腫瘍の発生する臓器の構造および発がんのメカニズムを理解する。
加齢に伴う骨代謝、血管内皮機能、脳機能の変化を理解する。

授業方法

生殖内分泌、周産期、婦人科腫瘍、女性ヘルスケアのそれぞれの領域を専門とするスタッフから少人数制でレクチャーを行う。

授業内容

生殖に関連する臓器・器官・細胞の形態・機能の特性を総合的に学習し、生理的な生殖機能を理解して、病的状態の診断・治療を行うため、以下の各分野について系統的に解説する。また、生殖内分泌、胎児・周産期医学、女性腫瘍学、女性発達・加齢医学、性器感染学などの系統的な教育を実践する。
生殖内分泌学：視床下部・下垂体・性腺・子宮系の機能と、生殖機能の生理的な内分泌機構および病的変化に関する最新の知見について解説する。
胎児・周産期医学：妊娠の成立から分娩に至るまでの胎芽・胎児・新生児の生理的発育と病的状態に関する最新の知見について解説する。
婦人科腫瘍学：女性生殖関連臓器である子宮、卵巣、卵管、乳房などの各種腫瘍性病変の特性とそれらの発生機序について解説する。また、各種腫瘍病変の診断・治療に関する最新の知見について解説する。
女性発達・加齢医学：思春期、更年期、老年期にわたる女性の精神・身体機能の生理的、病的変化に関連する各種因子を解説する。

成績評価の方法

講義への参加状況、そこでの質問や提言といった積極性に力点を置く。

準備学習等についての具体的な指示

生殖内分泌医学、周産期医学、婦人科腫瘍学、女性医学における基本的な知識を習得した上で参加することが望ましい。

連絡先（メールアドレス）

宮坂　尚幸:n.miyasaka.gyne@tmd.ac.jp

オフィスアワー

宮坂　尚幸:月曜から金曜 8:30 から 17：15（メールでの連絡）

時間割番号	041376				
科目名	生殖機能協関学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う

主な講義場所

B 棟 8 階　カンファレンスルーム

授業の目的、概要等

特論で解説し学習した事項を実際の臨床の現場で演習し、各分野での診断・治療手技を習得する。

授業の到達目標

体外受精を含む生殖補助医療に参加し、排卵誘発法、採卵、授精法（媒精、顕微授精）、卵子活性化、胚凍結・融解、胚移植等を理解する。
妊娠分娩管理を担当医とともに行い、母体および胎児新生児の評価および治療について理解する。
婦人科腫瘍の医療の参加し、診断手技、婦人科病理、治療、癌ゲノム医学について理解する。
女性外来で診断・治療を演習し、個々の患者との面談を通して QOL の向上を視野に入れた予防・治療を実践する。

授業方法

生殖内分泌、周産期、婦人科腫瘍、女性ヘルスケア各領域で定期的に、少人数カンファレンスを実施する。

授業内容

到達目標に掲げた各項目について解説するとともに、実際の症例についてカンファレンス形式で議論を行う。

成績評価の方法

各種カンファレンスへの参加状況、そこでの発表や質疑応答等の積極性に力点を置く。

準備学習等についての具体的な指示

産婦人科医療の基本的な知識と経験を有し、産婦人科専門医の資格を有していることが望ましい。

時間割番号	041377				
科目名	生殖機能協関学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う

主な講義場所

B 棟 8 階カンファレンスルーム

授業の目的、概要等

臨床教室であることを常に念頭に置き、各分野において、診断、治療、予防方法などを臨床現場に還元することを目的に研究を行う。

授業の到達目標

臨床的な課題に立脚して、新たな予防、診断、治療を行うために必要な研究を行い、その成果を社会に向けて発信する。

授業方法

生殖内分泌、周産期、婦人科腫瘍、女性ヘルスケア各領域で定期的に、少人数カンファレンスを実施する。

授業内容

生殖内分泌学：1）女性生殖機能における性ステロイドホルモンの代謝およびその異常を解明する。2）精子の形成および機能調節に関連する遺伝子領域を解明する。3）受精卵におけるオートファジー、リポファジーの制御機構を解明する。4）卵子および胚の質を評価するための新たな指標を開発する。

胎児・周産期医学：1）妊娠中の母体環境が胎児のエピゲノムにどの様に影響するかを解明し先制医療の実現を目指す。2）妊娠中の至適体重増加の指標と栄養指導方法を開発する。3）妊娠中の母体脳循環動態を解明し、妊娠中の母体脳血管障害の予防方法を検討する。4）母体循環調節における血管特性、自律神経機能の変化を解明する。5）子宮内感染動物実験モデルを用いて、胎仔の脳、肺、胎盤への影響とそのメカニズムを解明する。6）mRNA、エクソソームを介した母体胎児間コミュニケーションメカニズムを解明する。

女性腫瘍学：1）腫瘍細胞の培養系を用い各種アミノ酸の腫瘍細胞増殖への影響を検討する。2）癌ゲノムの解析により癌転移機構や薬剤感受性の変化を明らかにする。3）癌を診断するための新たな画像診断法を開発する。4）産学連携により新たなコルポスコピー、子宮鏡、内視鏡機器を開発する。

女性発達・加齢医学：1）骨芽細胞、破骨細胞の培養系を用い骨粗鬆症発症機序を明らかにする。2）動脈硬化モデルを作成しホルモン補充療法等の効果を明らかにする。3）加齢と脳血流・記銘力障害との関連性を解明する。4）中高年女性における栄養、生活習慣、ストレスマーカー、不眠、鬱との関連性を臨床的に解明する。

成績評価の方法

リサーチカンファレンスにおける、研究進捗および成果の発表で評価する。

準備学習等についての具体的な指示

産婦人科医療の基本的な知識と経験を有し、産婦人科専門医の資格を有していることが望ましい。また、自分が行おうとする実験の、基本的な手技を身に着けていること。

時間割番号	041378				
科目名	腎泌尿器外科学特論			科目 ID	
担当教員	藤井　靖久, 吉田　宗一郎[FUJII YASUHISA, YOSHIDA SOICHIRO]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認する。

授業の目的、概要等

腎泌尿器外科(泌尿器科)とは、尿を産生し排泄する腎・尿路系臓器(腎盂・尿管・膀胱・尿道)および配偶子を造り体外へと射出する精巣・精路系臓器(精巣上体、精管、精嚢、前立腺および陰茎)に発生する様々な疾患を対象とした、外科系診療科である。腎泌尿器外科(泌尿器科)は、腫瘍内科、腎臓内科、婦人科、内分泌内科、神経内科、小児外科、消化器外科などとも密接に関係している。泌尿生殖器疾患に対する低侵襲治療法の開発は、本分野における最重要課題の一つである。

授業の到達目標

基礎実験、あるいは臨床データの解析により、泌尿生殖器疾患の病態生理、診断法、治療法を理解し、治療計画を立案し実践する能力を身につける。当科で開発された泌尿器科低侵襲手術である、ミニマム創内視鏡下手術や世界標準の低侵襲手術であるロボット支援手術や腹腔鏡下手術を習得する。基礎実験により、泌尿生殖器疾患の治療成績向上および QOL の維持・改善に寄与する新知見を得る。

授業方法

少人数制とする。受講者との相互討論の場をできるだけ設ける。

授業内容

腎・尿路系および精巣・精路系は自律神経、体性神経および内分泌系により巧妙に調節、統合されている。この調節システムについて解説し、さらに同システムの破綻に伴い起こりうる症状・疾患群を系統的に解説する。また、泌尿生殖器腫瘍の発生機序および治療法、特に治療に伴う有害事象を軽減する低侵襲治療法について解説する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数、論文発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。
加えて、手術の術前評価、実践の参画状況も評価事項とする。

準備学習等についての具体的な指示

泌尿生殖器疾患の診療および基礎実験に対する基本的な知識を習得しておくことが望ましい。

教科書

ガスレス・シングルポート泌尿器手術 : 入門編 : 若手術者による手術写真と手引き／日本ミニマム創泌尿器内視鏡外科学会編,日本ミニマム創泌尿器内視鏡外科学会,:医学図書出版, 2016
Gasless Single-Port RoboSurgeon Surgery in Urology／Kazunori Kihara:Springer, 2015
イラストレイテッドミニマム創内視鏡下泌尿器手術／木原和徳著,木原, 和徳,:医学書院, 2007
Campbell-Walsh Urology 12th Edition／Alan Partin:Elsevier, 2020
European Association of Urology Guidelines, http://www.uroweb.org/guidelines/online-guidelines/

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

連絡先(メールアドレス)

藤井　靖久:y-fujii.uro@tmd.ac.jp
吉田　宗一郎:藤井　靖久, E-mail y-fujii.uro@tmd.ac.jp

オフィスアワー

吉田　宗一郎:MD タワー11 階　泌尿器科医局　9:00-17:00, 電話 03-5803-5295

時間割番号	041379				
科目名	腎泌尿器外科学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う.

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認する。

授業の目的、概要等

腎泌尿器外科(泌尿器科)とは、尿を産生し排泄する腎・尿路系臓器(腎盂・尿管・膀胱・尿道)および配偶子を造り体外へと射出する精巣・精路系臓器(精巣上体、精管、精嚢、前立腺および陰茎)に発生する様々な疾患を対象とした、外科系診療科である。腎泌尿器外科(泌尿器科)は、腫瘍内科、腎臓内科、婦人科、内分泌内科、神経内科、小児外科、消化器外科などとも密接に関係している。泌尿生殖器疾患に対する低侵襲治療法の開発は、本分野における最重要課題の一つである。

授業の到達目標

基礎実験、あるいは臨床データの解析により、泌尿生殖器疾患の病態生理、診断法、治療法を理解し、治療計画を立案し実践する能力を身につける。当科で開発された泌尿器科低侵襲手術である、ミニマム創内視鏡下手術や世界標準の低侵襲手術であるロボット支援手術や腹腔鏡下手術を習得する。基礎実験により、泌尿生殖器疾患の治療成績向上および QOL の維持・改善に寄与する新知見を得る。

授業方法

少人数制とする。受講者との相互討論の場をできるだけ設ける。

授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数、論文発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。
加えて、手術の術前評価、実践の参画状況も評価事項とする。

準備学習等についての具体的な指示

泌尿生殖器疾患の診療および基礎実験に対する基本的な知識を習得しておくことが望ましい。

教科書

ガスレス・シングルポート泌尿器手術 : 入門編 : 若手術者による手術写真と手引き／日本ミニマム創泌尿器内視鏡外科学会編,日本ミニマム創泌尿器内視鏡外科学会,:医学図書出版, 2016
Gasless Single-Port RoboSurgeon Surgery in Urology／Kazunori Kihara:Springer, 2015
イラストレイテッドミニマム創内視鏡下泌尿器手術／木原和徳著,木原, 和徳,:医学書院, 2007
CAMPBELL-WALSH UROLOGY, 12th EDITION／Alan Partin:Elseview, 2020
European Association of Urology Guidelines, http://www.uroweb.org/guidelines/online-guidelines/

他科目との関連

特になし

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041380				
科目名	腎泌尿器外科学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認する。

授業の目的、概要等

腎泌尿器外科(泌尿器科)とは、尿を産生し排泄する腎・尿路系臓器(腎盂・尿管・膀胱・尿道)および配偶子を造り体外へと射出する精巣・精路系臓器(精巣上体、精管、精嚢、前立腺および陰茎)に発生する様々な疾患を対象とした、外科系診療科である。腎泌尿器外科(泌尿器科)は、腫瘍内科、腎臓内科、婦人科、内分泌内科、神経内科、小児外科、消化器外科などとも密接に関係している。泌尿生殖器疾患に対する低侵襲治療法の開発は、本分野における最重要課題の一つである。

授業の到達目標

基礎実験、あるいは臨床データの解析により、泌尿生殖器疾患の病態生理、診断法、治療法を理解し、治療計画を立案し実践する能力を身につける。当科で開発された泌尿器科低侵襲手術である、ミニマム創内視鏡下手術や世界標準の低侵襲手術であるロボット支援手術や腹腔鏡下手術を習得する。基礎実験により、泌尿生殖器疾患の治療成績向上および QOL の維持・改善に寄与する新知見を得る。

授業方法

少人数制とする。受講者との相互討論の場をできるだけ設ける。

授業内容

泌尿生殖器疾患の治療において、治療成績の向上および QOL の維持・改善に寄与する実験を行う。1)泌尿生殖器系の正常細胞、癌細胞の発生・増殖にかかわる諸因子を細胞生理学的、分子生物学的手法を用いて検討し、効果が高く副作用の少ない化学、放射線、免疫療法の開発のための新知見を得る。2)泌尿生殖器腫瘍の動物実験モデルにより、治療後の排尿・勃起・射精機能およびその温存法を検討し、最良の機能温存をもたらす臓器温存治療の開発へ貢献する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数、論文発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。
加えて、手術の術前評価、実践の参画状況も評価事項とする。

準備学習等についての具体的な指示

泌尿生殖器疾患の診療および基礎実験に対する基本的な知識を習得しておくことが望ましい。

教科書

ガスレス・シングルポート泌尿器手術 : 入門編 : 若手術者による手術写真と手引き／日本ミニマム創泌尿器内視鏡外科学会編,日本ミニマム創泌尿器内視鏡外科学会,:医学図書出版, 2016
Gasless Single-Port RoboSurgeon Surgery in Urology／Kazunori Kihara:Springer, 2015
イラストレイテッドミニマム創内視鏡下泌尿器手術／木原和徳著,木原, 和徳,:医学書院, 2007
CAMPBELL-WALSH UROLOGY, 12th EDITION／Alan Partin:Elsevier, 2020
European Association of Urology Guidelines, http://www.uroweb.org/guidelines/online-guidelines/

他科目との関連

特になし

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041381				
科目名	消化管外科学特論			科目ID	
担当教員	絹笠 祐介, 川田 研郎, 徳永 正則, 山内 慎一, 佐藤 雄哉[KINUGASA Yuusuke, KAWADA KENRO, TOKUNAGA Masanori, YAMAUCHI SHINICHI, SATOU Yuuya]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

プログラム、教室内行事により異なることがある。担当教員と打ち合わせてから受講する。

授業の目的、概要等

診断および治療が困難で，専門性が高い消化管疾患の臨床的診断・治療法を習得，研究開発する。また，消化器癌の成因，疫学的検討を行う。

授業の到達目標

消化管疾患の臨床診断・治療の習得を行う．併せて消化管病変に対する生理学的・分子生物学的・病理学的解析，診断法，治療法，外科周術期管理などを検討し，論文作成を行う。

授業方法

指導教員との討論を通じて問題点を掘り下げ、少人数のグループ協議をへて多数を前にした発表、討論、論文作成を行う。

授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

診断および治療が困難で専門性の高い消化管疾患の診断・治療法を研究開発するとともに、その成果を一般外科学領域の医療現場と社会へ還元し、国民医療の向上を図ることを目的とする。また、消化管外科および一般外科領域の診療に携わる次世代の医師を重点的・積極的に育成するため、関連領域を含め包括的に教育・研究活動を行う。
具体的な教育内容は、以下のとおりである。

術前・術後カンファランス　　毎週月・木曜日　7:30－8:30
抄読会・研究発表会，講義・セミナー　毎週火曜日　18:00-19:00

成績評価の方法

講義、カンファランス、演習、研究実習への出席（参加）状況及び研究内容（研究レポートあるいは学会発表の内容等）に基づいて総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

基本的な外科手技，診断技術，消化管疾患の診断・治療に対する基礎的事項を理解・習得した上で臨んでいただきたい。

参考書

消化器外科・内科医のための食道癌診療マニュアル　診断と治療社
食道癌取扱い規約　第 11 版、日本食道学会・編、金原出版　2015 年
大腸癌取扱い規約　第 9 版、大腸癌研究会・編、金原出版　2018 年
Surgery of THE ANUS RECTUM & COLON. Michael RB Keighley & Norman S Williams, W.B Saunders, London
胃癌取扱い規約　第 15 版、日本胃癌学会・編、金原出版　2017 年
胃癌治療ガイドライン　医師用　2018 年 1 月改訂（第 5 版）、日本胃癌学会・編、金原出版、2018 年

履修上の注意事項

特になし

備考

活発な討論に入り込めるように予習しておき、質問でき、答えられるようにする。

時間割番号	041382				
科目名	消化管外科学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

プログラム、教室内行事により異なることがある。担当教員と打ち合わせてから受講する。

授業の目的、概要等

診断および治療が困難で，専門性が高い消化管疾患の臨床的診断・治療法を習得，研究開発する。また，消化器癌の成因，疫学的検討を行う。

授業の到達目標

消化管疾患の臨床診断・治療の習得を行う．併せて消化管病変に対する生理学的・分子生物学的・病理学的解析，診断法，治療法，外科周術期管理などを検討し，論文作成を行う。

授業方法

指導教員との討論を通じて問題点を掘り下げ、少人数のグループ協議をへて多数を前にした発表、討論、論文作成を行う。

授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

消化管外科に関して、日常診療を通じて診断法、治療法の概要を知り、技術の習得を行う。問題点の解決法を見いだすための最新の技術、治療戦略について、また、薬物・放射線照射などの併用についてもその実践的見地から演習する。

教授、アテンディング回診　毎週火・水・金曜日　7:45- 8:30
手術見学　毎日　午前／午後
抄読会・研究発表会，講義・セミナー　毎週火曜日　18:00-19:00
病理合同検討会　毎週木曜日　18:00-19:00

成績評価の方法

講義、カンファランス、演習、研究実習への出席（参加）状況及び研究内容（研究レポートあるいは学会発表の内容等）に基づいて総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

基本的な外科手技，診断技術，消化管疾患の診断・治療に対する基礎的事項を理解・習得した上で臨んでいただきたい。

参考書

消化器外科・内科医のための食道癌診療マニュアル　診断と治療社
食道癌取扱い規約　第11版、日本食道学会・編、金原出版　2015年
大腸癌取扱い規約　第9版、大腸癌研究会・編、金原出版　2018年
Surgery of THE ANUS RECTUM & COLON. Michael RB Keighley & Norman S Williams, W.B Saunders, London
胃癌取扱い規約　第15版、日本胃癌学会・編、金原出版　2017年
胃癌治療ガイドライン　医師用　2018 年1月改訂（第5版）、日本胃癌学会・編、金原出版、2018 年

履修上の注意事項

特になし

備考

活発な討論に入り込めるように予習しておき、質問でき、答えられるようにする。

時間割番号	041383				
科目名	消化管外科学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

プログラム、教室内行事により異なることがある。担当教員と打ち合わせてから受講する。

授業の目的、概要等

診断および治療が困難で，専門性が高い消化管疾患の臨床的診断・治療法を習得，研究開発する。また，消化器癌の成因，疫学的検討を行う。

授業の到達目標

消化管疾患の臨床診断・治療の習得を行う．併せて消化管病変に対する生理学的・分子生物学的・病理学的解析，診断法，治療法，外科周術期管理などを検討し，論文作成を行う。

授業方法

指導教員との討論を通じて問題点を掘り下げ、少人数のグループ協議をへて多数を前にした発表、討論、論文作成を行う。

授業内容

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

消化管病変について生理学的、分子生物学的ならびに病理学的に解析し、一般外科的手技、外科周術期管理、疾病予防法、疫学などの検討を行う。一般外科領域での診断・治療手技についても実験的に明らかにする。

専門別研究グループ　　毎日
生理学的検査・実験　　毎日
病理学的、分子生物学的実験　　他のグループ、他分野との打ち合わせによる

成績評価の方法

講義、カンファランス、演習、研究実習への出席（参加）状況及び研究内容（研究レポートあるいは学会発表の内容等）に基づいて総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

基本的な外科手技，診断技術，消化管疾患の診断・治療に対する基礎的事項を理解・習得した上で臨んでいただきたい。

参考書

消化器外科・内科医のための食道癌診療マニュアル　診断と治療社
食道癌取扱い規約　第 11 版、日本食道学会・編、金原出版　2015 年
大腸癌取扱い規約　第 9 版、大腸癌研究会・編、金原出版　2018 年
Surgery of THE ANUS RECTUM & COLON. Michael RB Keighley & Norman S Williams, W.B Saunders, London
胃癌取扱い規約　第 15 版、日本胃癌学会・編、金原出版　2017 年
胃癌治療ガイドライン 医師用 2018 年 1 月改訂（第 5 版）、日本胃癌学会・編、金原出版、2018 年

履修上の注意事項

特になし

備考

活発な討論に入り込めるように予習しておき、質問でき、答えられるようにする。

時間割番号	041384				
科目名	呼吸器外科学特論			科目ID	
担当教員	大久保　憲一[OKUBO KENICHI]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

M&D タワー　20 階南　呼吸器外科学研究室（S2060-2061）

授業の目的、概要等

早期肺癌が増加する一方、原発性肺癌・他臓器癌・悪性胸膜中皮腫に対して新規抗癌剤や分子標的治療薬の開発により集学的治療が進歩しつつある。近年増加傾向にある胸部腫瘍、外科的治療の対象となる炎症性肺胸膜疾患などの診断・治療の研究開発を目的とし、将来を見据えた次世代の呼吸器外科医を育成するために包括的に教育・研究活動を行う。

授業の到達目標

自ら計画をたてて研究を遂行し、その研究成果を国内外の専門学会で発表する。さらに論文発表し、新知見を専門領域内に広めるとともに学問的評価を問う。

授業方法

指導教員と随時行われる討論を通じて問題点を掘り下げ、スライドを作成。指導教官と討論を行い、多人数を前にした発表・討論・論文作成を行う。

授業内容

呼吸器外科専門領域現状での問題点や改善点・進歩がみられつつあることを、知見として吸収すること。また研究の方法論について知識を深めること。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
年数回の Progress Meeting で成果発表をおこない評価される。
年。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

外科治療の基本的技術を習得済みであること。呼吸器外科対象疾患についての専門知識に習熟していること。

参考書

特に指定しない

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041385				
科目名	呼吸器外科学演習			科目ID	
担当教員	大久保　憲一[OKUBO KENICHI]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

M&D タワー　20 階南　呼吸器外科学研究室（S2060-2061）

授業の目的、概要等

早期肺癌が増加する一方、原発性肺癌・他臓器癌・悪性胸膜中皮腫に対して新規抗癌剤や分子標的治療薬の開発により集学的治療が進歩しつつある。近年増加傾向にある胸部腫瘍、外科的治療の対象となる炎症性肺胸膜疾患などの診断・治療の研究開発を目的とし、将来を見据えた次世代の呼吸器外科医を育成するために包括的に教育・研究活動を行う。

授業の到達目標

自ら計画をたてて研究を遂行し、その研究成果を国内外の専門学会で発表する。さらに論文発表し、新知見を専門領域内に広めるとともに学問的評価を問う。

授業方法

指導教員と随時行われる討論を通じて問題点を掘り下げ、スライドを作成。指導教官と討論を行い、多人数を前にした発表・討論・論文作成を行う。

授業内容

呼吸器外科が扱うあらゆる疾患の検査、診断、手術適応を正確に評価し、外科治療の技術を習得する。従来・最新の治療法に関して問題点を見出すため、また薬物、放射線治療などに関しても数多く演習する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
年数回の Progress Meeting で成果発表をおこない評価される。
年。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

外科治療の基本的技術を習得済みであること。呼吸器外科対象疾患についての専門知識に習熟していること。

参考書

特に指定しない

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041386				
科目名	呼吸器外科学研究実習			科目ID	
担当教員	大久保　憲一[OKUBO KENICHI]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

M&D タワー　20 階南　呼吸器外科学研究室（S2060-2061）

授業の目的、概要等

早期肺癌が増加する一方、原発性肺癌・他臓器癌・悪性胸膜中皮腫に対して新規抗癌剤や分子標的治療薬の開発により集学的治療が進歩しつつある。近年増加傾向にある胸部腫瘍、外科的治療の対象となる炎症性肺胸膜疾患などの診断・治療の研究開発を目的とし、将来を見据えた次世代の呼吸器外科医を育成するために包括的に教育・研究活動を行う。

授業の到達目標

自ら計画をたてて研究を遂行し、その研究成果を国内外の専門学会で発表する。さらに論文発表し、新知見を専門領域内に広めるとともに学問的評価を問う。

授業方法

指導教員と随時行われる討論を通じて問題点を掘り下げ、スライドを作成。指導教官と討論を行い、多人数を前にした発表・討論・論文作成を行う。

授業内容

呼吸器外科疾患に関して臨床診療から生じた疑問点・問題点をその内容に応じて生理学的、分子生物学的、病理学的解析を行いつつ、外科的手技、周術期管理、疫学などの検討を行う。モットーは“臨床から生まれる疑問点・問題点を臨床にフィードバックできる研究” である。

主となる研究テーマは

① 外科治療技術の向上と治療成績の改善、集学的治療の確立、癌の進行度に見合った合理的治療

② 患者の QOL を考えた低侵襲手術である胸腔鏡下手術の改良普及

③ 原発性肺癌・転移性肺癌・悪性胸膜中皮腫・胸腺腫瘍など胸部腫瘍の分子生物学的研究

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。

年数回の Progress Meeting で成果発表をおこない評価される。

年。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

外科治療の基本的技術を習得済みであること。呼吸器外科対象疾患についての専門知識に習熟していること。

参考書

特に指定しない

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041387				
科目名	都医学研疾患分子生物学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う。

主な講義場所

都医学研の 2 階講堂、あるいは会議室。プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認してください。

授業の目的、概要等

健康長寿社会実現のためには、がん・糖尿病・脳卒中の発症を予防し、いまだ治療薬のない遺伝性疾患や精神・神経難病に対する治療法を開発する必要がある。昨今、iPS 細胞を用いた機能細胞の作出や病態発症モデルの開発も、新しいアプローチとして期待されている。進展著しいこれらの医療研究分野に対して、高度な分子生物学的知識と研究力をもって貢献できる人材を育成することを授業の目的とする。

授業の到達目標

がん、糖尿病、脳卒中、遺伝性疾患、精神・神経難病などの発症原因と治療法に関する最新の学術論文を読みこなせるようになること。そして、正しい研究倫理に則った実験によって新しい治療原理を見つけ出し、それを学会や学術誌に発表できるようになること。

授業方法

少人数制とし、受講者と討議しながら進める。

授業内容

がん、糖尿病、脳卒中、遺伝性疾患、統合失調症、筋萎縮性側索硬化症などの発症原因を分子レベルで探索し、それらの難病に対する治療戦略を創出する研究について解説する。患者に現れる疾患の予兆や進行具合を、遺伝子改変マウス等の動物モデル実験系や iPS 細胞の試験管内モデル系を用いて如何にして再現するか、最前線の研究実例から学ぶ。これらは、以下の参加プログラムの中で実施する。

都医学研シンポジウム（年1回 13:00–17:00）
都民講座（年8回 14:00–16:00）
都医学研国際シンポジウム（年1回 9:30–17:30）
都医学研セミナー（月2-3回 16:00–18:00）
抄読会:
［原　孝彦］ 毎週火曜日 16:00–18:00
［新井　誠］ 毎週木曜日 13:00–15:00
［長谷川成人］ 毎週金曜日 14:00–16:00
［宮岡佑一郎］ 毎週金曜日 14:00-16:00
［七田　崇］ 毎週木曜日 9:30-11:30

成績評価の方法

講義・演習・研究実習への参加状況、そこでの質問や提案といった積極性に力点を置く。加えて、研究の進捗状況と学会・論文での成果発表実績に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

- ○ 講義・演習・研究実習への積極的参加: 70%
- ○ 研究の進捗状況、研究成果の外部発表実績: 30%

準備学習等についての具体的な指示

受講者の研究計画や能力に応じて、担当教員より個別にアドバイスする。

参考書

従事する研究領域によって異なるため、担当教員から個別に紹介する。

履修上の注意事項

特になし。

備考

特になし。

連絡先（メールアドレス）
原　孝彦:hara-tk@igakuken.or.jp
オフィスアワー
原　孝彦:毎週金曜日 13:00-15:00 都医学研 N 棟 303 研究室

時間割番号	041388				
科目名	都医学研疾患分子生物学演習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う。

主な講義場所

都医学研の 2 階講堂、あるいは会議室。プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認してください。

授業の目的、概要等

健康長寿社会実現のためには、がん・糖尿病・脳卒中の発症を予防し、いまだ治療薬のない遺伝性疾患や精神・神経難病に対する治療法を開発する必要がある。昨今、iPS 細胞を用いた機能細胞の作出や病態発症モデルの開発も、新しいアプローチとして期待されている。進展著しいこれらの医療研究分野に対して、高度な分子生物学的知識と研究力をもって貢献できる人材を育成することを授業の目的とする。

授業の到達目標

各自の研究の進捗状況について整理して報告し、今後の研究計画について相互討論する。次に、一連の実験結果によって確実な結論が導けた場合には、公的な学会や所内発表会の場にて演題として発表する。プレゼンファイルやポスターの作製方法のノウハウを習得する。一方、聴講した学会やシンポジウムの内容を研究室メンバーにレポートすることで、知識を正確なものとすると同時に、当該研究分野の動向を共有する。

授業方法

少人数制とし、受講者と討議しながら進める。

授業内容

プログレスレポート:

[原　孝彦] 毎週木曜日 16:00–18:00

[新井　誠] 毎週木曜日 13:00–15:00

[長谷川成人] 毎週月曜日 16:00–18:00

[宮岡佑一郎] 毎週火曜日 12:00–14:00

[七田　崇]毎週火曜日 9:30–11:30

学会予行練習・学会報告 年1-2回

都医学研・所内ポスター発表会 年1回

成績評価の方法

講義・演習・研究実習への参加状況、そこでの質問や提案といった積極性に力点を置く。加えて、研究の進捗状況と学会・論文での成果発表実績に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

- ○ 講義・演習・研究実習への積極的参加: 70%
- ○ 研究の進捗状況、研究成果の外部発表実績: 30%

準備学習等についての具体的な指示

受講者の研究計画や能力に応じて、担当教員より個別にアドバイスする。

参考書

従事する研究領域によって異なるため、担当教員から個別に紹介する。

履修上の注意事項

特になし。

備考

特になし。

連絡先(メールアドレス)

原　孝彦:hara-tk@igakuken.or.jp

オフィスアワー

原　孝彦:毎週金曜日 13:00-15:00 都医学研 N 棟 303 研究室

時間割番号	041389				
科目名	都医学研疾患分子生物学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う。

主な講義場所

都医学研の各研究室。

授業の目的、概要等

健康長寿社会実現のためには、がん・糖尿病・脳卒中の発症を予防し、いまだ治療薬のない遺伝性疾患や精神・神経難病に対する治療法を開発する必要がある。昨今、iPS 細胞を用いた機能細胞の作出や病態発症モデルの開発も、新しいアプローチとして期待されている。進展著しいこれらの医療研究分野に対して、高度な分子生物学的知識と研究力をもって貢献できる人材を育成することを授業の目的とする。

授業の到達目標

がん、糖尿病、脳卒中、遺伝性疾患、精神・神経難病などの発症原因と治療法に関する最新の学術論文を読みこなせるようになること。そして、正しい研究倫理に則った実験によって新しい治療原理を見つけ出し、それを学会や学術誌に発表できるようになること。

授業方法

少人数制とし、受講者と討議しながら進める。

授業内容

[原　孝彦]造血幹細胞の発生・自己複製・系統決定・白血病化の分子メカニズムを、ES/iPS 細胞の in vitro 分化系、コンディショナル KO マウス、in vivo 移植モデルを用いて解明し、血液再生医療技術や白血病薬の開発に応用する。また、がんや肥満性糖尿病の発症等に関与するケモカイン CXCL14 の分子生物学を進展させ、新たな分子標的薬の開発を目指す。

[新井　誠]分子生物学的アプローチにより精神疾患の原因解明をはかり、根本的な治療法を開発することを目的としている。血液、DNA、iPS 細胞などヒト検体を用いてゲノム解析やメタボローム解析を行う。同定した異常を細胞発現系実験により機能解析し、遺伝子改変マウスを用いてモデル実験を行う。

[長谷川成人]アルツハイマー病、パーキンソン病、筋萎縮性側索硬化症などの神経変性疾患の発症、進行の分子機構の解明を目的とする。効果的治療法をみつけるため、生化学、免疫組織学、分子生物学の手法を用いて、病態を再現する試験管、細胞、動物モデルの構築と解析を行う。

[宮岡佑一郎]ヒト iPS 細胞のゲノム編集を技術基盤として、遺伝性疾患の治療法開発を目指す。そのために、心疾患や肝疾患などの原因となる変異を健常者由来 iPS 細胞に導入し、免疫染色や PCR などの細胞生物学的、分子生物学的手法で解析することで、疾患の発症機序を探る。また、治療に向けた正確な遺伝子操作を達成するために、CRISPR/Cas9 を中心としたゲノム編集技術の改良も進める。

[七田　崇]脳卒中や認知症の病態を解明して、神経予後を改善するための治療薬を開発するための研究を推進している。脳細胞を単離して分子生物学、生化学の手法によって機能を解析し、脳組織の傷害に起因する炎症と、その後の修復過程を解き明かし、最先端の免疫学－神経科学の融合分野を切り拓く。

成績評価の方法

講義・演習・研究実習への参加状況、そこでの質問や提案といった積極性に力点を置く。加えて、研究の進捗状況と学会・論文での成果発表実績に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

- ○ 講義・演習・研究実習への積極的参加: 70%
- ○ 研究の進捗状況、研究成果の外部発表実績: 30%

準備学習等についての具体的な指示

受講者の研究計画や能力に応じて、担当教員より個別にアドバイスする。

参考書

従事する研究領域によって異なるため、担当教員から個別に紹介する。

履修上の注意事項 特になし。
備考 特になし。
参照ホームページ http://www.igakuken.or.jp
連絡先（メールアドレス） 原　孝彦:hara-tk@igakuken.or.jp
オフィスアワー 原　孝彦:毎週金曜日 13:00-15:00 都医学研 N 棟 303 研究室

時間割番号	041390				
科目名	臨床解剖学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う。

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

臨床解剖学は、手術や画像診断に役立つ解剖学的発生学的基盤形成を通じて、臨床医学をサポートすることを目指した学問である。本授業では、人体解剖を基盤とした人体構造の理解と、研究実習を通して観察結果に基づいた人体構造のわかりやすい示説を習得することを目的とする。

授業の到達目標

人体構造の立体配置を様々な角度から理解することと、医師・研究者として必要となる観察眼を養成することを目標としている。

授業方法

セミナー形式により、実際の所見をもとにしたディスカッションを中心とする。参加者それぞれの立場からの討論を期待する。

授業内容

医療における診断・治療の際に解剖学的知識は重要である。人体の構造を多角的に見て、理解するための基礎となる解剖学的地図の解説、ならびに人体構造の基本構成についての解説をおこなう。また、空間的配置の理解のための理論的基盤としての比較解剖学、発生学についても解説する。同時に、臨床診断・治療における解剖学的基盤としての臨床解剖学・局所解剖学的な見方も随所に取り上げ、リンパ系、自律神経系、筋膜系、中枢神経系の解剖学についても解説する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

各人の興味対象となる部位について、解剖学的基本構造の理解や発生学的形成過程の理解に努める。手術や画像診断等の診断治療時における疑問点、問題点の抽出に努める。

参考書

グレイ解剖学原著第 4 版 2019 年エルゼビア・ジャパン

ラングマン人体発生学第 11 版 2016 年メディカル・サイエンス・インターナショナル

ウォルパート発生生物学 2012 年メディカル・サイエンス・インターナショナル

履修上の注意事項

特になし。

備考

特に人数制限はない。

時間割番号	041391				
科目名	臨床解剖学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

臨床解剖学は、手術や画像診断に役立つ解剖学的発生学的基盤形成を通じて、臨床医学をサポートすることを目指した学問である。本授業では、人体解剖を基盤とした人体構造の理解と、研究実習を通して観察結果に基づいた人体構造のわかりやすい示説を習得することを目的とする。

授業の到達目標

人体構造の立体配置を様々な角度から理解することと、医師・研究者として必要となる観察眼を養成することを目標としている。

授業方法

セミナー形式により、実際の所見をもとにしたディスカッションを中心とする。参加者それぞれの立場からの討論を期待する。

授業内容

解剖学的所見をどのように読み、理解するかということについて演習し、考察のためのアプローチの手順を実際の所見の検討や論文抄読を通じて修得する。また、研究対象に応じた剖出や染色による描出などについても修得する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

各人の興味対象となる部位について、解剖学的基本構造の理解や発生学的形成過程の理解に努める。手術や画像診断等の診断治療時における疑問点、問題点の抽出に努める。

参考書

グレイ解剖学原著第 4 版 2019 年エルゼビア・ジャパン

ラングマン人体発生学第 11 版 2016 年メディカル・サイエンス・インターナショナル

ウォルパート発生生物学 2012 年メディカル・サイエンス・インターナショナル

履修上の注意事項

特になし。

備考

特に人数制限はない。

時間割番号	041392				
科目名	臨床解剖学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う。

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

臨床解剖学は、手術や画像診断に役立つ解剖学的発生学的基盤形成を通じて、臨床医学をサポートすることを目指した学問である。本授業では、人体解剖を基盤とした人体構造の理解と、研究実習を通して観察結果に基づいた人体構造のわかりやすい示説を習得することを目的とする。

授業の到達目標

人体構造の立体配置を様々な角度から理解することと、医師・研究者として必要となる観察眼を養成することを目標としている。

授業方法

セミナー形式により、実際の所見をもとにしたディスカッションを中心とする。参加者それぞれの立場からの討論を期待する。

授業内容

系統解剖とは異なり、対象を限局したうえで局所解剖学的所見の採取、解析を行う。また、関連する領域についての比較解剖学的所見の採取などを試みる。また、必要に応じて組織学的解析や、胎児や胚を用いた発生学的手法を用い、マクロ解剖という手法に限らず、形態形成を含めた形態の理解に努める。発生学的手法に関しては、特に肛門、外生殖器、関節形成に着目し、マウス胚を用いて器官形成の細胞、分子メカニズム解明を試みる。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

各人の興味対象となる部位について、解剖学的基本構造の理解や発生学的形成過程の理解に努める。手術や画像診断等の診断治療時における疑問点、問題点の抽出に努める。

参考書

グレイ解剖学原著第 4 版 2019 年エルゼビア・ジャパン

ラングマン人体発生学第 11 版 2016 年メディカル・サイエンス・インターナショナル

ウォルパート発生生物学 2012 年メディカル・サイエンス・インターナショナル

履修上の注意事項

特になし。

備考

特に人数制限はない。

時間割番号	041393				
科目名	システム発生・再生医学特論			科目 ID	
担当教員	淺原 弘嗣, 千葉 朋希, 松島 隆英, 栗本 遼太[ASAHARA HIROSHI, CHIBA TOMOKI, MATSUSHIMA TAKAHIDE, KURIMOTO Ryouta]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

受講生の数などによってきまるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

新しい研究技術の導入、開発を行いながら、生命を全ての遺伝子の発現機構の総和として捕らえ、かつ、それぞれの遺伝子の発現をDNA からタンパク質までの各ステップを統合したシステムとして理解する。

授業の到達目標

発生・再生分野 および炎症疾患研究分野の2つを中心に、全遺伝子を包括したシステム医学研究、RNA 階層を包含した遺伝子解析メカニズムの解明、新しい遺伝子編集技術をもちいた医学・生物学の研究を遂行できるようになる。

授業方法

本分野、研究手法の意義を初歩から分かりやすく概説する。

授業内容

遺伝子発現を包括的に解析し、コアネットワークを同定することにより、組織発生のメカニズムとその破綻による疾患の解明を行う、システム医学という概念と戦略および技術を概説する。

成績評価の方法

研究の進捗発表や、研究手技の獲得レベルに基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

基本的な遺伝子、分子生物学の知識(高校生の生物レベル)は各自、簡単な本を選び自習しておくことが望ましい。

参考書

細胞の分子生物学／Bruce Alberts [ほか] 著 ; 青山聖子 [ほか] 翻訳,Alberts, Bruce,Johnson, Alexander D.,Lewis, Julian,Morgan, David Owen,Raff, Martin C.,Roberts, K. (Keith),Walter, Peter,青山, 聖子,斉藤, 英裕,滋賀, 陽子,田口, マミ子,滝田, 郁子,中塚, 公子,羽田, 裕子,船田, 晶子,宮下, 悦子,中村, 桂子,松原, 謙一,:ニュートンプレス, 2017

Essential 細胞生物学／BRUCE ALBERTS, KAREN HOPKIN, ALEXANDER JOHNSON, DAVID MORGAN, MARTIN RAFF, KEITH ROBERTS, PETER WALTER 著,中村桂子, 松原謙一, 榊佳之, 水島昇 監訳,青山聖子 [ほか] 訳,Alberts, Bruce,Hopkin, Karen,Johnson, Alexander D,Morgan, David Owen, 1958-,Raff, Martin C,Roberts, K. (Keith:南江堂, 2021

ヒトの分子遺伝学／トム・ストラッチャン, アンドリュー・リード著 ; 戸田達史, 井上聡, 松本直通監訳,Strachan, T.,Read, A. P. (Andrew),戸田, 達史,井上, 聡,松本, 直通,:メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2021

履修上の注意事項

特になし

備考

研究自体への参加においては、マウスやアデノウイルスなどを扱う必要がある。

参照ホームページ

https://www.tmdusystemsbiomedicine.com/

時間割番号	041394				
科目名	システム発生・再生医学演習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

受講生の数などによってきまるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

新しい研究技術の導入、開発を行いながら、生命を全ての遺伝子の発現機構の総和として捕らえ、かつ、それぞれの遺伝子の発現をDNA からタンパク質までの各ステップを統合したシステムとして理解する。

授業の到達目標

発生・再生分野 および炎症疾患研究分野の2つを中心に、全遺伝子を包括したシステム医学研究、RNA 階層を包含した遺伝子解析メカニズムの解明、新しい遺伝子編集技術をもちいた医学・生物学の研究を遂行できるようになる。

授業方法

本分野、研究手法の意義を初歩から分かりやすく概説する。

授業内容

・マイクロアレイによる遺伝子発現解析、細胞ベースでのハイスループットトランスフェクションアッセイなどシステム医学研究に必要な複数のアプローチを身につける。

・TALEN などを用いた遺伝子エディッティング技術を用いた新しいヒト遺伝子治療法を開発する。

成績評価の方法

研究の進捗発表や、研究手技の獲得レベルに基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

基本的な遺伝子、分子生物学の知識(高校生の生物レベル)は各自、簡単な本を選び自習しておくことが望ましい。

参考書

細胞の分子生物学／Bruce Alberts [ほか] 著 ; 青山聖子 [ほか] 翻訳,Alberts, Bruce,Johnson, Alexander D.,Lewis, Julian,Morgan, David Owen,Raff, Martin C.,Roberts, K. (Keith),Walter, Peter,青山, 聖子,斉藤, 英裕,滋賀, 陽子,田口, マミ子,滝田, 郁子,中塚, 公子,羽田, 裕子,船田, 晶子,宮下, 悦子,中村, 桂子,松原, 謙一,:ニュートンプレス, 2017

Essential 細胞生物学／BRUCE ALBERTS, KAREN HOPKIN, ALEXANDER JOHNSON, DAVID MORGAN, MARTIN RAFF, KEITH ROBERTS, PETER WALTER 著,中村桂子, 松原謙一, 榊佳之, 水島昇 監訳,青山聖子 [ほか] 訳,Alberts, Bruce,Hopkin, Karen,Johnson, Alexander D,Morgan, David Owen, 1958-,Raff, Martin C,Roberts, K. (Keith:南江堂, 2021

ヒトの分子遺伝学／トム・ストラッチャン, アンドリュー・リード著 ; 戸田達史, 井上聡, 松本直通監訳,Strachan, T.,Read, A. P. (Andrew),戸田, 達史,井上, 聡,松本, 直通,:メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2021

履修上の注意事項

特になし

備考

研究自体への参加においては、マウスやアデノウイルスなどを扱う必要がある。

参照ホームページ

https://www.tmdusystemsbiomedicine.com/

時間割番号	041395				
科目名	システム発生・再生医学研究実習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

受講生の数などによってきまるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

新しい研究技術の導入、開発を行いながら、生命を全ての遺伝子の発現機構の総和として捕らえ、かつ、それぞれの遺伝子の発現をDNA からタンパク質までの各ステップを統合したシステムとして理解する。

授業の到達目標

発生・再生分野 および炎症疾患研究分野の2つを中心に、全遺伝子を包括したシステム医学研究、RNA 階層を包含した遺伝子解析メカニズムの解明、新しい遺伝子編集技術をもちいた医学・生物学の研究を遂行できるようになる。

授業方法

本分野、研究手法の意義を初歩から分かりやすく概説する。

授業内容

演習で学んだシステム医学的手法を組み合わせ、発生・再生および炎症に関わる遺伝子ネットワークを探索し、その意義をヒトサンプルや遺伝子改変マウスを作成することで解析、証明する。

成績評価の方法

研究の進捗発表や、研究手技の獲得レベルに基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

基本的な遺伝子、分子生物学の知識（高校生の生物レベル）は各自、簡単な本を選び自習しておくことが望ましい。

参考書

細胞の分子生物学／Bruce Alberts ［ほか］ 著 ； 青山聖子 ［ほか］ 翻訳,Alberts, Bruce,Johnson, Alexander D.,Lewis, Julian,Morgan, David Owen,Raff, Martin C.,Roberts, K. (Keith),Walter, Peter,青山, 聖子,斉藤, 英裕,滋賀, 陽子,田口, マミ子,滝田, 郁子,中塚, 公子,羽田, 裕子,船田, 晶子,宮下, 悦子,中村, 桂子,松原, 謙一,：ニュートンプレス, 2017

Essential 細胞生物学／BRUCE ALBERTS, KAREN HOPKIN, ALEXANDER JOHNSON, DAVID MORGAN, MARTIN RAFF, KEITH ROBERTS, PETER WALTER 著,中村桂子, 松原謙一, 榊佳之, 水島昇 監訳,青山聖子 ［ほか］ 訳,Alberts, Bruce,Hopkin, Karen,Johnson, Alexander D,Morgan, David Owen, 1958-,Raff, Martin C,Roberts, K. (Keith：南江堂, 2021

ヒトの分子遺伝学／トム・ストラッチャン, アンドリュー・リード著 ； 戸田達史, 井上聡, 松本直通監訳,Strachan, T.,Read, A. P. (Andrew),戸田, 達史,井上, 聡,松本, 直通,：メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2021

履修上の注意事項

特になし

備考

研究自体への参加においては、マウスやアデノウイルスなどを扱う必要がある。

参照ホームページ

https://www.tmdusystemsbiomedicine.com/

時間割番号	041396				
科目名	包括病理学特論			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

MD タワー15 階　病理学教室

授業の目的、概要等

人体病理学的研究手法や研究方針を理解する

授業の到達目標

人体病理学的研究手法や研究方針について説明することができる

授業方法

ミーティング、カンファレンス、抄読会やセミナーを通じて教育を行う

授業内容

人体病理学的研究手法や研究方針

成績評価の方法

面談およびレポート

成績評価の基準

各々の項目の理解度

準備学習等についての具体的な指示

参考文献の予習

教科書

ロビンス基礎病理学　原書 10 版-電子書籍(日本語・英語版)付

Vinay Kumar, Abul K. Abbas 他

他科目との関連

人体病理学演習・人体病理学実習とは深い関係を持つ。

履修上の注意事項

ミーティングやカンファレンスの内容を集中して聞き理解すること。

時間割番号	041397				
科目名	包括病理学演習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

MD タワー15 階　病理学教室

授業の目的、概要等

病理学的研究手法や研究方針を理解する

授業の到達目標

人体病理学的研究手法や研究方針について説明することができる

授業方法

ミーティング、カンファレンス、抄読会やセミナーを通じて教育を行う

授業内容

人体病理学的研究手法や研究方針

成績評価の方法

面談およびレポート

成績評価の基準

各々の項目の理解度

準備学習等についての具体的な指示

参考文献の予習

教科書

ロビンス基礎病理学　原書 10 版-電子書籍(日本語・英語版)付

Vinay Kumar, Abul K. Abbas 他

他科目との関連

人体病理学特論・人体病理学実習とは深い関係を持つ。

履修上の注意事項

ミーティングやカンファレンスの内容を集中して聞き理解すること。

時間割番号	041398				
科目名	包括病理学研究実習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

MD タワー15 階　病理学教室

授業の目的、概要等

病理学的研究手法や研究方針を理解する

授業の到達目標

人体病理学的研究手法や研究方針について説明することができる

授業方法

ミーティング、カンファレンス、抄読会やセミナーを通じて教育を行う

授業内容

人体病理学的研究手法や研究方針

成績評価の方法

面談およびレポート

成績評価の基準

各々の項目の理解度

準備学習等についての具体的な指示

参考文献の予習

教科書

ロビンス基礎病理学　原書 10 版-電子書籍(日本語・英語版)付

Vinay Kumar, Abul K. Abbas 他

他科目との関連

人体病理学特論・人体病理学演習とは深い関係を持つ。

履修上の注意事項

ミーティングやカンファレンスの内容を集中して聞き理解すること。

時間割番号	041399				
科目名	分子腫瘍医学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

主な講義場所

M&D タワー18 階（プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること）

授業の目的、概要等

腫瘍の発生機序の基本概念を遺伝子・タンパク質レベルで解説する。また、関連知識と論文読解力を修得させるため、主要な研究論文を読んで、問題点を討論する。

授業の到達目標

腫瘍の発生機序と予防・診断・治療に応用するための基本概念を解説できる。論文読解力を修得する。

授業方法

ほとんどを少人数制で行い、できるだけ受講者の討論への参加を促す。

授業内容

腫瘍の発生機序を遺伝子・タンパク質レベルで解明して、予防・診断・治療に応用するための基本概念を解説する。また、関連知識と論文読解力を修得するため、腫瘍と遺伝子について主要な研究論文を読んで、問題点を討論する。
日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

教室セミナー　　毎週木曜日　15:00－16:00（Zoom 使用 ）
抄読会　　毎週木曜日　16:00－17:00（Zoom 使用 ）
特別講義　　決定次第通知

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

参考書や関連する原著論文を読むこと。

構成ユニット

教授　田中真二
講師　秋山好光
助教　島田周
助教　新部彩乃

教科書

がん生物学イラストレイテッド = CANCER BIOLOGY ILLUSTRATED／渋谷正史, 湯浅保仁 編集,渋谷, 正史, 1944-,湯浅, 保仁,:羊土社, 2019

参考書

Robert A. Weinberg: The biology of cancer. 2013, Garland Science.

履修上の注意事項

特になし

備考

特論については 10 名以内、演習・研究実習については 5 名以内を原則とする。

時間割番号	041400				
科目名	分子腫瘍医学演習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

M&D タワー18 階 （プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること）

授業の目的、概要等

腫瘍の発生機序の基本概念を遺伝子・タンパク質レベルで解説する。また、関連知識と論文読解力を修得させるため、主要な研究論文を読んで、問題点を討論する。

授業の到達目標

腫瘍の発生機序と予防・診断・治療に応用するための基本概念を解説できる。論文読解力を修得する。

授業方法

ほとんどを少人数制で行い、できるだけ受講者の討論への参加を促す。

授業内容

研究計画を考え、実験を行い、さらに結果の解釈を論理的に行うことができるように訓練するため、教室のカンファランスに参加して多数の実例を経験させる。

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

生命情報学カンファランス　毎週月曜日　8:00 – 9:00 (Zoom 使用)

腫瘍臨床カンファランス　　毎週水曜日　7:00 – 8:00 (Zoom 使用)

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

参考書や関連する原著論文を読むこと。

構成ユニット

教授　田中真二

講師　秋山好光

助教　島田周

助教　新部彩乃

参考書

がん生物学イラストレイテッド = CANCER BIOLOGY ILLUSTRATED／渋谷正史, 湯浅保仁 編集,渋谷, 正史, 1944-,湯浅, 保仁,:羊土社, 2019

Robert A. Weinberg: The biology of cancer. 2013, Garland Science.

履修上の注意事項

特になし

備考

特論については 10 名以内、演習・研究実習については 5 名以内を原則とする。

時間割番号	041401				
科目名	分子腫瘍医学研究実習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

M&D タワー18 階 （プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること）

授業の目的、概要等

腫瘍の発生機序の基本概念を遺伝子・タンパク質レベルで解説する。また、関連知識と論文読解力を修得させるため、主要な研究論文を読んで、問題点を討論する。

授業の到達目標

腫瘍の発生機序と予防・診断・治療に応用するための基本概念を解説できる。論文読解力を修得する。

授業方法

ほとんどを少人数制で行い、できるだけ受講者の討論への参加を促す。

授業内容

分子腫瘍医学研究に必要な基本的実験技術に習熟するため、腫瘍関連遺伝子及びそれらのタンパク質を分子レベルで解析する実験を行う。

日時が明確でないプログラムについては、適宜、担当教員に確認すること。

研究グループへの参加　随時

分子腫瘍医学実験　　年 10 回　13:00－17:00

実験内容

1）PCR

2）RNA の抽出と解析

3）ウエスタンブロッティング法によるタンパク質発現解析

4）細胞培養、DNA トランスフェクション、ゲノム編集

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

参考書や関連する原著論文を読むこと。

構成ユニット

教授　田中真二

講師　秋山好光

助教　島田周

助教　新部彩乃

参考書

がん生物学イラストレイテッド = CANCER BIOLOGY ILLUSTRATED／渋谷正史, 湯浅保仁 編集,渋谷, 正史, 1944-,湯浅, 保仁,:羊土社, 2019

Robert A. Weinberg: The biology of cancer. 2013, Garland Science.

履修上の注意事項

特になし

備考

特論については 10 名以内、演習・研究実習については 5 名以内を原則とする。

時間割番号	041402				
科目名	診断病理学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

B棟 5 階病理部

授業の目的、概要等

肉眼・組織形態学的な方法による疾患の診断・病態の評価方法を理解・実践する基本的な知識を習得する。

授業の到達目標

代表的な腫瘍,炎症性疾患の分類と肉眼的・組織学的な病理組織像、進行度の評価方法を理解できる。

授業方法

カンファレンス形式で実際の症例の病理所見を写真で提示し、疾患の形態学的な特徴、病変の広がり、鑑別疾患について解説を行う。

授業内容

外科病理一般、剖検症例、呼吸器腫瘍、びまん性肺疾患、乳腺疾患、脳腫瘍、女性生殖器、皮膚、腎糸球体疾患について症例の提示と解説、討論を行う。

成績評価の方法

セミナー、カンファレンスへの参加、および症例提示の状況に基づいて評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

外科病理学(文光堂外科病理学第 5 版が推奨)の教科書を通読しておく。癌取り扱い規約の病理部分を理解しておく。

教科書

外科病理学／深山正久, 森永正二郎編集主幹 ; 小田義直 [ほか] 編集,深山, 正久,森永, 正二郎,小田, 義直,坂元, 亨宇,松野, 吉宏,森谷, 卓也,:文光堂, 2020

Rosai and Ackerman's surgical pathology／John R. Goldblum... [et al.],Goldblum, John R,Lamp, Laura W.,McKenney, Jesse K.,Myers, Jeffrey L.,: Elsevier, 2018

時間割番号	041403				
科目名	診断病理学演習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

B棟 5 階病理部

授業の目的、概要等

手術・生検材料の実際の症例を取り扱うことにより、診断能力・報告書の作成能力を習得する。病理解剖症例を実際に担当することにより、病理解剖の技術、所見の観察能力を習得する。病理解剖レポート作成を通じて形態学的視点から患者の症候・病態を把握する能力を習得する。さらに病理診断の実践を通じて病理診断上の問題点を理解・発見し研究対象へと発展させる。

授業の到達目標

代表的な腫瘍性疾患について切り出し、異常所見の把握、疾患の鑑別、報告書の作成ができる。
病理解剖では臓器の摘出、切り出し、異常所見の把握、疾患の鑑別、および所見を包括した報告書の作成ができる。

授業方法

実際の外科病理検体を用いて切り出し、観察、報告書の作成を行い、指導教官が feedback を行う。
病理解剖を執刀し臓器の剔出、観察、報告書の作成、カンファレンスでの提示を行う。

授業内容

外科病理演習はおよそ週一回で行われる。病理解剖演習は年間 10 例を目標とする。

成績評価の方法

成績は外科病理および病理解剖報告書および発表の質と量で評価される。

準備学習等についての具体的な指示

外科病理学(文光堂外科病理学第 5 版が推奨)の教科書を通読しておく。癌取り扱い規約の病理部分を理解しておく。病理解剖は執刀する前に病理解剖に参加し臓器の剔出・扱い方を十分に習得しておく。

教科書

外科病理学／深山正久, 森永正二郎編集主幹 ; 小田義直 [ほか] 編集,深山, 正久,森永, 正二郎,小田, 義直,坂元, 亨宇,松野, 吉宏,森谷, 卓也,:文光堂, 2020

Rosai and Ackerman's surgical pathology／John R. Goldblum... [et al.],Goldblum, John R,Lamp, Laura W.,McKenney, Jesse K.,Myers, Jeffrey L.,: Elsevier, 2018

時間割番号	041404				
科目名	診断病理学研究実習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

B棟 5 階病理部

授業の目的、概要等

病理診断の実践や新たな診断方法の開発、あらたな疾患単位の提唱を行う上で必要となる形態学的・分子生物学的な技術の原理を理解し、実際的な手技を病理検体を用いて演習を行うことによって体得する。

授業の到達目標

免疫組織染色法,電子顕微鏡、PCR 法、DNA シーケンス、FISH 法のなかから自分の研究活動に必要な技術を習得する。

授業方法

実際の病理検体を用いて随時行われる。必要な技術について担当教官に事前に相談すること。

授業内容

実験内容（以下より1項目以上を選択）:

1）組織切片の作製法

2）免疫組織染色法

3）電子顕微鏡標本、蛍光標本の作製と観察

4）組織標本からの DNA,RNA 抽出法、定量的 PCR 法および RT-PCR 法, DNA シーケンス

5）パラフィン組織切片を用いた FISH 法

成績評価の方法

成績評価は演習への参加状況で評価する。

準備学習等についての具体的な指示

自分の研究計画を立案し必要となる技術が何かをよく考えておくことが重要となる。

教科書

Diagnostic Immunohistochemistry／DJ DABBS：Elsevier, 2018

時間割番号	041405				
科目名	疾患モデル動物解析学特論			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

主な講義場所

実験動物センター(MD)並びに7号間10階

授業の目的、概要等

時間割番号: 041405　科目番号: 41-7741　科目 ID:

疾患モデル動物解析学特論

Lecture of Experimental Animal Model for Human Disease

担当教員

開講時期　2022 年度通年　対象年次　1　単位数　6

実務経験のある教員による授業

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等　疾患モデル動物を用いた研究分野の総合的理解を目指し、動物実験計画の立て方、基本的解析方法(形態学、分子生物学、遺伝学的アプローチ)を、医学・歯学・獣医学の視点から解説する。

授業の到達目標

遺伝子変異による疾患表現型の発症機序を理解し、実験動物研究分野における基礎力を習得する。

授業方法

特論は少人数講義を、演習は少人数(5～6 人)学習を主体としたセミナー形式で行う。研究実習は主として実験を行う。

授業内容

トランスレーショナルリサーチ(基礎から臨床応用研究の架け橋)には、幹細胞(iPS 細胞や ES 細胞)を用いた細胞レベルの研究のみならず実験動物(疾患モデル動物)を用いた個体レベルでの研究が必須である。そのために必要とされる知識と技術を習得する。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容の外部発表(学会、論文)状況に基づいて評価を行う。

講義、演習、研究実習への参加状況:70%

研究内容の外部発表(学会、論文)状況:30%

準備学習等についての具体的な指示

基礎生物学、発生生物学を理解しておくこと

教科書

ムーア人体発生学　第8版(医歯薬出版)

参考書

Ross Pawlina HISTOLOGY (6th edition)

ウォルパート　発生生物学　第4版(メディカルサイエンスインターナショナル)

The Guide to Investigation of Mouse Pregnancy (Academic Press)

他科目との関連

発生・再生科学

参照ホームページ
https://www.tmd-cea.jp/eam/research

時間割番号	041406				
科目名	疾患モデル動物解析学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

疾患モデル動物を用いた研究分野の総合的理解を目指し、動物実験計画の立て方、基本的解析方法（形態学、分子生物学、遺伝学的アプローチ）を、医学・歯学・獣医学の視点から解説する。

授業の到達目標

遺伝子変異による疾患表現型の発症機序を理解し、実験動物研究分野における基礎力を習得する。

授業方法

特論は少人数講義を、演習は少人数（5～6 人）学習を主体としたセミナー形式で行う。研究実習は主として実験を行う。

授業内容

各自の研究の進行状況について簡単に報告し今後の研究計画について議論する。関連領域の知見もふまえ、半年毎に口演発表を行う。また、随時、関連分野に関する原著論文を読み、データ等の解釈、考察を含め発表する。参加学会、シンポジウム等の発表内容について紹介し、生命科学研究の全体の動向、最新の知見を理解する。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容の外部発表（学会、論文）状況に基づいて評価を行う。

講義、演習、研究実習への参加状況：70%

研究内容の外部発表（学会、論文）状況：30%

準備学習等についての具体的な指示

基礎生物学、発生生物学を理解しておくこと

教科書

ムーア人体発生学　第8版（医歯薬出版）

参考書

Ross Pawlina HISTOLOGY (6th edition)

ウォルパート　発生生物学　第4版（メディカルサイエンスインターナショナル）

The Guide to Investigation of Mouse Pregnancy (Academic Press)

時間割番号	041407				
科目名	疾患モデル動物解析学研究実習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

疾患モデル動物を用いた研究分野の総合的理解を目指し、動物実験計画の立て方、基本的解析方法（形態学、分子生物学、遺伝学的アプローチ）を、医学・歯学・獣医学の視点から解説する。

授業の到達目標

遺伝子変異による疾患表現型の発症機序を理解し、実験動物研究分野における基礎力を習得する。

授業方法

特論は少人数講義を、演習は少人数（5～6 人）学習を主体としたセミナー形式で行う。研究実習は主として実験を行う。

授業内容

実験内容

(1) 遺伝子改変マウスの作成や遺伝子改変マウスを用いた器官形成の分子生物学的な解析

(2) 内胚葉決定遺伝子 SOX17 変異マウスを利用した疾患モデルとしての応用

(3) 着床不全モデルマウスを用いた着床の分子機構の解析

(4) 早期卵巣機能不全症の疾患モデルマウスを用いた卵胞成熟機構の解析

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況及び研究内容の外部発表（学会、論文）状況に基づいて評価を行う。

講義、演習、研究実習への参加状況：70%

研究内容の外部発表（学会、論文）状況：30%

準備学習等についての具体的な指示

基礎生物学、発生生物学を理解しておくこと

教科書

ムーア人体発生学　第8版（医歯薬出版）

参考書

Ross Pawlina HISTOLOGY (6th edition)

ウォルパート　発生生物学　第4版（メディカルサイエンスインターナショナル）

The Guide to Investigation of Mouse Pregnancy (Academic Press)

参照ホームページ

https://www.tmd-cea.jp/eam/research

時間割番号	041408				
科目名	シグナル遺伝子制御学特論			科目ID	
担当教員	船戸　紀子[FUNATO NORIKO]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

8 号館南 2 階 小セミナー室

授業の目的、概要等

授業目的:顎顔面形態形成と病態を題材に、細胞増殖・分化、遺伝子発現制御を通じたシグナル伝達系から、疾患の分子生物学的基盤と発生を学ぶ。

概要:授業の一部として、研究で必要な基本事項から最新の技術を扱ったセミナーも受講して頂く。また、バイオインフォマティクスのエッセンスを理解し、研究活動に行かせるように基本的なスキルを習得する。

授業の到達目標

顎顔面形態形成と病態を題材に、細胞増殖・分化、遺伝子発現制御を通じたシグナル伝達系から、疾患の分子生物学的基盤と発生を学ぶ。

授業方法

少人数制による受講者参加型授業

授業内容

トピックである遺伝子発現とシグナル伝達の相互制御に加え、研究で必要な基本事項、実験技術を理解して頂く。また、バイオインフォマティクスのエッセンスを理解し、研究活動に行かせるように基本的なスキルを習得する。

成績評価の方法

講義、演習への参加状況(80%)と発言内容(20%)に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

基本的な遺伝子、分子生物学の知識(高校生の生物レベル)は各自、簡単な本を選び自習しておくことが望ましい。

参考書

特になし

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

連絡先(メールアドレス)

nfunato.gene@tmd.ac.jp

オフィスアワー

月・水・金曜日　午前10時～午後12時(あるいはご予約ください)

8号館4階 教員室

時間割番号	041409				
科目名	シグナル遺伝子制御学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

8 号館南 2 階 小セミナー室

授業の目的、概要等

授業目的:顎顔面形態形成と病態を題材に、細胞増殖・分化、遺伝子発現制御を通じたシグナル伝達系から、疾患の分子生物学的基盤と発生を学ぶ。

概要:授業の一部として、研究で必要な基本事項から最新の技術を扱ったセミナーも受講して頂く。また、バイオインフォマティクスのエッセンスを理解し、研究活動に行かせるように基本的なスキルを習得する。

授業の到達目標

顎顔面形態形成と病態を題材に、細胞増殖・分化、遺伝子発現制御を通じたシグナル伝達系から、疾患の分子生物学的基盤と発生を学ぶ。

授業方法

少人数制による受講者参加型授業

授業内容

細胞の機能を決める遺伝子発現と蛋白の機能について演習を行う。また、疾患に関する遺伝子の発現制御を、組換え DNA の手法を習得しながら学習する。

成績評価の方法

講義、演習への参加状況(80%)と発言内容(20%)に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

基本的な遺伝子、分子生物学の知識(高校生の生物レベル)は各自、簡単な本を選び自習しておくことが望ましい。

参考書

特になし

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041410				
科目名	シグナル遺伝子制御学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

8 号館南 4 階 実験室

授業の目的、概要等

授業目的:顎顔面形態形成と病態を題材に、細胞増殖・分化、遺伝子発現制御を通じたシグナル伝達系から、疾患の分子生物学的基盤と発生を学ぶ。

授業の到達目標

顎顔面形態形成と病態を題材に、細胞増殖・分化、遺伝子発現制御を通じたシグナル伝達系から、疾患の分子生物学的基盤と発生を学ぶ。

授業方法

少人数制による受講者参加型授業

授業内容

細胞の機能を決める遺伝子発現と蛋白の機能について演習を行う。特に、疾患に関する遺伝子の発現制御を、組換え DNA の手法を習得しながら学習する。また、バイオインフォマティクスのエッセンスを理解し、研究活動に行かせるように基本的なスキルを習得する。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況と発表内容、レポート内容に基づいて評価を行う(80%)。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う(20%)。

準備学習等についての具体的な指示

基本的な遺伝子、分子生物学の知識(高校生の生物レベル)は各自、簡単な本を選び自習しておくことが望ましい。

参考書

特になし

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041411				
科目名	先端計測開発医学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

第 2 会議室(生体材料工学研究所 22 号館 1 階)
第 3 会議室(生体材料工学研究所 22 号館 8 階)

授業の目的、概要等

先端医療には生体情報を正確に計測する技術が要求され、さらに安全で苦痛の少ない“人に優しい” 非侵襲的な計測方法が求められる。講義、演習、研究実習をとおして、生体情報計測の基礎知識と技術の習得、センサ医工学に基づく生体化学計測、バイオセンシングのデバイス開発及び医療応用に向けた研究を実施する。

授業の到達目標

先端医療や生体情報計測に関する基礎技術を学び、研究実習を通してセンサ医工学に基づく生体化学計測、バイオセンシングデバイスの開発及び医療応用研究について研究活動に参加してもらう。担当教員のもとで研究に取り組み、研究活動を通して自ら考えて研究を推進することができるようになることを目標としている。

授業方法

実験機器の取り扱い及び生体情報計測の基礎的な研究を受けた後、担当教員の下で研究に参加し、OJT 方式による研究活動を通じた授業を行う。

授業内容

先端医療には生体情報を正確に計測する技術が要求され、さらに安全で苦痛の少ない“人に優しい” 計測方法が求められる。特論ではバイオテクノロジーや情報技術(IT)などを組み合わせた先端的な生体情報計測技術の原理、方法、応用などについて解説する。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況や発表と研究レポートに基づいて総合的に判断して評価する。
○講義、演習、研究実習への参加状況、研究への取り組み

準備学習等についての具体的な指示

生体情報計測の基礎技術を習得するため、コンピュータの基本的な使用方法については事前に準備すること。

参考書

テレワーク社会を支えるリモートセンシング = Advanced remote sensing for supporting telework／三林浩二 監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2021
「非接触」が拓く新しいバイタルモニタリング = Non-Contact Vital Signs Monitoring : 革新的な健康管理と医療・介護への応用／三林浩二監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2021
Chemical, gas, and biosensors for internet of things and related applications／edited by Kohji Mitsubayashi, Osamu Niwa, Yuko Ueno,三林, 浩二,Niwa, Osamu. [丹羽修],Ueno, Yuko. [上野祐子],:Elsevier, 2019
代謝センシング = Metabolic sensing : 健康, 食, 美容, 薬, そして脳の代謝を知る／三林浩二 監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2018
生体ガス計測と高感度ガスセンシング/ 三林浩二監修／三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2017
スポーツバイオ科学と先進スポーツギアの開発／三林浩二監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2015
スマート・ヒューマンセンシング : 健康ビッグデータ時代のためのセンサ・情報・エネルギー技術／三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2014
ヘルスケアとバイオ医療のための先端デバイス機器／三林浩二監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2009
ユビキタス・バイオセンシング : 健康モニタリング&日常ケアのための計測技術／三林浩二 監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2006
生体ガス計測と高感度ガスセンシング 三林浩二監修 ISBN-13: 978-4-7813-1250-7
代謝センシング -健康,食,美容,薬,そして脳の代謝を知る- 三林浩二監修 ISBN-13: 978-4-7813-1350-4

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041412				
科目名	先端計測開発医学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

第 2 会議室(生体材料工学研究所 22 号館 1 階)
第 3 会議室(生体材料工学研究所 22 号館 8 階)

授業の目的、概要等

先端医療には生体情報を正確に計測する技術が要求され、さらに安全で苦痛の少ない“人に優しい” 非侵襲的な計測方法が求められる。講義、演習、研究実習をとおして、生体情報計測の基礎知識と技術の習得、センサ医工学に基づく生体化学計測、バイオセンシングのデバイス開発及び医療応用に向けた研究を実施する。

授業の到達目標

先端医療や生体情報計測に関する基礎技術を学び、研究実習を通してセンサ医工学に基づく生体化学計測、バイオセンシングデバイスの開発及び医療応用研究について研究活動に参加してもらう。担当教員のもとで研究に取り組み、研究活動を通して自ら考えて研究を推進することができるようになることを目標としている。

授業方法

実験機器の取り扱い及び生体情報計測の基礎的な研究を受けた後、担当教員の下で研究に参加し、OJT 方式による研究活動を通じた授業を行う。

授業内容

生体情報計測の基礎技術を学ぶことを目的とする。研究者や技術開発者から計測技術の実例や問題点およびその解決の経験について説明を聞き、質疑応答を通して問題解決能力を身につける。またコンピュータによるデータ処理の手法を取得する。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況や発表と研究レポートに基づいて総合的に判断して評価する。
○講義、演習、研究実習への参加状況、研究への取り組み

準備学習等についての具体的な指示

生体情報計測の基礎技術を習得するため、コンピュータの基本的な使用方法については事前に準備すること。

参考書

テレワーク社会を支えるリモートセンシング = Advanced remote sensing for supporting telework／三林浩二 監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2021
「非接触」が拓く新しいバイタルモニタリング = Non-Contact Vital Signs Monitoring : 革新的な健康管理と医療・介護への応用／三林浩二監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2021
Chemical, gas, and biosensors for internet of things and related applications／edited by Kohji Mitsubayashi, Osamu Niwa, Yuko Ueno,三林, 浩二,Niwa, Osamu. [丹羽修],Ueno, Yuko. [上野祐子],:Elsevier, 2019
代謝センシング = Metabolic sensing : 健康, 食, 美容, 薬, そして脳の代謝を知る／三林浩二 監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2018
生体ガス計測と高感度ガスセンシング/ 三林浩二監修／三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2017
スポーツバイオ科学と先進スポーツギアの開発／三林浩二監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2015
スマート・ヒューマンセンシング : 健康ビッグデータ時代のためのセンサ・情報・エネルギー技術／三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2014
ヘルスケアとバイオ医療のための先端デバイス機器／三林浩二監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2009
ユビキタス・バイオセンシング : 健康モニタリング&日常ケアのための計測技術／三林浩二 監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2006
生体ガス計測と高感度ガスセンシング 三林浩二監修 ISBN-13: 978-4-7813-1250-7
代謝センシング -健康,食,美容,薬,そして脳の代謝を知る- 三林浩二監修 ISBN-13: 978-4-7813-1350-4

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041413				
科目名	先端計測開発医学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

第 2 会議室(生体材料工学研究所 22 号館 1 階)
第 3 会議室(生体材料工学研究所 22 号館 8 階)

授業の目的、概要等

先端医療には生体情報を正確に計測する技術が要求され、さらに安全で苦痛の少ない“人に優しい” 非侵襲的な計測方法が求められる。講義、演習、研究実習をとおして、生体情報計測の基礎知識と技術の習得、センサ医工学に基づく生体化学計測、バイオセンシングのデバイス開発及び医療応用に向けた研究を実施する。

授業の到達目標

先端医療や生体情報計測に関する基礎技術を学び、研究実習を通してセンサ医工学に基づく生体化学計測、バイオセンシングデバイスの開発及び医療応用研究について研究活動に参加してもらう。担当教員のもとで研究に取り組み、研究活動を通して自ら考えて研究を推進することができるようになることを目標としている。

授業方法

実験機器の取り扱い及び生体情報計測の基礎的な研究を受けた後、担当教員の下で研究に参加し、OJT 方式による研究活動を通じた授業を行う。

授業内容

現在行われている研究に参加し、実験計画の作成、実験準備、機器の取り扱い、データ処理などの手法を習得する。具体的課題として生体化学計測、バイオセンシングのデバイス開発及び医療応用の実験を行っている。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況や発表と研究レポートに基づいて総合的に判断して評価する。
〇講義、演習、研究実習への参加状況、研究への取り組み

準備学習等についての具体的な指示

生体情報計測の基礎技術を習得するため、コンピュータの基本的な使用方法については事前に準備すること。

参考書

テレワーク社会を支えるリモートセンシング = Advanced remote sensing for supporting telework／三林浩二 監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2021
「非接触」が拓く新しいバイタルモニタリング = Non-Contact Vital Signs Monitoring : 革新的な健康管理と医療・介護への応用／三林浩二監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2021
Chemical, gas, and biosensors for internet of things and related applications／edited by Kohji Mitsubayashi, Osamu Niwa, Yuko Ueno,三林, 浩二,Niwa, Osamu. [丹羽修],Ueno, Yuko. [上野祐子],:Elsevier, 2019
代謝センシング = Metabolic sensing : 健康, 食, 美容, 薬, そして脳の代謝を知る／三林浩二 監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2018
生体ガス計測と高感度ガスセンシング/ 三林浩二監修／三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2017
スポーツバイオ科学と先進スポーツギアの開発／三林浩二監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2015
スマート・ヒューマンセンシング : 健康ビッグデータ時代のためのセンサ・情報・エネルギー技術／三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2014
ヘルスケアとバイオ医療のための先端デバイス機器／三林浩二監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2009
ユビキタス・バイオセンシング : 健康モニタリング&日常ケアのための計測技術／三林浩二 監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2006
生体ガス計測と高感度ガスセンシング 三林浩二監修 ISBN-13: 978-4-7813-1250-7
代謝センシング -健康,食,美容,薬,そして脳の代謝を知る- 三林浩二監修 ISBN-13: 978-4-7813-1350-4

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041414				
科目名	生体材料機能医学特論			科目ID	
担当教員	位髙　啓史[ITAKA Keiji]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

生体材料工学研究所セミナー室および生体材料機能医学分野研究室。

授業の目的、概要等

バイオロジーおよび生体材料工学＝バイオマテリアルの融合に基づく先端医療技術開発を目標に、ドラッグデリバリーシステム（DDS）、遺伝子治療、核酸医薬、再生医療などをテーマとした医歯工薬融合分野研究を学ぶ。

授業の到達目標

新しい医療技術開発に臨むための基礎力をつける。

授業方法

基礎知識と技術の修得を目的としているので、小人数制とする。

授業内容

バイオロジーおよびバイオマテリアルに関する基礎科学および関連分野の先端研究および開発動向について解説し、医歯工薬融合領域に対する理解・俯瞰能力を高める。

成績評価の方法

講義・演習への参加および研究内容の外部発表（学会・論文発表）状況等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

本分野は幅広い研究領域が対象となるので、学部で学んだ専門領域以外も参考図書などで積極的に勉強してください（参考図書については問い合わせてください）

参考書

お問い合わせください

履修上の注意事項

特になし

備考

様々な分野の研究者・医師・歯科医師が共に学んでいます。意欲の有る方であれば、どなたでも大歓迎です。

連絡先（メールアドレス）

位髙　啓史:itaka.bif@tmd.ac.jp

時間割番号	041415				
科目名	生体材料機能医学演習			科目ID	
担当教員	位髙　啓史[ITAKA Keiji]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

生体材料工学研究所セミナー室および生体材料機能医学分野研究室。

授業の目的、概要等

バイオロジーおよび生体材料工学＝バイオマテリアルの融合に基づく先端医療技術開発を目標に、ドラッグデリバリーシステム（DDS）、遺伝子治療、核酸医薬、再生医療などをテーマとした医歯工薬融合分野研究を学ぶ。

授業の到達目標

新しい医療技術開発に臨むための基礎力をつける。

授業方法

基礎知識と技術の修得を目的としているので、小人数制とする。

授業内容

最近の専門雑誌から厳選した研究論文を中心に、医歯工薬融合領域における最新の研究を理解し、その意義と可能性について議論する。

成績評価の方法

講義・演習への参加および研究内容の外部発表（学会・論文発表）状況等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

本分野は幅広い研究領域が対象となるので、学部で学んだ専門領域以外も参考図書などで積極的に勉強してください（参考図書については問い合わせてください）

参考書

お問い合わせください

履修上の注意事項

特になし

備考

様々な分野の研究者・医師・歯科医師が共に学んでいます。意欲の有る方であれば、どなたでも大歓迎です。

連絡先（メールアドレス）

位髙　啓史:itaka.bif@tmd.ac.jp

時間割番号	041416				
科目名	生体材料機能医学研究実習			科目ID	
担当教員	位高　啓史[ITAKA Keiji]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

生体材料工学研究所セミナー室および生体材料機能医学分野研究室。

授業の目的、概要等

バイオロジーおよび生体材料工学＝バイオマテリアルの融合に基づく先端医療技術開発を目標に、ドラッグデリバリーシステム（DDS）、遺伝子治療、核酸医薬、再生医療などをテーマとした医歯工薬融合分野研究を学ぶ。

授業の到達目標

新しい医療技術開発に臨むための基礎力をつける。

授業方法

基礎知識と技術の修得を目的としているので、小人数制とする。

授業内容

新規核酸医薬・再生医療法に関わる細胞・動物を用いた評価を通じて、先端医療技術開発の実際を学ぶ

成績評価の方法

講義・演習への参加および研究内容の外部発表（学会・論文発表）状況等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

本分野は幅広い研究領域が対象となるので、学部で学んだ専門領域以外も参考図書などで積極的に勉強してください（参考図書については問い合わせてください）

参考書

お問い合わせください

履修上の注意事項

特になし

備考

様々な分野の研究者・医師・歯科医師が共に学んでいます。意欲の有る方であれば、どなたでも大歓迎です。

連絡先（メールアドレス）

位高　啓史:itaka.bif@tmd.ac.jp

時間割番号	041420				
科目名	遺伝子応用医学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

英語による授業:全て日本語で行う。

授業の目的、概要等

授業目的:遺伝医学の基礎から最先端のゲノム医科学までの知識を修得する一方、疾患と遺伝子に関してその発症メカニズム、診断、治療、予防ならびに生命倫理までを学ぶ。

概要:

田中 真二 がん難治性の分子メカニズムと治療戦略を学ぶ。

高地 雄太 オミックスデータを利用した遺伝子多型の機能解析方法を学ぶ。／免疫・アレルギー疾患における遺伝要因に関して学ぶ。

鹿島田 健一 小児科領域の遺伝疾患の病態と臨床を学ぶ

江川 真希子 生殖・発生と遺伝医学

山田 哲也 糖・エネルギー代謝調節における臓器・細胞連関を理解する。

田中 敏博 循環器領域における遺伝要因に関して学ぶ。

井上 純 ゲノムの解析手法に関する基本知識と遺伝医学への応用を理解する。

石野 史敏 ヒトを含む哺乳類の個体発生・成長におけるエピジェネティック制御について学ぶ。

秋山 好光 DNA 損傷と遺伝的不安定に関して理解する。

授業の到達目標

ヒトゲノム塩基配列の全容が明らかになった。このポストシーケンス時代にあって疾患の本態を理解し、その診断、治療、さらに予防を視野に入れた医歯学研究を展開するには、遺伝医学の知識は必須である。本講義では、遺伝医学の基礎知識と研究手法を教授するだけではなく、生命の誕生から終焉までのヒトの生涯で起きる生命現象と、その破綻によって起きるさまざまな疾患の発症メカニズムを説きながら、基礎から最先端までの疾患遺伝学、ゲノム応用医学を教授する。

授業方法

パワーポイントを用いたセミナー形式の講義。講義資料を用意することもある。

成績評価の方法

本課目の最終日に試験を課しその結果とともに出席状況を勘案して評価する。

準備学習等についての具体的な指示

予め授業内容欄を参考に関連知識の涵養に努め、質問事項等を準備しておくことで講義の理解が深まる。

参考書

1. The Biology of Cancer. Weinberg RA. Garland Science, Taylor & Francis Group 2nd Ed 2014.
2. Human Molecular Genetics. Strachan T.& Read AP. Bios Scientific Publisher 5th Ed.2018
3. Molecular Biology of The Cell (6th ed) Alberts B.他 2014
4. (上記日本語訳)細胞の分子生物学・第6版 松原謙一他監訳 Newton Press
5. Genomes. Brown T.A. Bios Scientific Publisher 3nd Ed. 2007
6. (上記日本語訳)ゲノム 第3版. 村松正実監訳メディカルサイエンスインターナショナル
7. がん研究のいま「がんの診断と治療」中村祐輔、稲澤譲治編著 2006 年 2 月刊(東大出版)
8. 遺伝子医療革命ーゲノム科学が私たちを変える フランシス・S・コリンズ著矢野真千子訳、2011 (NHK 出版)
9. Thompson&Thompson Genetics in Medicine, 8th Ed.2016. Nussbaum R et al. Saunders.
10. (上記日本語訳)トンプソン&トンプソン遺伝医学. 福嶋義光監訳 メディカルサイエンスインターナショナル
11. コアカリ準拠 臨床遺伝学テキストノート 日本人類遺伝学会編集 診断と治療社 2018

時間割番号	041421				
科目名	遺伝子応用医学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

がんの発生から浸潤・転移に及ぶ分子機構を理解し、新しい診断法や治療法の開発のための知識を習得する。また、がん遺伝子／がん抑制遺伝子、がん幹細胞、がん微小環境ネットワークなどがん研究における最新の知識習得を通して、生命科学、種々の細胞機能について理解する。

授業の到達目標

がんの発生から浸潤・転移等に関する最新の研究成果を理解する。さらに、臨床上の課題解決に繋がる研究テーマを考案し、研究目的に適した実験計画を立て、得られた自己の研究成果について客観的な進捗状況を判断し今後の指針を立てる等ができるようになる。

授業方法

少人数制とする。受講者との交流を高めるため、できる限り討論の場を設ける。

授業内容

上記目的を遂行するために、分子生物学、細胞生物学、組織化学、がんゲノム医科学などの基本的知識を得るとともに、個々の基本的手技を習得する。

成績評価の方法

・ 講義、演習、研究実習への参加及び研究内容の外部発表（学会、論文）状況等に基づき、評価を行う。（成績評価にあたりレポートを課す場合がある。）

○ 講義、演習、研究実習への参加状況

○ 研究内容の外部発表（学会、論文）状況等

○ レポートの内容

○ 試験（筆記、口頭）の結果

準備学習等についての具体的な指示

研究に関わる学術論文を自ら選出し、あるいは指導教員が指定した文献について、目を通しておくこと。

参考書

Robert A. Weinberg, The Biology of Cancer, Garland Science（日本語訳もあり）

Bruce Alberts 他, Molecular Biology of the Cell, Garland Science（日本語訳もあり）

履修上の注意事項

特になし

備考

がん研究、および発がんメカニズム等に興味ある学生の参加を歓迎する。

希望者は担当教員まで連絡すること。

連絡先（メールアドレス）

miki.mgen@mri.tmd.ac.jp

オフィスアワー

毎週月曜日 PM2:00–PM5:00, M&D タワー23 階, 分子遺伝教授室

時間割番号	041422				
科目名	遺伝子応用医学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

がんの発生から浸潤・転移に及ぶ分子機構を理解し、新しい診断法や治療法の開発のための知識を習得する。また、がん遺伝子／がん抑制遺伝子、がん幹細胞、がん微小環境ネットワークなどがん研究における最新の知識習得を通して、生命科学、種々の細胞機能について理解する。

授業の到達目標

がんの発生から浸潤・転移等に関する最新の研究成果を理解する。さらに、臨床上の課題解決に繋がる研究テーマを考案し、研究目的に適した実験計画を立て、得られた自己の研究成果について客観的な進捗状況を判断し今後の指針を立てる等ができるようになる。

授業方法

少人数制とする。受講者との交流を高めるため、できる限り討論の場を設ける。

授業内容

a. がん化にともない変異する遺伝子の探索を行う。実際にヒト臨床サンプルから DNA、RNA を抽出し、がん関連遺伝子の一次構造上の変異、トランスクリプトの変化等をスクリーニングし、その結果から発がんメカニズムを検討する。

b.細胞内 co-immunoprecipitation 法や質量分析法等により、がん関連遺伝子産物と同じパスウェイで機能するタンパクを検索し、新規がん関連遺伝子の同定を行う。

成績評価の方法

・ 講義、演習、研究実習への参加及び研究内容の外部発表（学会、論文）状況等に基づき、評価を行う。（成績評価にあたりレポートを課す場合がある。）

○ 講義、演習、研究実習への参加状況

○ 研究内容の外部発表（学会、論文）状況等

○ レポートの内容

○ 試験（筆記、口頭）の結果

準備学習等についての具体的な指示

研究に関わる学術論文を自ら選出し、あるいは指導教員が指定した文献について、目を通しておくこと。

参考書

Robert A. Weinberg, The Biology of Cancer, Garland Science（日本語訳もあり）

Bruce Alberts 他, Molecular Biology of the Cell, Garland Science（日本語訳もあり）

履修上の注意事項

特になし

備考

がん研究、および発がんメカニズム等に興味ある学生の参加を歓迎する。

希望者は担当教員まで連絡すること。

連絡先（メールアドレス）

miki.mgen@mri.tmd.ac.jp

オフィスアワー

毎週月曜日 PM2:00-PM5:00, M&D タワー23 階, 分子遺伝教授室

時間割番号	041423				
科目名	分子細胞遺伝学特論			科目ID	
担当教員	稲澤　譲治[INAZAWA JIYOJI]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

英文名：Human　Genetics

【科目責任者】稲澤譲治

主な講義場所

保健衛生学講義室3（3号館8階）

授業の目的、概要等

遺伝学は正常および病的状態における遺伝情報の構造や機能を研究する生物学の一分野であり，メンデルの法則の再発見を機に1900年代に入ってから研究が進み，特に1970年代からの分子生物学の進展と相まって，学問としてさらに進歩した。なかでも人類遺伝学の発展にはめざましいものがある。初期の研究は家系調査を中心とする統計的分析が主であったが，2000年代初頭のヒトゲノム構造の大規模解析やそれに引き続く機能解析を加えて，遺伝病の分子遺伝学的研究，細胞遺伝学的研究，免疫遺伝学的研究など，遺伝学はさらに広範な学問分野としての発展を遂げている。ヒトゲノム塩基配列解析技術の急速な発達は、膨大な量と高い精度を担保したゲノム情報に基づく個別化医療の実装化へと発展している。人類遺伝学やゲノム科学の領域で得られる研究成果は，リアルタイムに病気の診断や病態の理解を通じた新たな治療，さらには予防法開発へと応用が図られている。

授業の到達目標

本講義では，古典的な人類遺伝学と最近の分子遺伝学を一貫した体系として習得し，ヒトゲノム計画の進展で次々と解明されている各種疾患の分子レベルでの本態についても理解し、説明できる学力を身に付けることによって，医学における遺伝学の意義と重要性を学ぶことを目標とする。具体的な到達目標は以下のとおりである。

1. 染色体の構造，機能と疾患における染色体異常について理解するとともに，発症前診断および出生前診断の基礎原理を説明できる。
2. 遺伝子の基礎としてのメンデルの法則を中心に，その歴史的意義と重要性について理解し，遺伝子検査、遺伝子診断に伴うインフォームドコンセントと個人情報保護管理の重要性について説明できる。
3. 遺伝子の構造・複製・転写・翻訳の概要とそれらの先端的ゲノム解析技術やゲノム情報データベース関する知識を理解し、説明できる。
4. ヒトゲノムの構造と機能発現の多様性に関する原理と生命機能や疾患発症における意義について説明できる。
5. 多因子遺伝性疾患（生活習慣病など）とミトコンドリア遺伝病の基礎原理を説明できる。
6. がんに関連する遺伝学的事象やゲノム情報に基づいた個別化医療、精密医療について説明できる。
7. 疾患の病因究明，病態究明における遺伝学的解析の応用について理解し、説明できる。
8. 単因子遺伝性疾患（常染色体性優性および劣性遺伝，伴性遺伝）の各遺伝様式を理解し，家系図の書き方と連鎖解析の原理を説明できる。

授業方法

以下の項目について、順次講義を行うが、重要な事項については複数回の講義で触れることがあり、同一講師が複数回の講義を担当する場合には、講義内容が前後することがある。

（1）染色体異常・出生前診断、（2）遺伝学の基礎、（3）遺伝子の構造と機能、（4）ヒトゲノムの構造と機能発現の多様性、（5）遺伝性疾患（多因子遺伝性疾患（生活習慣病など）とミトコンドリア遺伝病）、（6）がんの遺伝学、（7）遺伝性疾患（単因子遺伝性疾患）、（8）難治性疾患の遺伝学

授業内容

遺伝学の基礎から始まり，古典的人類遺伝学から新世代の人類遺伝学への展開とその成果に関して，具体的に解説を行う。主に，以下の項目に重点をおいて講義を行う。1）遺伝の法則および遺伝子の構造と働き，2）遺伝様式と家系図の書き方，3）突然変異の遺伝的意義，4）各種疾患における遺伝子の関与，5）遺伝子検査に伴うインフォームドコンセント及び個人情報の保護と管理，6）遺伝子診断と遺伝相談，7）先端的ゲノム解析技術やゲノム情報データベース、8）ゲノム情報に基づいた個別化医療、精密医療

成績評価の方法

学期末筆答試験により評価するが、必要に応じてレポートや小テストを課す場合がある。なお、出席回数が規定数に不足している場合には、本学試験規則に従って受験資格がないものとする。

成績評価の基準

筆答試験（100 点満点）の結果を評価基準とする。レポートや小テストを課した場合には、それらの評価を成績判定で考慮する。

準備学習等についての具体的な指示

高等学校教育の生物基礎、生物Ⅰに含まれる遺伝関係の基礎知識を習得しておくこと。また、授業内容にある通り8項目を順次取り上げるため、あらかじめ当該項目に関連する基礎知識を以下に示した参考書等によって取得しておくことが望ましい。

試験の受験資格

出席回数が規定数に不足している場合には、本学試験規則に従って受験資格がないものとする。

参考書

遺伝医学への招待／新川詔夫、太田亨：南江堂，2015

ヒトの分子遺伝学／ストラッチャン他著，村松正實翻訳監修：MEDSI，2011

遺伝子・染色体検査学／奈良信雄他：医歯薬出版，2002

図説　分子病態学／一瀬白帝，鈴木宏治編：中外出版社，2014

Exploring Personal Genomics　Dudley JT, Karczewski KJ　Oxford Press 2013

他科目との関連

「遺伝子・染色体検査学」，「分子生物学」，「生化学」，「遺伝子検査学実習」等を受講することにより，本講義の理解をより一層深めることができると思われる。

履修上の注意事項

古典的な遺伝学から最新の知見まで，幅広くしかも出来るだけ具体的に理解が得られるよう，質問を歓迎する。また遺伝子診断，発症前診断，出生前診断などを通して，遺伝学の持つ社会的意味に関して正しい理解を深めて欲しい。

連絡先（メールアドレス）

稲澤　譲治: johinaz.cgen@mri.tmd.ac.jp

オフィスアワー

稲澤　譲治: オフィスアワー：毎週月曜日　AM.9:00-10:30 M&D タワー22 階難研セミナー室

※事前にメール等で連絡してから設定可能

時間割番号	041424				
科目名	分子細胞遺伝学演習			科目ID	
担当教員	稲澤　譲治[INAZAWA JIYOJI]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

生命の設計図とも言えるヒトゲノム塩基配列の全容が明らかになり、全ゲノムシークエンス情報の医療応用が現実となりつつある。このような状況のなか、疾患の本態を理解し診断、治療、予防法の開発を視野に入れた医歯学研究を展開するには、遺伝医学の知識は必須である。本講義では、遺伝医学の基礎知識と研究手法を教授するだけではなく、生命の誕生から終焉までのヒトの生涯で起きる生命現象とその破綻によって引き起こされる疾患の発症メカニズムを説きながら、基礎から最先端までの疾患遺伝学ならびにゲノム応用医学を教授する。

授業の到達目標

遺伝医学の基礎から疾患遺伝学ならびに最先端のゲノム応用医学までの知識を修得する一方、疾患と遺伝子に関してその発症メカニズム、診断、治療、予防ならびに生命倫理までを学ぶ。

授業方法

演習、実習に関しては、個別に指導することを原則とする。

授業内容

各種のゲノム、エピゲノム解析技術や細胞工学技術に関しての理解を深めるとともに、新しい実験手技やゲノム解析装置の操作に関しての知識を備える。また、ポストシーケンスのゲノム情報を利用した遺伝性疾患や癌の原因遺伝子探索と機能解析、癌転移や癌 epithelial-mesenchymal transition (EMT)異常、癌オートファジー異常等の in vitro/in vivo モデル系を用いた機能的解析、さらに診断のための新しい技術を理解する。

成績評価の方法

研究推進内容と進捗状況、および研究報告会と論文セミナー等への参加状況等及び研究成果の外部発表（学会、論文）状況等に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

〇研究・学問に対する取り組みの姿勢：40％
〇研究推進内容と進捗状況、および研究報告会と論文セミナー等への参加状況：40％
〇研究内容の外部発表（学会、論文）状況等：20％

準備学習等についての具体的な指示

特に無し。

参考書

1. Cancer: Principles & Practice of Oncology: Primer of the Molecular Biology of Cancer. DeVita, Vincent T., Jr., Theodore S. Lawrence. Walters Kluwer 2nd Ed. 2015.
2. Human Molecular Genetics. Strachan T.& Read AP. CRC Press 5th Ed. 2018
3. 遺伝子医療革命ーゲノム科学が私たちを変える　フランシス・S・コリンズ著　矢野真千子訳、2011（NHK 出版）
4. Thompson&Thompson Genetics in Medicine,8th Edition. Nussbaum R et al. Saunders. 2015
5. 遺伝医学　やさしい系統講義 18 講　監修　福嶋義光、編集　第 55 回日本人類遺伝　学会大会事務局　2013（メディカル・サイエンス・インターナショナル）

履修上の注意事項

特に無し。

備考

特に人数制限は無い。

連絡先（メールアドレス）

稲澤　譲治: johinaz.cgen@mri.tmd.ac.jp

オフィスアワー

稲澤　譲治: オフィスアワー：毎週月曜日 AM.9:00-10:30 M&D タワー22 階難研セミナー室
※事前にメール等で連絡してから設定可能

時間割番号	041425				
科目名	分子細胞遺伝学研究実習			科目ID	
担当教員	稲澤　譲治[INAZAWA JIYOJI]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

生命の設計図とも言えるヒトゲノム塩基配列の全容が明らかになり、全ゲノムシークエンス情報の医療応用が現実となりつつある。このような状況のなか、疾患の本態を理解し診断、治療、予防法の開発を視野に入れた医歯学研究を展開するには、遺伝医学の知識は必須である。本講義では、遺伝医学の基礎知識と研究手法を教授するだけではなく、生命の誕生から終焉までのヒトの生涯で起きる生命現象とその破綻によって引き起こされる疾患の発症メカニズムを説きながら、基礎から最先端までの疾患遺伝学ならびにゲノム応用医学を教授する。

授業の到達目標

遺伝医学の基礎から疾患遺伝学ならびに最先端のゲノム応用医学までの知識を修得する一方、疾患と遺伝子に関してその発症メカニズム、診断、治療、予防ならびに生命倫理までを学ぶ。

授業方法

演習、実習に関しては、個別に指導することを原則とする。

授業内容

組み換え DNA/RNA 実験手法、染色体改変技術、細胞への遺伝子導入技術、蛋白解析技術、免疫組織学的手法、動物実験などを利用して、疾患遺伝子の単離・同定や機能の解析までを実施する。可能であれば、その成果に基づいて癌や遺伝性疾患の新しい診断、治療、予防法を開発する。

成績評価の方法

研究推進内容と進捗状況、および研究報告会と論文セミナー等への参加状況等及び研究成果の外部発表（学会、論文）状況等に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

〇研究・学問に対する取り組みの姿勢：40%
〇研究推進内容と進捗状況、および研究報告会と論文セミナー等への参加状況：40%
〇研究内容の外部発表（学会、論文）状況等：20%

準備学習等についての具体的な指示

特に無し。

参考書

1. Cancer: Principles & Practice of Oncology: Primer of the Molecular Biology of Cancer. DeVita, Vincent T., Jr., Theodore S. Lawrence. Walters Kluwer 2nd Ed. 2015.
2. Human Molecular Genetics. Strachan T.& Read AP. CRC Press 5th Ed. 2018
3. 遺伝子医療革命ーゲノム科学が私たちを変える　フランシス・S・コリンズ著　矢野真千子訳、2011（NHK 出版）
4. Thompson&Thompson Genetics in Medicine,8th Edition. Nussbaum R et al. Saunders. 2015
5. 遺伝医学　やさしい系統講義 18 講　監修 福嶋義光、編集 第 55 回日本人類遺伝　学会大会事務局 2013（メディカル・サイエンス・インターナショナル）

履修上の注意事項

特に無し。

備考

特に人数制限は無い。

連絡先（メールアドレス）

稲澤　譲治: johinaz.cgen@mri.tmd.ac.jp

オフィスアワー

稲澤　譲治: オフィスアワー：毎週月曜日 AM.9:00-10:30 M&D タワー22 階難研セミナー室

※事前にメール等で連絡してから設定可能

時間割番号	415035				
科目名	血液内科学特論			科目 ID	
担当教員	森　毅彦[MORI Takehiko]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

腫瘍の発症や進展機構に重要な意義を持つ種々の癌遺伝子や細胞内シグナル伝達機構の正常機能及び腫瘍化をもたらす変異に関する理解を基盤として、腫瘍性疾患、特に血液腫瘍性疾患の診断法、治療法に関して理解する。腫瘍性疾患、特に血液悪性腫瘍性疾患の病態を、細胞生物学的および分子生物学的手法を用いて解析すると供に、腫瘍性疾患を主とする血液疾患の症候、形態学について演習し、血液疾患の診断手技を修得する。

授業の到達目標

腫瘍性疾患を主とする血液疾患の症候、形態学について理解し、血液疾患診断のための検査法を修得することで、各種血液疾患を診断し治療方針を選択することが出来る様になる。腫瘍性疾患、特に血液悪性腫瘍性疾患の病態を、細胞生物学的および分子生物学的手法を用いて解析し、腫瘍の発症や進展機構に重要な意義を持つ種々の癌遺伝子や細胞内シグナル伝達機構の正常機能及び腫瘍化をもたらす変異を明らかにすることが出来る様になる。

授業方法

少人数制とし、受講者との討論の場を設ける。

授業内容

腫瘍の発症や進展機構に重要な意義を持つ種々の癌遺伝子や細胞内シグナル伝達機構の正常機能及び腫瘍化をもたらす変異に関して解説を行う。同時にそれらの知見を基礎にした液腫瘍性疾患の診断法と治療法に関して解説する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況を判断して評価する。
研究内容、学会/論文発表に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

標準的な学部学生用教科書を用いて、血液病学と細胞・分子生物学の基礎に関して復習する。

履修上の注意事項

特になし

備考

演習と研究実習の参加者は原則として 10 名以内とする。

連絡先（メールアドレス）

mori.hema@tmd.ac.jp

オフィスアワー

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

時間割番号	415036				
科目名	血液内科学演習			科目 ID	
担当教員	森　毅彦[MORI Takehiko]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

腫瘍の発症や進展機構に重要な意義を持つ種々の癌遺伝子や細胞内シグナル伝達機構の正常機能及び腫瘍化をもたらす変異に関する理解を基盤として、腫瘍性疾患、特に血液腫瘍性疾患の診断法、治療法に関して理解する。腫瘍性疾患、特に血液悪性腫瘍性疾患の病態を、細胞生物学的および分子生物学的手法を用いて解析すると供に、腫瘍性疾患を主とする血液疾患の症候、形態学について演習し、血液疾患の診断手技を修得する。

授業の到達目標

腫瘍性疾患を主とする血液疾患の症候、形態学について理解し、血液疾患診断のための検査法を修得することで、各種血液疾患を診断し治療方針を選択することが出来る様になる。腫瘍性疾患、特に血液悪性腫瘍性疾患の病態を、細胞生物学的および分子生物学的手法を用いて解析し、腫瘍の発症や進展機構に重要な意義を持つ種々の癌遺伝子や細胞内シグナル伝達機構の正常機能及び腫瘍化をもたらす変異を明らかにすることが出来る様になる。

授業方法

少人数制とし、受講者との討論の場を設ける。

授業内容

腫瘍の発症や進展機構に重要な意義を持つ種々の癌遺伝子や細胞内シグナル伝達機構の正常機能及び腫瘍化をもたらす変異に関して解説を行う。同時にそれらの知見を基礎にした液腫瘍性疾患の診断法と治療法に関して解説する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況を判断して評価する。
研究内容、学会/論文発表に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

標準的な学部学生用教科書を用いて、血液病学と細胞・分子生物学の基礎に関して復習する。

履修上の注意事項

特になし

備考

演習と研究実習の参加者は原則として 10 名以内とする。

連絡先（メールアドレス）

mori.hema@tmd.ac.jp

オフィスアワー

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

時間割番号	415037				
科目名	血液内科学研究実習			科目 ID	
担当教員	森　毅彦[MORI Takehiko]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

腫瘍の発症や進展機構に重要な意義を持つ種々の癌遺伝子や細胞内シグナル伝達機構の正常機能及び腫瘍化をもたらす変異に関する理解を基盤として、腫瘍性疾患、特に血液腫瘍性疾患の診断法、治療法に関して理解する。腫瘍性疾患、特に血液悪性腫瘍性疾患の病態を、細胞生物学的および分子生物学的手法を用いて解析すると供に、腫瘍性疾患を主とする血液疾患の症候、形態学について演習し、血液疾患の診断手技を修得する。

授業の到達目標

腫瘍性疾患を主とする血液疾患の症候、形態学について理解し、血液疾患診断のための検査法を修得することで、各種血液疾患を診断し治療方針を選択することが出来る様になる。腫瘍性疾患、特に血液悪性腫瘍性疾患の病態を、細胞生物学的および分子生物学的手法を用いて解析し、腫瘍の発症や進展機構に重要な意義を持つ種々の癌遺伝子や細胞内シグナル伝達機構の正常機能及び腫瘍化をもたらす変異を明らかにすることが出来る様になる。

授業方法

少人数制とし、受講者との討論の場を設ける。

授業内容

腫瘍の発症や進展機構に重要な意義を持つ種々の癌遺伝子や細胞内シグナル伝達機構の正常機能及び腫瘍化をもたらす変異に関して解説を行う。同時にそれらの知見を基礎にした液腫瘍性疾患の診断法と治療法に関して解説する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況を判断して評価する。
研究内容、学会/論文発表に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

標準的な学部学生用教科書を用いて、血液病学と細胞・分子生物学の基礎に関して復習する。

履修上の注意事項

特になし

備考

演習と研究実習の参加者は原則として 10 名以内とする。

連絡先（メールアドレス）

mori.hema@tmd.ac.jp

オフィスアワー

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

時間割番号	041435				
科目名	分子内分泌代謝学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、必ず事前に担当教員に確認する。

授業の目的、概要等

「ホルモン」の分泌・代謝・作用とエネルギー代謝調節機構、それらの破綻により発症する内分泌代謝疾患の成因と予防・診断・治療の概要を習得する。

授業の到達目標

「細胞間の情報伝達物質」としてのホルモンの産生、分泌および作用機構およびエネルギー代謝調節機構を理解し、疾患の病態生理を生体から分子レベルまで把握できる知識、技術、思考力を涵養する。

授業方法

原則として少人数制とし、担当教員と受講者の間の討論を中心としたセミナー形式で行う。

授業内容

内分泌器官が産生する「ホルモン」は臓器間相互作用を担う主要な情報伝達分子であり、当分野では「ホルモン」の分泌・代謝・作用とエネルギー代謝調節機構、およびそれらの破綻により発症する内分泌代謝疾患の成因と予防・診断・治療の概要を習得する。内分泌代謝学は臨床と基礎が最も近い内科学であるため、医学部出身者のみならず異なるバックグラウンドの研究者の参加も得て、最先端の基礎研究あるいは臨床研究のいずれかに従事して双方向性の研究活動に従事する。以上により、「ホルモン」による複雑かつ巧妙な生体の恒常性維持機構と臨床の現場において役に立つ内分泌・代謝疾患に関する基礎知識を習得する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

プログラムにより異なるので、必ず事前に担当教員に確認する。

参考書

Williams Textbook of Endocrinology: Melmed 他 編集, Saunders
Joslin Diabetes Mellitus: Kahn 他 編集, Lippincott Williams & Wilkins

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041436				
科目名	分子内分泌代謝学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、必ず事前に担当教員に確認する。

授業の目的、概要等

「ホルモン」の分泌・代謝・作用とエネルギー代謝調節機構、それらの破綻により発症する内分泌代謝疾患の成因と予防・診断・治療の概要を習得する。

授業の到達目標

「細胞間の情報伝達物質」としてのホルモンの産生、分泌および作用機構およびエネルギー代謝調節機構を理解し、疾患の病態生理を生体から分子レベルまで把握できる知識、技術、思考力を涵養する。

授業方法

原則として少人数制とし、担当教員と受講者の間の討論を中心としたセミナー形式で行う。

授業内容

「ホルモン」の分泌・代謝・作用の異常により発症する内分泌・代謝疾患の身体的、生化学的あるいは病理学的所見に関する演習を通して内分泌代謝疾患の診断手技を修得する。同時に内分泌代謝疾患の診断に必要な検査法（負荷試験、画像診断）を修得し、結果判定の正当性を評価する。診断が確定した内分泌・代謝疾患に対する具体的な治療方針の立て方と実践方法を計画し、治療経過のフォローアップに必要な管理体制の確立を経験する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

プログラムにより異なるので、必ず事前に担当教員に確認する。

参考書

Williams Textbook of Endocrinology: Melmed 他 編集, Saunders
Joslin Diabetes Mellitus: Kahn 他 編集, Lippincott Williams & Wilkins

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041437				
科目名	分子内分泌代謝学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、必ず事前に担当教員に確認する。

授業の目的、概要等

「ホルモン」の分泌・代謝・作用とエネルギー代謝調節機構、それらの破綻により発症する内分泌代謝疾患の成因と予防・診断・治療の概要を習得する。

授業の到達目標

「細胞間の情報伝達物質」としてのホルモンの産生、分泌および作用機構およびエネルギー代謝調節機構を理解し、疾患の病態生理を生体から分子レベルまで把握できる知識、技術、思考力を涵養する。

授業方法

原則として少人数制とし、担当教員と受講者の間の討論を中心としたセミナー形式で行う。

授業内容

「ホルモン」を中心とする生理活性物質の分泌・代謝・作用の分子機構およびエネルギー代謝調節機構の解明とその破綻により発症する内分泌代謝疾患の成因の理解と新しい予防・診断・治療法の開発を目指した分子医学的研究を推進する。このために分子生物学、細胞生物学、発生工学（遺伝子操作マウス）を駆使した基礎研究と疾患・症例に立脚した臨床研究をバランス良く組み合わせて最先端の内分泌代謝学研究に従事する。以上により、基礎研究により得られた成果を踏まえた臨床応用を目指して、内分泌・代謝疾患の新しい予防・診断・治療戦略の開発を推進する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

プログラムにより異なるので、必ず事前に担当教員に確認する。

参考書

Williams Textbook of Endocrinology: Melmed 他 編集, Saunders
Joslin Diabetes Mellitus: Kahn 他 編集, Lippincott Williams & Wilkins

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041438				
科目名	肝胆膵外科学特論			科目ID	
担当教員	田邉　稔[TANABE MINORU]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

肝胆膵外科疾患を検査・治療法を通して、疾患の特異性・難治性を広く学び経験すること。その臨床経験を基に、臨床および基礎研究を通して学び、疾患の特異性・難治性を解明して行くこと。また、臨床経験や研究成果を発表して、下級生の教育にも携わること。

授業の到達目標

肝胆膵外科疾患を臨床面では、適切に検査・診断・治療計画が立てられ、手術を術者または助手として能動的に遂行できるようになること。また、臨床研究や基礎研究に従事して、他分野と広く交流をもち積極的に学び、発表して行くこと。さらに、下級生に対して臨床および研究面で適切な指導を行えるようになること。

授業方法

少人数制とする。できる限り討論の場を設ける。

授業内容

消化器系臓器、とくに肝、胆、膵の癌の発生、増殖、浸潤、転移に関する分子生物学的機構を解説し分子標的治療への展開を解説する。さらに、その診断と治療についての一般的及び先端的研究について解説する。肝移植の臨床、研究についても解説する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

広く外科学および消化器外科を学ぶこと、また、基礎となる消化器に対する解剖学および生理学の理解を深めること。

参考書

特になし

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

連絡先（メールアドレス）

tana.msrg@tmd.ac.jp

時間割番号	041439				
科目名	肝胆膵外科学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

肝胆膵外科疾患を検査・治療法を通して、疾患の特異性・難治性を広く学び経験すること。その臨床経験を基に、臨床および基礎研究を通して学び、疾患の特異性・難治性を解明して行くこと。また、臨床経験や研究成果を発表して、下級生の教育にも携わること。

授業の到達目標

肝胆膵外科疾患を臨床面では、適切に検査・診断・治療計画が立てられ、手術を術者または助手として能動的に遂行できるようになること。また、臨床研究や基礎研究に従事して、他分野と広く交流をもち積極的に学び、発表して行くこと。さらに、下級生に対して臨床および研究面で適切な指導を行えるようになること。

授業方法

少人数制とする。できる限り討論の場を設ける。

授業内容

消化器、とくに肝胆膵系悪性腫瘍患者の病歴、身体所見、画像診断、検査法とその意義について演習し、その診断検査手技を習得する。患者の病態と腫瘍の進展に応じた治療法、患者管理を習得する。肝移植については術前術後管理、手術手技を習得する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

広く外科学および消化器外科を学ぶこと、また、基礎となる消化器に対する解剖学および生理学の理解を深めること。

参考書

特になし

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041440				
科目名	肝胆膵外科学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

肝胆膵外科疾患を検査・治療法を通して、疾患の特異性・難治性を広く学び経験すること。その臨床経験を基に、臨床および基礎研究を通して学び、疾患の特異性・難治性を解明して行くこと。また、臨床経験や研究成果を発表して、下級生の教育にも携わること。

授業の到達目標

肝胆膵外科疾患を臨床面では、適切に検査・診断・治療計画が立てられ、手術を術者または助手として能動的に遂行できるようになること。また、臨床研究や基礎研究に従事して、他分野と広く交流をもち積極的に学び、発表して行くこと。さらに、下級生に対して臨床および研究面で適切な指導を行えるようになること。

授業方法

少人数制とする。できる限り討論の場を設ける。

授業内容

消化器癌のなかでも肝胆膵領域の癌は一般に治療成績が不良であり、QOL も著しく低下している患者が多い。したがって、本領域の癌に対する先端的な治療法を考案し、臨床の場で実践されることが希求される。また、本領域の手術は高度な技術を要求されることも多く、術後肝不全などの重篤な合併症に遭遇することも稀ではない。肝移植においても、免疫抑制、感染、臓器保存などについて解決を迫られている多くの問題がある。このような諸問題の打開に向けた研究を行う。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。
加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

広く外科学および消化器外科を学ぶこと、また、基礎となる消化器に対する解剖学および生理学の理解を深めること。

参考書

特になし

履修上の注意事項

特になし

備考

特になし

時間割番号	041441				
科目名	整形外科学特論			科目ID	
担当教員	大川　淳[OKAWA ATSUSHI]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

MD タワー11 階　大学院講義室

授業の目的、概要等

骨・関節疾患、脊椎・脊髄疾患の病態に関する最新の知見を身につけるとともに、分子生物学的手法や疾患モデル動物などを用いて実際に病態解析を行い、最終的には、これらの疾患の治療法の開発へとつなげることを目的とする。

授業の到達目標

Top journal の抄読会を通じて、各研究分野の先端の知見を得ると同時に研究計画法や解析手法を学ぶことで、大学院生自身が研究計画を立案し実施できるようになる。

授業方法

大学院生の主体的な参加型の小人数教育とする。

授業内容

骨、軟骨の加齢変性や代謝、脊椎、脊髄疾患による神経障害、骨や軟骨、神経組織などの再生に関する最新の論文を教材として抄読会を行い最新の知見を得る。また、これらの事柄に関して各大学院生が実施している研究について Research Progress Meeting を行い、研究計画、実験手法などに関する指導を行う。

成績評価の方法

100 点満点を以下の内容ごとに振り分けて全体的な評価を行う。

●研究論文の抄読会、Research Progress Meeting の出席（60 点）

全出席を 50 点満点とし、出席率に応じて評点をつける。

●研究および研究発表（40 点）

Research Progress Meeting、研究ノートの内容、及び学会発表、論文などの成果を元に総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

朝 7 時 30 分からの週 2 回の基礎論文抄読会、週 1 回の臨床論文抄読会に参加したうえで、その復習および自己学習に努める。

教科書

標準整形外科学／中村利孝, 松野丈夫 監修,井樋栄二, 吉川秀樹, 津村弘 編集,中村, 利孝, 1948-,松野, 丈夫, 1947-,井樋, 栄二, 1956-,吉川, 秀樹, 1954-,津村, 弘,：医学書院, 2017

リハビリテーション医学・医療コアテキスト／日本リハビリテーション医学会 監修,久保俊一 総編集,加藤真介, 角田亘 編集,安保雅博, 海老原覚, 佐浦隆一, 千田益生, 田島文博, 津田英一, 芳賀信彦 section editor,久保, 俊一, 1953-,加藤, 真介,角田, 亘,安保, 雅博,海老原, 覚,佐浦, 隆一,日本リハビリテーション医学会,：医学書院, 2018

参考書

自らの研究テーマに沿って、文献検索を行い、適宜総論を読む

履修上の注意事項

特になし

備考

他の分野、研究機関との共同研究も可能である。

時間割番号	041442				
科目名	整形外科学演習			科目ID	
担当教員	大川　淳[OKAWA ATSUSHI]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

MD タワー11 階　大学院講義室

授業の目的、概要等

骨・関節疾患、脊椎・脊髄疾患の病態に関する最新の知見を身につけるとともに、分子生物学的手法や疾患モデル動物などを用いて実際に病態解析を行い、最終的には、これらの疾患の治療法の開発へとつなげることを目的とする。

授業の到達目標

Top journal の抄読会を通じて、各研究分野の先端の知見を得ると同時に研究計画法や解析手法を学ぶことで、大学院生自身が研究計画を立案し実施できるようになる。

授業方法

大学院生の主体的な参加型の小人数教育とする。

授業内容

関節、脊椎、椎間板、脊髄、末梢神経の変性、老化、外傷、腫瘍化機構を介して形成される運動器病変の肉眼的所見、画像所見、生理学的所見について演習しまた検査手技を習得する。これらの演習から整形外科疾患の診断手技および適切な治療方針を習得する。

成績評価の方法

100 点満点を以下の内容ごとに振り分けて全体的な評価を行う。

●研究論文の抄読会、Research Progress Meeting の出席（60 点）

全出席を 50 点満点とし、出席率に応じて評点をつける。

●研究および研究発表（40 点）

Research Progress Meeting、研究ノートの内容、及び学会発表、論文などの成果を元に総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

朝 7 時 30 分からの週 2 回の基礎論文抄読会、週 1 回の臨床論文抄読会に参加したうえで、その復習および自己学習に努める。

教科書

標準整形外科学／中村利孝, 松野丈夫 監修,井樋栄二, 吉川秀樹, 津村弘 編集,中村, 利孝, 1948-,松野, 丈夫, 1947-,井樋, 栄二, 1956-,吉川, 秀樹, 1954-,津村, 弘,:医学書院, 2017

リハビリテーション医学・医療コアテキスト／日本リハビリテーション医学会 監修,久保俊一 総編集,加藤真介, 角田亘 編集,安保雅博, 海老原覚, 佐浦隆一, 千田益生, 田島文博, 津田英一, 芳賀信彦 section editor,久保, 俊一, 1953-,加藤, 真介,角田, 亘,安保, 雅博,海老原, 覚,佐浦, 隆一,日本リハビリテーション医学会,:医学書院, 2018

参考書

自らの研究テーマに沿って、文献検索を行い、適宜総論を読む

履修上の注意事項

特になし

備考

他の分野、研究機関との共同研究も可能である。

時間割番号	041443				
科目名	整形外科学研究実習			科目ID	
担当教員	大川　淳[OKAWA ATSUSHI]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

MD タワー11 階　大学院講義室

授業の目的、概要等

骨・関節疾患、脊椎・脊髄疾患の病態に関する最新の知見を身につけるとともに、分子生物学的手法や疾患モデル動物などを用いて実際に病態解析を行い、最終的には、これらの疾患の治療法の開発へとつなげることを目的とする。

授業の到達目標

Top journal の抄読会を通じて、各研究分野の先端の知見を得ると同時に研究計画法や解析手法を学ぶことで、大学院生自身が研究計画を立案し実施できるようになる。

授業方法

大学院生の主体的な参加型の小人数教育とする。

授業内容

関節、脊椎脊髄および末梢神経などの変性、老化、外傷機構を介して形成される運動器病変の病態を分子生物学的、生体力学的、生理学的などの手法を用いて解析し、これらの疾患の発生機序を明らかとする。この成果に基づいて治療法・予防法の開発を行う。

成績評価の方法

100 点満点を以下の内容ごとに振り分けて全体的な評価を行う。

●研究論文の抄読会、Research Progress Meeting の出席（60 点）

全出席を 50 点満点とし、出席率に応じて評点をつける。

●研究および研究発表（40 点）

Research Progress Meeting、研究ノートの内容、及び学会発表、論文などの成果を元に総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

朝 7 時 30 分からの週 2 回の基礎論文抄読会、週 1 回の臨床論文抄読会に参加したうえで、その復習および自己学習に努める。

教科書

標準整形外科学／中村利孝, 松野丈夫 監修,井樋栄二, 吉川秀樹, 津村弘 編集,中村, 利孝, 1948-,松野, 丈夫, 1947-,井樋, 栄二, 1956-,吉川, 秀樹, 1954-,津村, 弘,:医学書院, 2017

リハビリテーション医学・医療コアテキスト／日本リハビリテーション医学会 監修,久保俊一 総編集,加藤真介, 角田亘 編集,安保雅博, 海老原覚, 佐浦隆一, 千田益生, 田島文博, 津田英一, 芳賀信彦 section editor,久保, 俊一, 1953-,加藤, 真介,角田, 亘,安保, 雅博,海老原, 覚,佐浦, 隆一,日本リハビリテーション医学会,:医学書院, 2018

参考書

自らの研究テーマに沿って、文献検索を行い、適宜総論を読む

履修上の注意事項

特になし

備考

他の分野、研究機関との共同研究も可能である。

時間割番号	041444				
科目名	画像診断・核医学特論			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

主な講義場所

遠隔講義（同期型）

授業の目的、概要等

授業目的

画像診断学の基礎である診断技法の原理および概要の理解と AI 診断技術とプログラミングの基本的知識の習得をめざし、TRにおいてどのように展開されているかを学ぶ。

授業の到達目標

概要

画像診断学は、機器性能向上に伴う撮影高速化による画像処理・読影件数・データ管理の負荷が急速に大きくなっている領域である。また、ハイブリッド画像技術の普及により診断方法の多様化が進み AI 診断技術も臨床応用されている。今後もこの傾向はさらに加速されると予想されるため、インフラ整備を含めた十分な人的対応に取り組む必要がある。また、形態画像のみではなく、人体の代謝・血流現象をモニターする機能画像の併用が基本となっているため、複雑な取得データから臨床上有用な情報を抽出・分析できる能力を身につけられるよう医療従事者の教育を充実させていくことが重要となっている。このため、画像診断学における創薬、診断機器開発、治験、AI を併用した評価方法などの知識は研究の基本となる。

授業方法

遠隔講義（同期型）の講義形式による。

授業内容

画像診断・核医学の診断技法の原理および概要が理解でき、かつ AI を併用した診断技術について基本的知識を説明できる。診断技法には創薬、診断機器開発、治験も含まれる。AI 診断技術にはプログラミングの基本とその臨床応用が含まれる。

成績評価の方法

出席状況によって評価する。授業の理解を助けるため講義中にクイズ形式で設問を提示す場合がある。小テストは原則実施しない。

準備学習等についての具体的な指示

教科書を読み領域の概要について把握しておく。AI 画像診断の臨床応用例について HP などで検索し具体的事案をみておく。

教科書

医療系のための画像診断・核医学検査ベーシック／立石宇貴秀著：イーサイトヘルスケア，2018

時間割番号	041445				
科目名	画像診断・核医学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

主な講義場所

遠隔講義（同期型）

授業の目的、概要等

授業目的

画像診断学の基礎である診断技法の原理および概要の理解と AI 診断技術とプログラミングの基本的知識の習得をめざし、TRにおいてどのように展開されているかを学ぶ。

授業の到達目標

概要

画像診断学は、機器性能向上に伴う撮影高速化による画像処理・読影件数・データ管理の負荷が急速に大きくなっている領域である。また、ハイブリッド画像技術の普及により診断方法の多様化が進み AI 診断技術も臨床応用されている。今後もこの傾向はさらに加速されると予想されるため、インフラ整備を含めた十分な人的対応に取り組む必要がある。また、形態画像のみではなく、人体の代謝・血流現象をモニターする機能画像の併用が基本となっているため、複雑な取得データから臨床上有用な情報を抽出・分析できる能力を身につけられるよう医療従事者の教育を充実させていくことが重要となっている。このため、画像診断学における創薬、診断機器開発、治験、AI を併用した評価方法などの知識は研究の基本となる。

授業方法

遠隔講義（同期型）の講義形式による。

授業内容

画像診断・核医学の診断技法の原理および概要が理解でき、かつ AI を併用した診断技術について基本的知識を説明できる。診断技法には創薬、診断機器開発、治験も含まれる。AI 診断技術にはプログラミングの基本とその臨床応用が含まれる。

成績評価の方法

出席状況によって評価する。授業の理解を助けるため講義中にクイズ形式で設問を提示す場合がある。小テストは原則実施しない。

準備学習等についての具体的な指示

教科書を読み概要を把握しておく。AI 画像診断の臨床応用について HP で検索し具体的事案を見ておく。

教科書

医療系のための画像診断・核医学検査ベーシック／立石宇貴秀著：イーサイトヘルスケア，2018

時間割番号	041446				
科目名	画像診断・核医学研究実習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

主な講義場所

遠隔講義（同期型）

授業の目的、概要等

授業目的

画像診断学の基礎である診断技法の原理および概要の理解と AI 診断技術とプログラミングの基本的知識の習得をめざし、TRにおいてどのように展開されているかを学ぶ。

授業の到達目標

概要

画像診断学は、機器性能向上に伴う撮影高速化による画像処理・読影件数・データ管理の負荷が急速に大きくなっている領域である。また、ハイブリッド画像技術の普及により診断方法の多様化が進み AI 診断技術も臨床応用されている。今後もこの傾向はさらに加速されると予想されるため、インフラ整備を含めた十分な人的対応に取り組む必要がある。また、形態画像のみではなく、人体の代謝・血流現象をモニターする機能画像の併用が基本となっているため、複雑な取得データから臨床上有用な情報を抽出・分析できる能力を身につけられるよう医療従事者の教育を充実させていくことが重要となっている。このため、画像診断学における創薬、診断機器開発、治験、AI を併用した評価方法などの知識は研究の基本となる。

授業方法

遠隔講義（同期型）の講義形式による。

授業内容

画像診断・核医学の診断技法の原理および概要が理解でき、かつ AI を併用した診断技術について基本的知識を説明できる。診断技法には創薬、診断機器開発、治験も含まれる。AI 診断技術にはプログラミングの基本とその臨床応用が含まれる。

成績評価の方法

出席状況によって評価する。授業の理解を助けるため講義中にクイズ形式で設問を提示す場合がある。小テストは原則実施しない。

準備学習等についての具体的な指示

教科書を読み概要を把握しておく。AI 画像診断の臨床応用について HP で検索し具体的事案を見ておく。

教科書

医療系のための画像診断・核医学検査ベーシック／立石宇貴秀著：イーサイトヘルスケア，2018

時間割番号	041447				
科目名	ゲノム機能多様性特論			科目ID	
担当教員	高地　雄太, 三橋　里美, 上田　真保子[KOUCHI Yuuta, MITSUHASHI Satomi, UEDA Mahoko]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う

主な講義場所

ゲノム機能多様性分野研究室（M&D タワー24F）

授業の目的、概要等

免疫アレルギー疾患・代謝性疾患・神経疾患などの多因子疾患の病態を、ゲノムを中心としたオミックス解析によって明らかにする手法を学ぶ。特に、ゲノムワイド関連解析（GWAS）データと、expression quantitative trait locus(eQTL)解析データを軸に、疾患の病因メカニズムを明らかにする。

授業の到達目標

GWAS、eQTL、エピゲノムデータなどのオミックスデータのデータ構造、取得方法、解析方法を学ぶ。

授業方法

少人数の学生を対象として、テーマごとにセミナー形式で行う。

授業内容

セミナーのテーマ

・GWAS

・eQTL

・GWAS と eQTL の統合方法

・補助オミックスデータの利用法（エピゲノム等）

成績評価の方法

参加状況（60%）、発表内容および討論への積極性（40%）を総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

基礎統計学（確率分布、検定と推定、相関解析、多変量解析、など）を一通り学習しておくことが望ましい。

教科書

遺伝統計学入門／鎌谷直之著,鎌谷, 直之,：岩波書店, 2015

ゼロから実践する遺伝統計学セミナー ： 疾患とゲノムを結びつける／岡田随象著,岡田, 随象,：羊土社, 2020

参考書

次世代シークエンサーDRY解析教本　改訂第2版／清水厚志 著・文・その他,清水厚志 編集,坊農秀雅 著・文・その他,坊農秀雅 編集,清水厚志,清水厚志,坊農秀雅,坊農秀雅,：学研メディカル秀潤社, 2019-12-14

新・涙なしの統計学／D. ロウントリー著 ； 加納悟訳,Rowntree, Derek,加納, 悟,：新世社, 2001

連絡先（メールアドレス）

高地　雄太;y-kochi.gfd@mri.tmd.ac.jp

時間割番号	041448				
科目名	ゲノム機能多様性演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う

主な講義場所

ゲノム機能多様性分野研究室（M&D タワー24F）

授業の目的、概要等

免疫アレルギー疾患・代謝性疾患・神経疾患などの多因子疾患の病態を、ゲノムを中心としたオミックス解析によって明らかにする手法を学ぶ。特に、ゲノムワイド関連解析（GWAS）データと、expression quantitative trait locus(eQTL)解析データを軸に、疾患の病因メカニズムを明らかにする。

授業の到達目標

GWAS、eQTL、エピゲノムデータなどのオミックスデータのデータ構造、取得方法、解析方法を学ぶ。

授業方法

解析手法については個別に指導する。

授業内容

公共利用可能な疾患 GWAS データと eQTL データを用いて、Plink などのツールを用いて実際に解析を行う。

成績評価の方法

参加状況（60%）、発表内容および討論への積極性（40%）を総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

基礎統計学（確率分布、検定と推定、相関解析、多変量解析、など）を一通り学習しておくことが望ましい。

教科書

遺伝統計学入門／鎌谷直之著,鎌谷, 直之,：岩波書店, 2015

ゼロから実践する遺伝統計学セミナー ： 疾患とゲノムを結びつける／岡田随象著,岡田, 随象,：羊土社, 2020

参考書

次世代シークエンサーDRY解析教本 改訂第2版／清水厚志 著・文・その他,清水厚志 編集,坊農秀雅 著・文・その他,坊農秀雅 編集,清水厚志,清水厚志,坊農秀雅,坊農秀雅,：学研メディカル秀潤社, 2019-12-14

新・涙なしの統計学／D. ロウントリー著 ； 加納悟訳,Rowntree, Derek,加納, 悟,：新世社, 2001

時間割番号	041449				
科目名	ゲノム機能多様性研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う

主な講義場所

ゲノム機能多様性分野研究室（M&D タワー24F）

授業の目的、概要等

免疫アレルギー疾患・代謝性疾患・神経疾患などの多因子疾患の病態を、ゲノムを中心としたオミックス解析によって明らかにする手法を学ぶ。特に、ゲノムワイド関連解析（GWAS）データと、expression quantitative trait locus(eQTL)解析データを軸に、疾患の病因メカニズムを明らかにする。

授業の到達目標

GWAS、eQTL、エピゲノムデータなどのオミックスデータのデータ構造、取得方法、解析方法を学ぶ。

授業方法

研究方法については個別に指導する。

授業内容

興味のある疾患の GWAS データを用いて、新たな病因メカニズムを解明する。その際、eQTL を含む、様々なビッグデータを利用する。

成績評価の方法

参加状況（60%）、発表内容および討論への積極性（40%）を総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

基礎統計学（確率分布、検定と推定、相関解析、多変量解析、など）を一通り学習しておくことが望ましい。

教科書

遺伝統計学入門／鎌谷直之著,鎌谷, 直之,：岩波書店, 2015

ゼロから実践する遺伝統計学セミナー ： 疾患とゲノムを結びつける／岡田随象著,岡田, 随象,：羊土社, 2020

参考書

次世代シークエンサーDRY解析教本 改訂第2版／清水厚志 著・文・その他,清水厚志 編集,坊農秀雅 著・文・その他,坊農秀雅 編集,清水厚志,清水厚志,坊農秀雅,坊農秀雅,：学研メディカル秀潤社, 2019-12-14

新・涙なしの統計学／D. ロウントリー著 ； 加納悟訳,Rowntree, Derek,加納, 悟,：新世社, 2001

時間割番号	041450				
科目名	疾患多様性遺伝学特論			科目ID	
担当教員	田中　敏博, 永田　有希[TANAKA TOSHIHIRO, NAGATA Yuki]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

M&D タワー地下 1 階 疾患バイオリソースセンター

授業の目的、概要等

十人十色という言葉の通り、ヒトは多様性を持つ生物であり、治療抵抗性・薬剤の副作用発現など、医療の場においてもヒトの多様性が関連する場面は多い。この多様性を理解するためには、遺伝的背景や環境要因を考慮に入れる必要があり、DNA・mRNA 解析（wet 解析）およびデータマイニング・遺伝統計解析（dry 解析）は必須である。これらを統合的に理解し、個々の研究に活用するための礎を構築することが目的である。

授業の到達目標

1. ヒトゲノムの多様性と疾患との関わりの理解
2. 現在の研究トレンドと医療現場への展開状況の把握

授業方法

・ パワーポイントを用いた講義・少人数コロキウム

授業内容

・ ヒトゲノムの多様性と疾患の関わりについて学ぶ
・ 疾患感受性遺伝子探索研究の現状について学ぶ
・ データマイニング・遺伝統計解析の基礎的な手法について学ぶ

成績評価の方法

講義への参加及び研究内容の外部発表（学会、論文）状況等に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

〇講義への参加状況：80％
〇研究内容の外部発表（学会、論文）状況等：20％

準備学習等についての具体的な指示

下記の教科書を参照し、ヒトゲノム解析に関する基礎的な知識を習得しておくことが望ましい。

教科書

ヒトの分子遺伝学／トム・ストラッチャン, アンドリュー・リード著 ; 戸田達史, 井上聡, 松本直通監訳Strachan, T.,Read, A. P. (Andrew),戸田, 達史,井上, 聡,松本, 直通.：メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2021
Human Molecular Genetics／Tom Strachan：Garland Science, 2018

他科目との関連

疾患多様性遺伝学特論（本科目）、疾患多様性遺伝学演習、疾患多様性遺伝学実習は「三つ組」としての存在であり、これらの3科目をすべて履修することが望ましい。

連絡先（メールアドレス）

田中　敏博:ttana.brc@tmd.ac.jp

オフィスアワー

田中　敏博:毎週火曜日 11:00-13:00 M&D タワー8 階 疾患バイオリソースセンター教授室・教員室

時間割番号	041451				
科目名	疾患多様性遺伝学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

M&D タワー地下 1 階 疾患バイオリソースセンター

授業の目的、概要等

十人十色という言葉の通り、ヒトは多様性を持つ生物であり、治療抵抗性・薬剤の副作用発現など、医療の場においてもヒトの多様性が関連する場面は多い。この多様性を理解するためには、遺伝的背景や環境要因を考慮に入れる必要があり、DNA・mRNA 解析（wet 解析）およびデータマイニング・遺伝統計解析（dry 解析）は必須である。主に「疾患多様性遺伝学特論」でこれらを統合的に理解しながら、本「疾患多様性遺伝学演習」にて、個々の研究に活用するための演習を行う。

授業の到達目標

1. DNA・mRNA 解析の基本的技術（wet 技術）の習得
2. 遺伝統計解析の基本的技術（dry 技術）の習得

授業方法

・ 臨床試料を用いた演習
・ コンピュータを用いた実際のヒトゲノムデータに対する解析演習

授業内容

・ 血液等、臨床試料の取り扱いに関する演習
・ ゲノム情報、発現情報の取得技術に関する演習
・ 公共データベース上のヒトゲノムデータを利用した、遺伝統計解析の演習

成績評価の方法

演習への参加及び研究内容の外部発表（学会、論文）状況等に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

〇演習への参加状況：80％
〇研究内容の外部発表（学会、論文）状況等：20％

準備学習等についての具体的な指示

ヒトゲノム解析に関する基礎的な知識を習得しておくことが望ましい

教科書

ヒトの分子遺伝学／トム・ストラッチャン，アンドリュー・リード著 ; 戸田達史，井上聡，松本直通監訳Strachan, T.,Read, A. P. (Andrew),戸田,達史,井上，聡,松本，直通.：メディカル・サイエンス・インターナショナル，2021

他科目との関連

疾患多様性遺伝学特論、疾患多様性遺伝学演習（本科目）、疾患多様性遺伝学実習は「三つ組」としての存在であり、これらの3科目をすべて履修することが望ましい。

時間割番号	041452				
科目名	疾患多様性遺伝学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

M&D タワー地下 1 階 疾患バイオリソースセンター

授業の目的、概要等

十人十色という言葉の通り、ヒトは多様性を持つ生物であり、治療抵抗性・薬剤の副作用発現など、医療の場においてもヒトの多様性が関連する場面は多い。この多様性を理解するためには、遺伝的背景や環境要因を考慮に入れる必要があり、DNA・mRNA 解析（wet 解析）およびデータマイニング・遺伝統計解析（dry 解析）は必須である。これらを統合的に理解し、個々の研究に活用するための礎を構築することが目的である。

授業の到達目標

1. DNA・mRNA 解析の応用技術（wet 技術）の習得
2. 遺伝統計解析の応用技術（dry 技術）の習得

授業方法

・ 臨床試料を用いた解析実習
・ コンピュータを用いた実際のヒトゲノムデータに対する解析実習

授業内容

・ ヒトゲノム・mRNA を抽出し、ゲノム情報、発現情報を取得する
・ コンピューター上で解析ソフトを実行し、具体的な解析を施行する
・ 解析結果の解釈を通じて、ゲノム解析の応用について検討する
・ 大規模ヒトゲノムデータを用いた、遺伝統計解析を行う

成績評価の方法

研究実習への参加及び研究内容の外部発表（学会、論文）状況等に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

〇研究実習への参加状況：80％
〇研究内容の外部発表（学会、論文）状況等：20％

準備学習等についての具体的な指示

ヒトゲノム解析に関する基礎的な知識を習得しておくことが望ましい

教科書

ヒトの分子遺伝学／トム・ストラッチャン，アンドリュー・リード著 ; 戸田達史，井上聡，松本直通監訳Strachan, T.,Read, A. P. (Andrew),戸田,達史,井上, 聡,松本, 直通.:メディカル・サイエンス・インターナショナル，2021

他科目との関連

疾患多様性遺伝学特論、疾患多様性遺伝学演習、疾患多様性遺伝学実習（本科目）は「三つ組」としての存在であり、これらの3科目をすべて履修することが望ましい。

時間割番号	041453				
科目名	応用再生医学特論			科目ID	
担当教員	関矢　一郎[SEKIYA ICHIRO]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるため、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

近年、幹細胞医学・再生医学の学問としての発展は目覚ましいが、臨床応用にまで到るケースは乏しい。この授業では、再生医療を実用化する観点から幹細胞医学・再生医学の基礎研究を行い、橋渡し研究を経て、その成果を臨床応用し、最終的には産業化まで目指すことのできる人材の育成を目的とする。そのために必要な知識や技術を、実験、討議、個人指導を通して教授する。

授業の到達目標

(1) 幹細胞による再生医療研究・開発に関する学術的背景を説明できる。
(2) 細胞治療・再生医療の実用化・産業化に関わる医学的、社会的問題を分析できる。
(3) 再生医療研究に関する学術的な問いを設定し、具体的な解決手段を考案できる。
(4) 自らが主体的に実験し、結果の考察を行った上で、研究報告ができる。
(5) 英語での研究報告ができる。

授業方法

少人数制で行う。

授業内容

再生医療研究の研究・開発に関する国内外の動向、再生医療等の実用化・産業化における課題の抽出とその問題解決の手法について実践的に学ぶ。また、最新の解析手法、評価手法についての英語論文紹介に参加する。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

目的に応じて必要な文献を通知する。

参考書

和文

ヒト幹指針開始前・後から再生医療新法に至る整形外科領域の再生医療　その進捗と今後の展望　滑膜幹細胞による軟骨・半月板を対象とした再生医療

Author：関矢　一郎(東京医科歯科大学再生医療研究センター)，宗田　大

Source：日本整形外科学会雑誌(0021-5325)91 巻 4 号 Page223-227(2017.04)

論文種類：解説

英文

Arthroscopic Transplantation of Synovial Stem Cells Improves Clinical Outcomes in Knees With Cartilage Defects.

Sekiya I, Muneta T, Horie M, Koga H.

Clin Orthop Relat Res. 2015 Jul;473(7):2316-26.

履修上の注意事項

講義、演習、研究実習への積極的な取り組み（発表や発言等）、各種研究や研究プロジェクトへ参画、学会発表（国内・外国）を期待する。

備考

Sekiya I, Muneta T, Horie M, Koga H　Arthroscopic transplantation of synovial stem cells improves clinical outcomes in knees with cartilage defects.　Clin Orthop Relat Res. 2015 Jul;473(7):2316-26.

＊これまでの私たちの業績に関してはPubMedで"Sekiya I"と"stem cells"で検索できます。

連絡先（メールアドレス）
sekiya.arm@tmd.ac.jp
オフィスアワー
平日 9:00-17:00

時間割番号	041454				
科目名	応用再生医学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるため、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

近年、幹細胞医学・再生医学の学問としての発展は目覚ましいが、臨床応用にまで到るケースは乏しい。この授業では、再生医療を実用化する観点から幹細胞医学・再生医学の基礎研究を行い、橋渡し研究を経て、その成果を臨床応用し、最終的には産業化まで目指すことのできる人材の育成を目的とする。そのために必要な知識や技術を、実験、討議、個人指導を通して教授する。

授業の到達目標

(1) 幹細胞による再生医療研究・開発に関する学術的背景を説明できる。
(2) 細胞治療・再生医療の実用化・産業化に関わる医学的、社会的問題を分析できる。
(3) 再生医療研究に関する学術的な問いを設定し、具体的な解決手段を考案できる。
(4) 自らが主体的に実験し、結果の考察を行った上で、研究報告ができる。
(5) 英語での研究報告ができる。

授業方法

少人数制で行う。

授業内容

個別に与えられた課題に基づいて、問題点の抽出、解決手法の検討を行い、セミナー形式で定期的な研究報告を行うとともに、進行中の研究プロジェクトに参加し、産官学の集う再生医療実用化の最前線に立つことにより多角的な視点の獲得に努める。また、最新の解析手法、評価手法についての英語論文紹介を行う。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

目的に応じて必要な文献を通知する。

参考書

和文

ヒト幹指針開始前・後から再生医療新法に至る整形外科領域の再生医療　その進捗と今後の展望　滑膜幹細胞による軟骨・半月板を対象とした再生医療

Author：関矢　一郎(東京医科歯科大学再生医療研究センター)，宗田　大

Source：日本整形外科学会雑誌(0021-5325)91 巻 4 号 Page223-227(2017.04)

論文種類：解説

英文

Arthroscopic Transplantation of Synovial Stem Cells Improves Clinical Outcomes in Knees With Cartilage Defects.

Sekiya I, Muneta T, Horie M, Koga H.

Clin Orthop Relat Res. 2015 Jul;473(7):2316-26.

履修上の注意事項

講義、演習、研究実習への積極的な取り組み（発表や発言等）、各種研究や研究プロジェクトへ参画、学会発表（国内・外国）を期待する。

備考

Sekiya I, Muneta T, Horie M, Koga H　Arthroscopic transplantation of synovial stem cells improves clinical outcomes in knees with cartilage defects.　Clin Orthop Relat Res. 2015 Jul;473(7):2316-26.

＊これまでの私たちの業績に関してはPubMedで"Sekiya I"と"stem cells"で検索できます。

時間割番号	041455				
科目名	応用再生医学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部を英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるため、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

近年、幹細胞医学・再生医学の学問としての発展は目覚ましいが、臨床応用にまで到るケースは乏しい。この授業では、再生医療を実用化する観点から幹細胞医学・再生医学の基礎研究を行い、橋渡し研究を経て、その成果を臨床応用し、最終的には産業化まで目指すことのできる人材の育成を目的とする。そのために必要な知識や技術を、実験、討議、個人指導を通して教授する。

授業の到達目標

(1) 幹細胞による再生医療研究・開発に関する学術的背景を説明できる。
(2) 細胞治療・再生医療の実用化・産業化に関わる医学的、社会的問題を分析できる。
(3) 再生医療研究に関する学術的な問いを設定し、具体的な解決手段を考案できる。
(4) 自らが主体的に実験し、結果の考察を行った上で、研究報告ができる。
(5) 英語での研究報告ができる。

授業方法

少人数制で行う。

授業内容

幹細胞を用いた再生医療の研究・開発に必要な手法に習熟するため、当該分野の研究を行う。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況や、発表・発言等といった参画状況を判断して評価する。加えて、研究内容、各種研究や研究会議への関与の程度、学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

目的に応じて必要な文献を通知する。

参考書

和文

ヒト幹指針開始前・後から再生医療新法に至る整形外科領域の再生医療　その進捗と今後の展望　滑膜幹細胞による軟骨・半月板を対象とした再生医療

Author：関矢　一郎(東京医科歯科大学再生医療研究センター)，宗田　大

Source：日本整形外科学会雑誌(0021-5325)91 巻 4 号 Page223-227(2017.04)

論文種類：解説

英文

Arthroscopic Transplantation of Synovial Stem Cells Improves Clinical Outcomes in Knees With Cartilage Defects.

Sekiya I, Muneta T, Horie M, Koga H.

Clin Orthop Relat Res. 2015 Jul;473(7):2316-26.

履修上の注意事項

講義、演習、研究実習への積極的な取り組み（発表や発言等）、各種研究や研究プロジェクトへ参画、学会発表（国内・外国）を期待する。

備考

Sekiya I, Muneta T, Horie M, Koga H　Arthroscopic transplantation of synovial stem cells improves clinical outcomes in knees with cartilage defects.　Clin Orthop Relat Res. 2015 Jul;473(7):2316-26.

＊これまでの私たちの業績に関してはPubMedで"Sekiya I"と"stem cells"で検索できます。

時間割番号	041456				
科目名	JFCR 腫瘍制御学特論			科目 ID	
担当教員	冨田　章弘, 広田　亨, 竹内　賢吾, 齊藤　典子, 高橋　暁子, 丸山　玲緒[TOMIDA Akihiro, Tohru Hirota, TAKEUCHI Kengo, SAITOH Noriko, TAKAHASHI Akiko, MARUYAMA Reo]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生の出席がある場合には英語で行う。

主な講義場所

公益財団法人がん研究会・がん研究所、がん化学療法センター（東京都江東区有明 3-8-31）

授業の目的、概要等

がんの発生と進展の仕組みを理解し、個別化医療を見据えた創薬研究について学ぶ。

授業の到達目標

基本的ながんの生物学と、各種ヒトがんの病態を知る。その上で、分子基盤に立脚した最新の治療法について考えをまとめる。

授業方法

少人数制とし、受講者と討議しながら進める。受講者にも発表の機会を設ける。

授業内容

染色体動態の不安定性というがんの細胞病態を理解し、その分子背景に基づいた介入点・方法の可能性を議論する（広田、毎週木曜日 9：30～11：00）。リンパ腫や肺がん等のヒトがんの病理学的解析とその 原因遺伝子について解説する（竹内、毎週火曜日 16:00-18:30）。がんの創薬基礎研究の目標と現状を示す（冨田、毎週木曜日 16:00-17:30）。細胞核・クロマチン構造を介したがんエピジェネティクス制御について解説、討議する(斉藤、毎週 金曜日 10:00-11:30)。がんの発症・進展過程における細胞老化と SASP の役割を理解し、その制御方法を探索する (高橋、毎週月曜日 10:00-11:30)。患者由来試料の各種解析データを基に、がん細胞の多様性やその臨床的意義について議論する (丸山、毎週水曜日 9:30-11:00)。

成績評価の方法

出席状況（70%）、および知識技量の習得度（30%）に基づいて評価を行う。研究発表の回数や討論における積極性についても評価する。

準備学習等についての具体的な指示

各担当教員について確認すること。

参考書

Robert A. Weinberg. The biology of cancer. Second ed. Garland Science.

履修上の注意事項

各担当教員について確認すること。

備考

なし

連絡先（メールアドレス）

広田　亨:thirota@jfcr.or.jp

オフィスアワー

広田　亨:平日 9:00-17:00 がん研究所研究棟 2 階 216 室（東京都江東区有明 3-8-31）

時間割番号	041457				
科目名	JFCR 腫瘍制御学演習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2021 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

公益財団法人がん研究会・がん研究所、がん化学療法センター、がんプレシジョン医療研究センター（東京都江東区有明 3-8-31）

授業の目的、概要等

がんの発生と進展の仕組みを理解し、個別化医療を見据えた創薬研究について学ぶ。

授業の到達目標

基本的ながんの生物学と、各種ヒトがんの病態を知る。その上で、分子基盤に立脚した最新の治療法について考えをまとめる。

授業方法

少人数制とし、受講者と討議しながら進める。受講者にも発表の機会を設ける。

授業内容

各自の研究の進捗状況について整理して報告し、今後の研究計画について部門の研究者・大学院生と相互討論する。実験データが蓄積され、科学的な質が充分に検討された場合には、所内発表会や各種学会・研究会等で演題として発表する。

成績評価の方法

出席状況（70%）、および知識技量の習得度（30%）に基づいて評価を行う。研究発表の回数や討論における積極性についても評価する。

準備学習等についての具体的な指示

各担当教員について確認すること。

参考書

Robert A. Weinberg. The biology of cancer. Second ed. Garland Science.

履修上の注意事項

各担当教員について確認すること。

備考

特になし

時間割番号	041458				
科目名	JFCR 腫瘍制御学研究実習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生の出席がある場合にはには英語で行う。

主な講義場所

公益財団法人がん研究会がん研究所及びがん化学療法センター（東京都江東区有明 3-8-31）

授業の目的、概要等

がんの発生と進展の仕組みを理解し、個別化医療を見据えた創薬研究について学ぶ。

授業の到達目標

基本的ながんの生物学と、各種ヒトがんの病態を知る。その上で、分子基盤に立脚した最新の治療法について考えをまとめる。

授業方法

少人数制とし、受講者と討議しながら進める。受講者にも発表の機会を設ける。

授業内容

[広田]ヒト培養細胞を用いて染色体構造の分子・細胞生物学的研究手法を習得する。その方法を用いてがん細胞における染色体動態を解析する。

[冨田]網羅的遺伝子発現解析を初めとするゲノム科学技術を用いたがんの解析や細胞生物学的解析を行い、ここから得られた成果を基盤としたがん創薬研究を遂行する。

[竹内]ヒト悪性リンパ腫を系統的に観察・学習し、病理学的解析の基礎を習得する。悪性リンパ腫や肺がん等のヒト固形がんにおいて、融合遺伝子を初めとする原因遺伝子を探索し、がん治療の新たな分子標的としての可能性を追究する。

[斉藤] 乳がんの細胞モデルを用いて、がんの発生や再発に関わる細胞核とクロマチンの構造、ノンコーディング RNA など、エピジェネティクス因子に関して、その原理や解析方法を学ぶ。

[高橋] がん微小環境における細胞老化や SASP の誘導機構と機能を理解し、その制御方法を検討することで、がんの抑制が可能かどうか解析を行う。

[丸山] 臨床検体や患者由来オルガノイドを単一細胞レベルで精密に解析することにより、がん細胞の腫瘍間の多様性ならびに腫瘍内の不均一性を記述し、それらの多様性が生じる分子機構や臨床的意義についての理解を深める。

成績評価の方法

出席状況（70%）、および知識技量の習得度（30%）に基づいて評価を行う。研究発表の回数や討論における積極性についても評価する。

準備学習等についての具体的な指示

各担当教員について確認すること。

参考書

Robert A. Weinberg. The biology of cancer. Second ed. Garland Science.

履修上の注意事項

各担当教員について確認すること。

備考

特になし

連絡先（メールアドレス）

広田　亨:thirota@jfcr.or.jp

オフィスアワー

広田　亨:平日 9:00-17:00 がん研究所研究棟 2 階 216 室（東京都江東区有明 3-8-31）

時間割番号	041459				
科目名	医科学数理特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合には英語で行う

主な講義場所

医科学数理分野研究室（Ｍ＆Ｄタワー２５階）

授業の目的、概要等

全ゲノム・オミックスデータをもとに、疾患の原因を網羅的に調べ、疾患を分子プロファイルで分類し、個々の患者に最適な治療を施すために、最大の武器となる、医科学数理の研究能力を習得する。

授業の到達目標

ゲノム医科学などでのデータサイエンスや数学的側面、疾患研究の基本的な方法論をマスターする。
また、関連原著論文を読み、論理的な思考の獲得に努める。

授業方法

授業は少人数の学生に対して個別あるいはセミナー形式で行う。また、研究については個別に指導する。

授業内容

全ゲノム解析、オミックス解析の最先端の手法、疾患の原因の探索や個別化医療を実現する研究、さらに知識を重層的かつ推論的に組み上げてシステム医学として挑む研究を行うことによって、医科学での数理的側面や大規模データ解析の側面の重要性について理解する。また、臨床検体のオミックスプロファイルと臨床情報を解析することにより、治療マーカーの探索や、個別化医療や先制医療のモデルの構築を行う。

成績評価の方法

演習および研究実習とその討議への参加状況および参画状況に加えて、研究の内容や研究会議等への参画状況を総合的に判断する。研究実習については、中間アドバイスの評価をもとに総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

ゲノム医科学・システム医学の意義についての情報収集をしておくことが望ましい。

参考書

特になし。

履修上の注意事項

特になし。

備考

特になし。

時間割番号	041460				
科目名	医科学数理演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合には英語で行う

主な講義場所

医科学数理分野研究室（Ｍ＆Ｄタワー２５階）

授業の目的、概要等

全ゲノム・オミックスデータをもとに、疾患の原因を網羅的に調べ、疾患を分子プロファイルで分類し、個々の患者に最適な治療を施すために、最大の武器となる、医科学数理の研究能力を習得する。

授業の到達目標

ゲノム医科学などでのデータサイエンスや数学的側面、疾患研究の基本的な方法論をマスターする。
また、関連原著論文を読み、論理的な思考の獲得に努める。

授業方法

授業は少人数の学生に対して個別あるいはセミナー形式で行う。また、研究については個別に指導する。

授業内容

全ゲノム解析、オミックス解析の最先端の手法、疾患の原因の探索や個別化医療を実現する研究、さらに知識を重層的かつ推論的に組み上げてシステム医学として挑む研究に焦点を当て、最新の研究論文を講読してその問題点、今後の発展の方向について議論する。

成績評価の方法

演習および研究実習とその討議への参加状況および参画状況に加えて、研究の内容や研究会議等への参画状況を総合的に判断する。
研究実習については、中間アドバイスの評価をもとに総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

ゲノム医科学・システム医学の意義についての情報収集をしておくことが望ましい。

参考書

特になし。

履修上の注意事項

特になし。

備考

特になし。

時間割番号	041461				
科目名	医科学数理研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合には英語で行う

主な講義場所

医科学数理分野研究室（Ｍ＆Ｄタワー２５階）

授業の目的、概要等

全ゲノム・オミックスデータをもとに、疾患の原因を網羅的に調べ、疾患を分子プロファイルで分類し、個々の患者に最適な治療を施すために、最大の武器となる、医科学数理の研究能力を習得する。

授業の到達目標

ゲノム医科学などでのデータサイエンスや数学的側面、疾患研究の基本的な方法論をマスターする。
また、関連原著論文を読み、論理的な思考の獲得に努める。

授業方法

授業は少人数の学生に対して個別あるいはセミナー形式で行う。また、研究については個別に指導する。

授業内容

次世代シークエンサーデータの扱い等から始まり、疾患をシステムとしてとらえるシステム医学のアプローチまで、研究の立案、実行、発表ができるようになることを目標とする。

成績評価の方法

演習および研究実習とその討議への参加状況および参画状況に加えて、研究の内容や研究会議等への参画状況を総合的に判断する。
研究実習については、中間アドバイスの評価をもとに総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

ゲノム医科学・システム医学の意義についての情報収集をしておくことが望ましい。

参考書

特になし。

履修上の注意事項

特になし。

備考

特になし。

時間割番号	041462				
科目名	先端バイオマテリアル特論			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

履修希望者は担当教員に連絡すること(kimurat.mbme@tmd.ac.jp)。実施時に通知する。

授業の目的、概要等

先端医療に貢献する材料(特に高分子材料)について理解を深めることを目的とし、最前線の医用材料の研究・開発に関する講義等を行う。

授業の到達目標

様々な医用材料の研究・開発のコンセプト、特性、応用等を理解する。

授業方法

パワーポイントを用いて講義を行う

授業内容

先端医療に貢献する材料(高分子を中心に)について理解を深めることを目的とする。材料特性と解析法を解説し、再生医療用スキャフォールド、ドラッグデリバリー、遺伝子デリバリー材料、および幹細胞工学などについて、材料からの研究開発の最前線について解説する。

成績評価の方法

講義への参加状況及びレポートの内容等に基づいて総合的に評価を行う。参加 50%,レポート 50%

準備学習等についての具体的な指示

バイオマテリアル:その基礎と先端研究への展開、およびバイオマテリアルサイエンス:基礎から臨床までを読んでおくこと。

教科書

バイオマテリアル : その基礎と先端研究への展開／田畑泰彦, 塙隆夫編著,田畑, 泰彦,塙, 隆夫,岡野, 光夫,明石, 満,:東京化学同人, 2016

バイオマテリアルサイエンス : 基礎から臨床まで／山岡哲二 [ほか] 著,山岡, 哲二,大矢, 裕一,中野, 貴由,石原, 一彦(工学),:東京化学同人, 2018

参考書

ヴィジュアルでわかるバイオマテリアル／古薗勉, 岡田正弘編著,古薗, 勉,岡田, 正弘,:学研メディカル秀潤社, 2018

備考

教員に受講の連絡を入れること。kimurat.mbme@tmd.ac.jp

時間割番号	041463				
科目名	先端バイオマテリアル演習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

履修希望者は担当教員に連絡すること(kimurat.mbme@tmd.ac.jp)。実施時に通知する。

授業の目的、概要等

先端医療に貢献する材料(特に高分子材料)について理解を深めることを目的とし、最前線の医用材料の研究・開発に関する演習を行う。

授業の到達目標

様々な医用材料の研究・開発のコンセプト、特性、応用等を理解する。

授業方法

受講者が先端医用材料に関する英語論文を読み、パワーポイントを用いて解説する。

授業内容

材料特性と解析法、再生医療用スキャフォールド、ドラッグデリバリー、遺伝子デリバリー材料、および幹細胞工学などについて、材料からの研究開発の最前線の論文を受講者読み、解説する。

成績評価の方法

演習への参加状況及びその内容等に基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

バイオマテリアル:その基礎と先端研究への展開およびバイオマテリアルサイエンス:基礎から臨床までを読んでおくこと。解説する論文を熟読すること。

教科書

バイオマテリアル : その基礎と先端研究への展開／田畑泰彦, 塙隆夫編著,田畑, 泰彦,塙, 隆夫,岡野, 光夫,明石, 満,:東京化学同人, 2016

バイオマテリアルサイエンス : 基礎から臨床まで／山岡哲二, 大矢裕一, 中野貴由, 石原一彦 著,山岡, 哲二,大矢, 裕一,中野, 貴由, 1967-,:東京化学同人, 2018

参考書

ヴィジュアルでわかるバイオマテリアル／古薗勉, 岡田正弘 編著,古薗, 勉, 1960-,岡田, 正弘,:学研メディカル秀潤社, 2018

備考

教員に受講の連絡を入れること。kimurat.mbme@tmd.ac.jp

時間割番号	041464				
科目名	先端バイオマテリアル研究実習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生がいる場合には英語で行う

主な講義場所

履修希望者は担当教員に連絡すること（kimurat.mbme@tmd.ac.jp）。実施時に通知する。

授業の目的、概要等

先端医療に貢献する材料（特に高分子材料）について理解を深めることを目的とし、最前線の医用材料の研究・開発に関する研究実習を行う。

授業の到達目標

医用材料に関する研究を行い、学会発表や論文発表する。

授業方法

研究テーマを設定し、実行し、成果を論文としてまとめる。

授業内容

医用材料について研究実習を行う。

成績評価の方法

研究実習の状況及び研究レポートの内容等に基づいて総合的に評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

バイオマテリアル:その基礎と先端研究への展開およびバイオマテリアルサイエンス：基礎から臨床までを読んでおくこと。

教科書

バイオマテリアル ： その基礎と先端研究への展開／田畑泰彦, 塙隆夫編著,田畑, 泰彦,塙, 隆夫,岡野, 光夫,明石, 満,：東京化学同人, 2016

バイオマテリアルサイエンス ： 基礎から臨床まで／山岡哲二, 大矢裕一, 中野貴由, 石原一彦 著,山岡, 哲二,大矢, 裕一,中野, 貴由, 1967-,：東京化学同人, 2018

参考書

ヴィジュアルでわかるバイオマテリアル／古薗勉, 岡田正弘 編著,古薗, 勉, 1960-,岡田, 正弘,：学研メディカル秀潤社, 2018

備考

教員に受講の連絡を入れること。kimurat.mbme@tmd.ac.jp

時間割番号	041465				
科目名	ゲノム健康医療学特論			科目ID	
担当教員	石川　欽也[ISHIKAWA KINYA]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教官に確認すること。

授業の目的、概要等

遺伝情報は、人間の一生、すなわち人の誕生、発達、加齢、疾病と深く関わり、個人のゲノム情報に基づいた医療は、疾病の診断や治療だけでなく、個人の健康における多様性や薬剤応答性の解読、疾病の早期予防にも応用されつつある。医療情報とゲノムデータなどを組み合わせた医療について理解を深め、各学生が専攻する分野におけるゲノム医療への応用法を学ぶ。

授業の到達目標

（1） 単一遺伝性疾患に対するゲノム医療として、原因遺伝子の探索から病態解明、治療・予防法の開発に向けた研究を立案できるようになること。（2）多因子疾患の病態解明に向けた研究を理解し、立案できるようになること。（3）ゲノム薬理学、生殖医療学など関連するゲノム医療に自らの立場を明確にし、臨めるようになること。

授業方法

大学院講義、大学院特別講義、修士課程向け講義などの授業を開催するので、その参加を奨励する。このほか、研究室では研究に即した、講義・指導を行う。

授業内容

医学生物学の幅広い知識を習得し、将来自ら問題を設定し新規の研究を立ち上げる基礎を構築する。

成績評価の方法

以下の事項を勘案して評価する。

（1） 講義、セミナーへの参加状況

（2） 研究実習の遂行状況および成果

（3） 研究発表（口頭および論文による）

準備学習等についての具体的な指示

遺伝学、人類遺伝学、分子生物学の知識のほか、医学部卒業程度の内科学、外科学の知識があることが望ましい。

参考書

Genetics and Genomics in Medicine. Tom Strachan. Medical Science International 社

履修上の注意事項

最終的には自分で課題を設定し、問題を解決できる研究者の養成を目指しているので、自主性が重要である。

備考

特になし

連絡先（メールアドレス）

石川　欽也:pico.nuro@tmd.ac.jp

オフィスアワー

石川　欽也:毎週火曜日　AM.10:00-PM.2:00　医学部附属病院　16 階　B 棟　長寿・健康人生推進センター

時間割番号	041466				
科目名	ゲノム健康医療学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教官に確認すること。

授業の目的、概要等

遺伝情報は、人間の一生、すなわち人の誕生、発達、加齢、疾病と深く関わり、個人のゲノム情報に基づいた医療は、疾病の診断や治療だけでなく、個人の健康における多様性や薬剤応答性の解読、疾病の早期予防にも応用されつつある。医療情報とゲノムデータなどを組み合わせた医療について理解を深め、各学生が専攻する分野におけるゲノム医療への応用法を学ぶ。

授業の到達目標

（1） 単一遺伝性疾患に対するゲノム医療として、原因遺伝子の探索から病態解明、治療・予防法の開発に向けた研究を立案できるようになること。（2）多因子疾患の病態解明に向けた研究を理解し、立案できるようになること。（3）ゲノム薬理学、生殖医療学など関連するゲノム医療に自らの立場を明確にし、臨めるようになること。

授業方法

大学院講義、大学院特別講義、修士課程向け講義などの授業を開催するので、その参加を奨励する。このほか、研究室では研究に即した、講義・指導を行う。

授業内容

関連分野の論文抄読を通じて、批判的に科学論文を読み、必要な情報を得ることができるようになることを目指す。他の研究者の発表を聞き、建設的な議論ができるようになること目指すとともに、自らの研究内容をわかりやすく発表し、質問に対し論理的に回答できるようになることを目指す。

成績評価の方法

以下の事項を勘案して評価する。

（1） 講義、セミナーへの参加状況

（2） 研究実習の遂行状況および成果

（3） 研究発表（口頭および論文による）

準備学習等についての具体的な指示

遺伝学、人類遺伝学、分子生物学の知識のほか、医学部卒業程度の内科学、外科学の知識があることが望ましい。

参考書

Genetics and Genomics in Medicine. Tom Strachan. Medical Science International 社

履修上の注意事項

最終的には自分で課題を設定し、問題を解決できる研究者の養成を目指しているので、自主性が重要である。

備考

特になし

時間割番号	041467				
科目名	ゲノム健康医療学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

一部英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるので、受講前に担当教官に確認すること。

授業の目的、概要等

遺伝情報は、人間の一生、すなわち人の誕生、発達、加齢、疾病と深く関わり、個人のゲノム情報に基づいた医療は、疾病の診断や治療だけでなく、個人の健康における多様性や薬剤応答性の解読、疾病の早期予防にも応用されつつある。医療情報とゲノムデータなどを組み合わせた医療について理解を深め、各学生が専攻する分野におけるゲノム医療への応用法を学ぶ。

授業の到達目標

（1） 単一遺伝性疾患に対するゲノム医療として、原因遺伝子の探索から病態解明、治療・予防法の開発に向けた研究を立案できるようになること。（2）多因子疾患の病態解明に向けた研究を理解し、立案できるようになること。（3）ゲノム薬理学、生殖医療学など関連するゲノム医療に自らの立場を明確にし、臨めるようになること。

授業方法

大学院講義、大学院特別講義、修士課程向け講義などの授業を開催するので、その参加を奨励する。このほか、研究室では研究に即した、講義・指導を行う。

授業内容

各人のテーマを設定し、実際の研究を遂行する中で、研究者として必要な知識、技能を習得することを目的とする。情報収集、他人の研究の批判・助言、研究計画の立案、基本的な技法についての知識と実際、実験結果の解析、英文論文作成・投稿、学会発表、研究費申請などを経験する。また、実際の症例を通したゲノム医療を経験する機会も設ける。

成績評価の方法

以下の事項を勘案して評価する。

（1） 講義、セミナーへの参加状況

（2） 研究実習の遂行状況および成果

（3） 研究発表（口頭および論文による）

準備学習等についての具体的な指示

遺伝学、人類遺伝学、分子生物学の知識のほか、医学部卒業程度の内科学、外科学の知識があることが望ましい。

参考書

Genetics and Genomics in Medicine. Tom Strachan. Medical Science International 社

履修上の注意事項

最終的には自分で課題を設定し、問題を解決できる研究者の養成を目指しているので、自主性が重要である。

備考

特になし

時間割番号	041468				
科目名	器官発生・創生学特論			科目ID	
担当教員	武部　貴則[TAKEBE TAKANORI]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるため、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

分子生物学、細胞生物学、発生生物学、免疫学、幹細胞生物学について幅広い知識と実験手法を獲得し、生体における器官発生プロセスや疾患の発症機序における原理基盤を理解する。さらに、異分野の技術も積極的に取り入れながら、ヒト多能性幹細胞培養技術を活用した新たなオルガノイド創生技術を開発する。ヒューマン・バイオロジーに関する新知見を明らかにし、生命科学のみならず、様々な疾患や病態に対する創薬・再生医療に応用力のある研究遂行能力を習得する。最終的に、国際的な視野をもってオンリー・ワンの独創的な研究を展開する能力を身につけ、新たな概念を生み出すチャレンジ精神に溢れた若手研究者の育成を目指す。

授業の到達目標

ヒューマン・バイオロジーを実践するための分子生物学、細部生物学、発生生物学、幹細胞生物学に関する知識を習得し、器官発生、そして、免疫・炎症性疾患、代謝異常症などの疾患発症との関連について、既知および最新の知見を理解し議論する。そのような知識に立脚して、研究立案能力・計画遂行能力・臨床における応用研究能力を身につける。

授業方法

授業はセミナー形式で行う。

授業内容

ヒューマン・バイオロジーに関連する分野を中心に、独創性および完成度の高い研究論文を読んで、内容の解釈や問題点を議論する。また、自らの研究と照らし合わせながら、データ解析や考察のシミュレーション、ロジックの組み立て等の研究戦略、および、再生医療や創薬等への実用化・産業化における課題の抽出とその問題解決の手法についてに学ぶ。

参加可能プログラム:

・抄読会:随時(開催日時については履修者にメールにて連絡を行う)

・大学院特別講義　年1回開催予定

成績評価の方法

討議、議論における状況や真摯な取り組み姿勢を総合的に判断する。

準備学習等についての具体的な指示

以下の参考書において、関連する節を熟読し、基礎知識を身につけておくこと

参考書

・Molecular Biology of the Cell (Garland Science)

・Developmental Biology (Sinauer Associates)

履修上の注意事項

プログラム参加希望者は事前に担当教員と相談し、日程上の問題がないか等、了承を受けておくこと。また、自ら課題設定を行い、問題解決ができる研究者の養成を目指しているため、いずれのプログラムも自主性が重要である。常識や原理原則に囚われず、新たな概念を生み出すことのできるチャレンジ精神に溢れた学生を求める。

備考

若干名の募集とする。

連絡先(メールアドレス)

ttakebe.ior@tmd.ac.jp

オフィスアワー

平日 9:00-17:00　8 号館南 4 階武部研究室

時間割番号	041469				
科目名	器官発生・創生学演習			科目ID	
担当教員	武部　貴則[TAKEBE TAKANORI]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

プログラムにより異なるため、受講前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

分子生物学、細胞生物学、発生生物学、免疫学、幹細胞生物学について幅広い知識と実験手法を獲得し、生体における器官発生プロセスや疾患の発症機序における原理基盤を理解する。さらに、異分野の技術も積極的に取り入れながら、ヒト多能性幹細胞培養技術を活用した新たなオルガノイド創生技術を開発する。ヒューマン・バイオロジーに関する新知見を明らかにし、生命科学のみならず、様々な疾患や病態に対する創薬・再生医療に応用力のある研究遂行能力を習得する。最終的に、国際的な視野をもってオンリー・ワンの独創的な研究を展開する能力を身につけ、新たな概念を生み出すチャレンジ精神に溢れた若手研究者の育成を目指す。

授業の到達目標

ヒューマン・バイオロジーを実践するための分子生物学、細部生物学、発生生物学、幹細胞生物学に関する知識を習得し、器官発生、そして、免疫・炎症性疾患、代謝異常症などの疾患発症との関連について、既知および最新の知見を理解し議論する。そのような知識に立脚して、研究立案能力・計画遂行能力・臨床における応用研究能力を身につける。

授業方法

授業はセミナー形式で行う。

授業内容

各自の研究課題について、得られたデータやその考察に関する議論を行う。修了時には、自ら研究の立案、遂行、論文・学会等での発表ができるようになることを目標とする。

参加可能プログラム：

・リサーチミーティング：月曜日　9:00~10:00（日時が異なる場合は履修者にメールにて連絡をおこなう）

成績評価の方法

討議、議論、研究実習・演習での状況や、論文・学会発表等といった参画状況から、日々の研究へ真摯な取り組み姿勢を総合的に判断する。

準備学習等についての具体的な指示

以下の参考書において、関連する節を熟読し、基礎知識を身につけておくこと。

参考書

・Molecular Biology of the Cell (Garland Science)

・Developmental Biology (Sinauer Associates)

履修上の注意事項

プログラム参加希望者は事前に担当教員と相談し、日程上の問題がないか等、了承を受けておくこと。また、自ら課題設定を行い、問題解決ができる研究者の養成を目指しているため、いずれのプログラムも自主性が重要である。常識や原理原則に囚われず、新たな概念を生み出すことのできるチャレンジ精神に溢れた学生を求める。

備考

若干名の募集とする。

時間割番号	041470				
科目名	器官発生・創生学研究実習			科目ID	
担当教員	武部　貴則[TAKEBE TAKANORI]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

授業の目的、概要等

分子生物学、細胞生物学、発生生物学、免疫学、幹細胞生物学について幅広い知識と実験手法を獲得し、生体における器官発生プロセスや疾患の発症機序における原理基盤を理解する。さらに、異分野の技術も積極的に取り入れながら、ヒト多能性幹細胞培養技術を活用した新たなオルガノイド創生技術を開発する。ヒューマン・バイオロジーに関する新知見を明らかにし、生命科学のみならず、様々な疾患や病態に対する創薬・再生医療に応用力のある研究遂行能力を習得する。最終的に、国際的な視野をもってオンリー・ワンの独創的な研究を展開する能力を身につけ、新たな概念を生み出すチャレンジ精神に溢れた若手研究者の育成を目指す。

授業の到達目標

ヒューマン・バイオロジーを実践するための分子生物学、細部生物学、発生生物学、幹細胞生物学に関する知識を習得し、器官発生、そして、免疫・炎症性疾患、代謝異常症などの疾患発症との関連について、既知および最新の知見を理解し議論する。そのような知識に立脚して、研究立案能力・計画遂行能力・臨床における応用研究能力を身につける。

授業方法

授業は個別での指導を行う。

授業内容

ヒト多能性幹細胞等を用いて、in vitro および in vivo から未分化能維持機構の解析、分化機構の解析、器官発生プロセスの解析、さらに、疾患発症プロセスの解析を行う。肝臓などを対象としたオルガノイドの系を中心として、実験手法を習得し、研究計画の立案、データ解析、考察を行う。自主的に研究を進めることを強く推奨する。

参加可能プログラム：

・研究への参加による個別指導：随時

成績評価の方法

討議、議論、研究演習の状況や、論文・学会発表等といった参画状況から、日々の研究へ真摯な取り組み姿勢を総合的に判断する。

準備学習等についての具体的な指示

以下の参考書において、関連する節を熟読し、基礎知識を身につけておくこと。

参考書

・Molecular Biology of the Cell (Garland Science)

・Developmental Biology (Sinauer Associates)

履修上の注意事項

プログラム参加希望者は事前に担当教員と相談し、日程上の問題がないか等、了承を受けておくこと。また、自ら課題設定を行い、問題解決ができる研究者の養成を目指しているため、いずれのプログラムも自主性が重要である。常識や原理原則に囚われず、新たな概念を生み出すことのできるチャレンジ精神に溢れた学生を求める。

備考

若干名の募集とする。

時間割番号	041501				
科目名	統合データ科学特論			科目ID	
担当教員	宮野　悟[MIYANO Satoru]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1～	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う。

授業の目的、概要等

情報科学、統計科学、計算科学、倫理的・法的・社会的問題(ELSI)などの分野における最新のトピックとともに、医学・歯学・医療分野にフォーカスしたデータサイエンスの実践とその役割を概観する。

授業の到達目標

医療分野の研究におけるデータサイエンスの活用について理解する。

授業方法

講義形式による。

成績評価の方法

出席状況および授業姿勢(60%)とレポート内容(40%、提出必須)を総合して評価する。

準備学習等についての具体的な指示

特になし。

参照ホームページ

http://www.tmd.ac.jp/cmn/dsc/index.html

連絡先(メールアドレス)

miyano@hgc.jp

時間割番号	415002				
科目名	統合データ科学演習			科目ID	
担当教員	宮野　悟[MIYANO Satoru]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う。

授業の目的、概要等

情報科学、統計科学、計算科学、倫理的・法的・社会的問題(ELSI)などの分野における最新のトピックとともに、医学・歯学・医療分野にフォーカスしたデータサイエンスの実践とその役割を概観する。

授業の到達目標

医療分野の研究におけるデータサイエンスの活用について理解する。

授業方法

講義形式による。

成績評価の方法

出席状況および授業姿勢(60%)とレポート内容(40%、提出必須)を総合して評価する。

準備学習等についての具体的な指示

特になし。

参照ホームページ

http://www.tmd.ac.jp/cmn/dsc/index.html

連絡先(メールアドレス)

miyano@hgc.jp

時間割番号	415003				
科目名	統合データ科学研究実習			科目ID	
担当教員	宮野　悟[MIYANO Satoru]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

全て日本語で行う。

授業の目的、概要等

情報科学、統計科学、計算科学、倫理的・法的・社会的問題(ELSI)などの分野における最新のトピックとともに、医学・歯学・医療分野にフォーカスしたデータサイエンスの実践とその役割を概観する。

授業の到達目標

医療分野の研究におけるデータサイエンスの活用について理解する。

授業方法

講義形式による。

成績評価の方法

出席状況および授業姿勢(60%)とレポート内容(40%、提出必須)を総合して評価する。

準備学習等についての具体的な指示

特になし。

参照ホームページ

http://www.tmd.ac.jp/cmn/dsc/index.html

連絡先(メールアドレス)

miyano@hgc.jp

時間割番号	415004				
科目名	生物統計学特論			科目ID	
担当教員	髙橋　邦彦[TAKAHASHI Kunihiko]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う。

主な講義場所

Ｍ＆Ｄデータ科学センター（22 号館 5 階）

授業の目的、概要等

生物統計学は、データ科学の側面から医学研究の中心的役割を担っている。本コースでは、医学・歯学・医療分野への応用に焦点を当てたデータ分析のための生物統計学的方法論の知識とスキルを身に着けることを目的とする。

授業の到達目標

生物統計学の基本的な方法論をマスターし，医学研究におけるデータ分析の結果を適切に解釈できるようになることを目標とする。

授業方法

個別の討論または少人数でのセミナー形式で行う。

授業内容

医学研究で実践されている基礎的/発展的な生物統計学的手法について、その数学的側面、実際の適用、データ解析の解釈などを含めて講義・討論する。

成績評価の方法

討議、演習、研究実習への参加状況や参画状況を判断して評価する。加えて、研究の内容や研究会議等への参加、個別の研究の進捗状況に基づいて総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

統計学に関する基礎的な知識を学習しておくことが望ましい。

教科書

特になし。

時間割番号	415005				
科目名	生物統計学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う。

主な講義場所

Ｍ＆Ｄデータ科学センター（22 号館 5 階）

授業の目的、概要等

生物統計学は、データ科学の側面から医学研究の中心的役割を担っている。本コースでは、医学・歯学・医療分野への応用に焦点を当てたデータ分析のための生物統計学的方法論の知識とスキルを身に着けることを目的とする。

授業の到達目標

生物統計学の基本的な方法論をマスターし，医学研究におけるデータ分析の結果を適切に解釈できるようになることを目標とする。

授業方法

個別の討論または少人数でのセミナー形式で行う。

授業内容

医療分野における実践的な課題に対して生物統計学的な視点から適切な解決方法、データ分析を演習する。 また関連する研究論文のサーベイを行い、最新の情報を収集する。

成績評価の方法

討議、演習、研究実習への参加状況や参画状況を判断して評価する。加えて、研究の内容や研究会議等への参加、個別の研究の進捗状況に基づいて総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

統計学に関する基礎的な知識を学習しておくことが望ましい。

教科書

特になし。

時間割番号	415006				
科目名	生物統計学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う。

主な講義場所

Ｍ＆Ｄデータ科学センター（22 号館 5 階）

授業の目的、概要等

生物統計学は、データ科学の側面から医学研究の中心的役割を担っている。本コースでは、医学・歯学・医療分野への応用に焦点を当てたデータ分析のための生物統計学的方法論の知識とスキルを身に着けることを目的とする。

授業の到達目標

生物統計学の基本的な方法論をマスターし，医学研究におけるデータ分析の結果を適切に解釈できるようになることを目標とする。

授業方法

個別の討論または少人数でのセミナー形式で行う。

授業内容

医学、歯学、健康分野のデータから実践的な課題を設定し、それを生物統計学的アプローチで解決する研究を実践する。

成績評価の方法

討議、演習、研究実習への参加状況や参画状況を判断して評価する。加えて、研究の内容や研究会議等への参加、個別の研究の進捗状況に基づいて総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

統計学に関する基礎的な知識を学習しておくことが望ましい。

教科書

特になし。

時間割番号	415038				
科目名	AI システム医科学特論			科目 ID	
担当教員	清水　秀幸[SHIMIZU Hideyuki]				
開講時期	2022 年度通年	対象年次	1	単位数	6
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

Ｍ＆Ｄデータ科学センター（22 号館 5 階）

授業の目的、概要等

生命医科学と人工知能を含むデータサイエンスについて幅広い知識と研究手法を学び、データ駆動生命医科学研究の実践力養成を目指す。最終的に、国際的な視野をもって独創的な研究を展開する能力を身につけ、新たな概念を生み出すチャレンジ精神に溢れた若手研究者の育成を目指す。

授業の到達目標

データサイエンスの医歯学研究への応用について実例に基づき学ぶことで、自身の研究に AI やデータサイエンスを取り入れられるようになることを目標とする。

授業方法

少人数での論文輪読会形式で行う。

授業内容

履修者は一流誌に掲載された生命科学とデータサイエンスの融合論文を読み、主体的に議論に加わることが必要である。また、数回に 1 回程度は輪読会主催者として論文を選び、その背景を含めた論文解説を他の受講生らに提供することで自らの大きな学びの機会とする。

成績評価の方法

討論への参加状況を判断して総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

大学卒業程度の生命科学の知識は押さえておくこと。他に大学教養レベルの統計学・数学、並びに深層学習の多少の理解も求める。具体的な準備学習の目安として何冊か参考書を掲げておく。

参考書

Essential 細胞生物学／BRUCE ALBERTS, KAREN HOPKIN, ALEXANDER JOHNSON, DAVID MORGAN, MARTIN RAFF, KEITH ROBERTS, PETER WALTER 著,中村桂子, 松原謙一, 榊佳之, 水島昇 監訳,青山聖子 [ほか] 訳,Alberts, Bruce,Hopkin, Karen,Johnson, Alexander D,Morgan, David Owen, 1958-,Raff, Martin C,Roberts, K. (Keith：南江堂, 2021

統計学入門／東京大学教養学部統計学教室編,東京大学教養学部統計学教室,：東京大学出版会, 1991

ライブ講義大学 1 年生のための数学入門／奈佐原顕郎 著,奈佐原, 顕郎, 1969-,：講談社, 2019

ディープラーニングを支える技術 ―「正解」を導くメカニズム［技術基礎］／岡野原 大輔 著・文・その他,岡野原 大輔,：技術評論社, 2022-01-08

履修上の注意事項

希望者は事前に日程などについて担当教員と相談し了承を受けておくこと。本プログラムは学生の自主性・主体性を重んじていることを銘記の上で参加すること。

備考

スペースの関係から若干名の募集とする。

連絡先（メールアドレス）

h_shimizu.dsc@tmd.ac.jp

オフィスアワー

平日であれば随時可能。事前にメールで日時を相談してください。

時間割番号	415039				
科目名	AI システム医科学演習			科目 ID	
担当教員	清水　秀幸[SHIMIZU Hideyuki]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	4
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

Ｍ＆Ｄデータ科学センター（22 号館 5 階）

授業の目的、概要等

生命医科学と人工知能を含むデータサイエンスについて幅広い知識と研究手法を学び、データ駆動生命医科学研究の実践力養成を目指す。最終的に、国際的な視野をもって独創的な研究を展開する能力を身につけ、新たな概念を生み出すチャレンジ精神に溢れた若手研究者の育成を目指す。

授業の到達目標

データサイエンスの医歯学研究への応用について自ら主体的に研究を進める中で、既知および最新の知見を理解するだけでなく自らの血肉とし、研究立案・計画遂行・プレゼンテーションおよび討論力の礎を築く。

授業方法

授業はセミナー形式で行う。

授業内容

各自の研究課題について、得られたデータやその考察に関してリサーチミーティングにおいて自らセミナーを行い、教員と討論する。修了時には、自ら研究の立案、遂行、論文・学会等での発表ができるようになることを目標とする。

成績評価の方法

研究・演習への取り組み方、自主的な勉強および情報共有、その他ラボ内討論への参加状況を判断して総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

Nature, Science, Cell およびその姉妹誌に掲載される生命科学論文を調べながら読み進められるレベルの英語力および生命科学の知識は押さえておくこと。他に理工学部における学部卒業レベルの統計学・数学、並びに深層学習の実戦経験も求める。

履修上の注意事項

希望者は事前に日程などについて担当教員と相談し了承を受けておくこと。本プログラムは学生の自主性・主体性を重んじていることを銘記の上で参加すること。

備考

スペースの関係から若干名の募集とする。

連絡先（メールアドレス）

h_shimizu.dsc@tmd.ac.jp

オフィスアワー

平日であれば随時可能。事前にメールで日時を相談してください。

時間割番号	415040				
科目名	AI システム医科学研究実習			科目 ID	
担当教員	清水　秀幸[SHIMIZU Hideyuki]				
開講時期	2022 年度2年通年	対象年次	2～3	単位数	8
実務経験のある教員による授業					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

Ｍ＆Ｄデータ科学センター（22 号館 5 階）

授業の目的、概要等

生命医科学と人工知能を含むデータサイエンスについて幅広い知識と研究手法を学び、データ駆動生命医科学研究の実践力養成を目指す。最終的に、国際的な視野をもって独創的な研究を展開する能力を身につけ、新たな概念を生み出すチャレンジ精神に溢れた若手研究者の育成を目指す。

授業の到達目標

データサイエンスの医歯学研究への応用について自ら主体的に研究を進め、その成果を学会・論文発表して科学コミュニティーに還元するところまで行うことで、大学院生からプロの若手研究者へ大きく飛躍することを到達目標とする。

授業方法

授業は個別での指導を行う。

授業内容

これまでのテーマに並行して、教員と相談しながら自身で研究テーマを設定し、その課題について教員のフィードバックを受けながら自ら研究を遂行し、論文発表する。自ら研究の立案、遂行、論文・学会等での発表ができる一人前の科学者を養成する。

成績評価の方法

研究への取り組み方、学会・論文発表状況、自主的な勉強および情報共有、その他ラボ内討論への参加状況を判断して総合的に評価する。

準備学習等についての具体的な指示

Nature, Science, Cell およびその姉妹誌に掲載される生命科学論文を調べながら読み進められるレベルの英語力および生命科学の知識は押さえておくこと。他に大学院レベルの統計学・数学、並びに深層学習の卓越した実戦経験も求める。

履修上の注意事項

希望者は事前に日程などについて担当教員と相談し了承を受けておくこと。本プログラムは学生の自主性・主体性を重んじていることを銘記の上で参加すること。

備考

スペースの関係から若干名の募集とする。

連絡先（メールアドレス）

h_shimizu.dsc@tmd.ac.jp

オフィスアワー

平日であれば随時可能。事前にメールで日時を相談してください。

Lecture No	041001				
Subject title	Initial Research Training			Subject ID	
Instructors					
Semester	Spring 2022	Level		Units	1
Course by the instructor with practical experiences					

Same classes are offered in English on different schedules.

For those who want to register this subject, please let us know by Thursday, April 7.

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeVMzs7z07NDysY3J_d9Y9BDeIXpClgLB-_33hUDy3NCXc9lg/viewform?usp=sf_link

or

https://forms.gle/CvTKMMjrHtHvUh1R9

Course Purpose and Outline

Research work should be done in accordance with various rules and regulations including those related to ethics, and those related to handling of toxic substances, radioactive materials and animals. This series of lectures introduce rules and regulations that the students should follow during research work. Also, the students learn how to use libraries and data bases, and how to avoid scientific misconducts.

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Theme	Staff	Note
1	4/12	10:00-11:00		信頼ある研究の進め方	TAGA TETSUYA	ZOOM 講義
2	4/12	11:15-12:15		研究における統計	PARK Heewon	ZOOM 講義
3	4/12	13:30-14:30		RI 及び放射線の利用と取扱い	HARA MASAYUKI	ZOOM 講義
4	4/12	14:45-15:45		文献検索・図書館の利用	KINOSHITA ATSUHIRO	ZOOM 講義
5	4/12	16:00-17:00		APRIN e ラーニングプログラム（CITI Japan）	EBANA YUSUKE	ZOOM 講義
6	4/13	08:45-09:45		研究に必要となる環境安全管理	TAMAMURA HIROKAZU	ZOOM 講義
7	4/13	10:00-11:00		診療活動における感染制御の理論と実際	GU Yoshiaki	ZOOM 講義
8	4/13	11:15-12:15		研究発表・論文作成	David Cannell	ZOOM 講義
9	4/13	13:30-14:30		バイオバンク事業と疾患研究	TAKEMOTO AKIRA	ZOOM 講義
10	4/13	14:45-15:45		産学連携	IIDA KAORI	ZOOM 講義
11	4/14	10:00-11:00		バイオセーフティーと微生物実験法の基本	YAMAOKA SHIYOJI	ZOOM 講義
12	4/14	11:15-12:15		動物実験の進め方	KANAI MASAMI	ZOOM 講義
13	4/14	13:30-14:30		遺伝子研究法	TANAKA TOSHIHIRO	ZOOM 講義
14	4/14	14:45-15:45		研究者の倫理	ISEKI SACHIKO	ZOOM 講義
15	4/14	16:00-17:00		生命倫理	YOSHIDA MASAYUKI	ZOOM 講義

Grading System Attendance (more than 50%), and achievement of assignments given in the course (less than 50%).
Prerequisite Reading
Important Course Requirements When you register for “Initial Research Training”, you must Lecture No.041002. If you are the Japanese or the international students who are fluent speakers of Japanese, you should be advised to take part in “Initial Research Training for Japanese” (Lecture No: 041001). For those who want to register this subject, please let us know by Thursday, April 7.

Lecture No	041002				
Subject title	Initial Research Training			Subject ID	
Instructors					
Semester	Spring 2022	Level		Units	1
Course by the instructor with practical experiences					

Same classes are offered in English on different schedules.For those who want to register this subject, please let us know by Thursday, April 7.

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeVMzs7z07NDysY3J_d9Y9BDeIXpClgLB-_33hUDy3NCXc9lg/viewform?usp=sf_link

or

https://forms.gle/CvTKMMjrHtHvUh1R9

※登録フォームより申込をしただけでは履修登録がされたことにはならない

Course Purpose and Outline

Research work should be done in accordance with various rules and regulations including those related to ethics, and those related to handling of toxic substances, radioactive materials and animals. This series of lectures introduce rules and regulations that the students should follow during research work. Also, the students learn how to use libraries and data bases, and how to avoid scientific misconducts.

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Theme	Staff	Note
1	4/12	10:00-11:00		Statistical method in designing medical research	PARK Heewon	ZOOM 講義
2	4/12	11:15-12:15		How to make scientific researches reliable and successful	TAGA TETSUYA	ZOOM 講義
3	4/12	13:30-14:30		APRIN e-learning program（CITI Japan）	EBANA YUSUKE	ZOOM 講義
4	4/12	14:45-15:45		Use and Handling of Radioisotopes and Radiations	HARA MASAYUKI	ZOOM 講義
5	4/12	16:00-17:00		Literature search・Utilization of library	KINOSHITA ATSUHIRO	ZOOM 講義
6	4/13	10:00-11:00		Thesis Writing and Presenting Research	David Cannell	ZOOM 講義
7	4/13	11:15-12:15		Theory and practice of infection prevention and control	GU Yoshiaki	ZOOM 講義
8	4/13	13:30-14:30		TMDU Bioresource Research Center and Biobank Project on the implementation of precision medicine	TANAKA TOSHIHIRO	ZOOM 講義
9	4/13	14:45-15:45		Environment and safety in research	TAMAMURA HIROKAZU	ZOOM 講義
10	4/13	16:00-17:00		Industry-University	IIDA KAORI	ZOOM 講義

				Cooperation		
11	4/14	10:00-11:00		The Design of Animal Experiments	KANAI MASAMI	ZOOM 講義
12	4/14	11:15-12:15		Biosafety and basic microbiological techniques	YAMAOKA SHIYOJI	ZOOM 講義
13	4/14	13:30-14:30		Ethics of Researcher	ISEKI SACHIKO	ZOOM 講義
14	4/14	14:45-15:45		Study of Functional gene and genome	TANAKA TOSHIHIRO	ZOOM 講義
15	4/14	16:00-17:00		Bioethics	YOSHIDA MASAYUKI	ZOOM 講義

Grading System

Attendance (more than 50%), and achievement of assignments given in the course (less than 50%).

Prerequisite Reading

Important Course Requirements

When you register for "Initial Research Training", you must Lecture No.041002. If you are the Japanese or the international students who are fluent speakers of Japanese, you should be advised to take part in "Initial Research Training for Japanese" (Lecture No: 041001). those who want to register this subject, please let us know by Thursday, April 7.

Lecture No	041003				
Subject title	Special Lecture of Global Medical and Dental Study			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**		**Units**	2
Course by the instructor with practical experiences					
Partial classes are taught in English					
Prerequisite Reading					

Lecture No	041004				
Subject title	Special Lecture of Advanced Medical and Dental Study			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**		**Units**	4
Course by the instructor with practical experiences					
Partial classes are taught in English					
Prerequisite Reading					

Lecture No	041005				
Subject title	Basic-Clinical Borderless Education			Subject ID	
Instructors	井関 祥子, 穐山 雅子[SEKI SACHIKO, AKIYAMA MASAKO]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st - 3rd year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

一部英語で行う/Partial classes are taught in English

Lecture place

For venues and other detailed information, please check the website and bulletin board.

For the research progress meeting, the students arrange the venue by themselves.

Course Purpose and Outline

This course consists of "course lectures" and "research progress meetings". At the end of the course, understanding and exploring the interrelation between the basic and clinical research is achieved.

Lecture Style

Course Lectures and group discussion (research progress meeting)

・Course Lectures (1st year)

Students should fill out the attendance sheet at the end of each lecture. The course which you attended the most is regarded as the selected course. Foreign students basically choose English course, but you can choose other course.

・Group discussion - research progress meeting - (2nd year ～)

Research progress meeting will start after deciding your research theme and three supervisors. You will receive notification from Educational Planning Section, you arrange the meeting, then submit the report to the administrator. Research progress meeting will be held until complete your thesis. The research report will be the data for grading and for check progress of your research by course officer.

Course Outline

http://www.tmd.ac.jp/archive-tmdu/gakumukikaku/Borderless.pdf

Grading System

Evaluation will be given according to the participation in the lecture series and report submission of the research progress meetings. The attendance for the lecture series is required during the first year. The progress of research is different for each, but it is evaluated at the end of the 3rd year (except for long-term Course students). The research progress meeting report needs to be submitted more than twice by the end of 3rd year. (Once a year in the 2nd year and the 3rd year in a principle).

Course outline is introduced at the first lecture of each lecture series, therefore registered students are asked to attend it.

Prerequisite Reading

Note(s) to Students

In case of postponement of the research progress meeting, consult with the main-supervisor and inform Educational Planning Section. Change of the supervisor shall be discussed with the professor of affiliated section and informed to Educational Planning Section. Research progress meeting is carried out until completion of writing the manuscript.

Lecture No	041006				
Subject title	Comprehensive dental clinical practice			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 4th year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
Prerequisite Reading					

Lecture No	416001				
Subject title	Essential Expertise for Clinical Dentistry (EECD)			Subject ID	
Instructors	木下 淳博, 森尾 郁子, 金澤 学, 隅田 由香, 駒田 亘, 水谷 幸嗣, 關 奈央子, 駒ヶ嶺 友梨子, 米満 郁男, 畑山 貴志[KINOSHITA ATSUHIRO, MORIO IKUKO, KANAZAWA MANABU, SUMITA YUKA, KOMADA WATARU, MIZUTANI KOJI, SEKI NAOKO, KOMAGAMINE YURIKO, YONEMITSU IKUO, HATAYAMA Takashi]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 4th year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					

All classes are taught in English.

Lecture place

Building #7 3/5floor pre-clinical training rooms

Course Purpose and Outline

This course offers you up-to-date dental clinical knowledge and techniques that are often publicized in journals or books. Experts in various fields will provide hands-on sessions.

This course aims at not only 1) updating participants' dental knowledge but also 2) developing and brushing up clinical techniques. You will have the chance to actually engage in discussions with your peers and join hands-on clinical focused sessions.

Course Objective(s)

In this course, you will:

- Learn dental knowledge through interactive lectures and discussion.
- Practice clinical techniques and skills in the hands-on sessions.

After this course, you will be able to:

- Have dental knowledge and new approaches for future treatments.
- Consider your clinical cases from a critical perspective.
- Use skills for clinical procedures.

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Theme	Staff
1	8/22	16:00-19:00	補綴実習室	Removable prosthodontics	KANAZAWA MANABU
2	8/23	16:00-19:00	ノイシュタットジャパンルーム	Fixed prosthodontics	KOMADA WATARU
3	8/24	16:00-19:00	ノイシュタットジャパンルーム	Periodontology	MIZUTANI KOJI, YANO Kousei
4	8/25	16:00-19:00	ノイシュタットジャパンルーム	Maxillofacial prosthetics	SUMITA YUKA
5	8/26	16:00-19:00	ノイシュタットジャパンルーム	MI esthetic restorations	HOSAKA KEIICHI
6	12/13	16:00-19:00	補綴実習室	Removable prosthodontics	KOMAGAMINE YURIKO
7	12/14	16:00-19:00	ノイシュ	Fixed prosthodontics	KOMADA

			タットジャパンルーム		WATARU
8	12/15	16:00-19:00	ノイシュタットジャパンルーム	Periodontology	MIZUTANI KOJI, YANO Kousei
9	12/16	16:00-19:00	ノイシュタットジャパンルーム	Orthodontics	YONEMITSU IKUO
10	12/19	16:00-19:00	ノイシュタットジャパンルーム	MI esthetic restorations	HATAYAMA Takashi
11	12/21	18:30-20:00	遠隔授業（同期型）	Treatment Planning	KANAZAWA MANABU, KOMADA WATARU, MIZUTANI KOJI, SEKI NAOKO, KOMAGAMINE YURIKO, YONEMITSU IKUO, HATAYAMA Takashi, HOSAKA KEIICHI, YANO Kousei

Lecture Style

Practice(hands-on) sessions.

Grading System

Combination of participation in discussion/case-study and performance in hands-on.

Prerequisite Reading

Designated parts in the textbook or literature, if any (informed).

Reference Materials

Instructor will provide the materials, if any.

Important Course Requirements

・Only those who have graduated from dental school can take this course.　・Only those who can participate in all dates should register for the course.

Note(s) to Students

- Maximum enrollment for this course is 20-25.
- Only those who graduated from dental school can join this course.
- Kindly keep in mind, that because of enrollment limitation, there may be cases where we cannot accept your participation.

Lecture No	041007				
Subject title	Overview of Public Health Medicine in Disease Prevention			Subject ID	
Instructors	中村　桂子[NAKAMURA KEIKO]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st - 3rd year	Units	2
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures and all communications are in English.

Lecture place

The lecture classes will be conducted by ZOOM (web remote lecture system) or onsite. ZOOM ID/PWD will be notified by e-mail from Graduate Education Team 1 to the registered students. Students are required to attend the class on real time. However, those who have difficulties to access ZOOM classes on time will be granted to view lecture video on WebClass to complete the course, Those individuals should contact Graduate Education Team 1, in advance of the lecture date, to get permission and instructions.

Course Purpose and Outline

This course offers a general introduction to public health medicine, addressing fundamental topics and basic measures required for a global leader in disease prevention and data science medicine. The course focuses on development of essential knowledge and skills for global disease prevention and implementation science through lectures and discussions based on selected case studies.

Course Objective(s)

At the end of the course, participants will be able to:

1) Describe the roles and responsibilities of public health in disease prevention
2) Describe development in basic, clinical, and public health research using data science
3) Describe theory and application of implementation medical science
4) Describe and apply the basic principles and methods of medical research to disease prevention
5) Describe the main ethical issues in international medical research
6) Describe cross-border health issues in relation to globalization
7) Describe leadership in medical education and medical research
8) Describe history of medical research

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Theme	Staff
1	11/1	16:00-19:10	遠隔授業（同期型）	Implementation medical science in the context of global health	NAKAMURA KEIKO
2	11/10	08:50-12:00	遠隔授業（同期型）	Health promotion	FUJIWARA Takeo
3	11/22	16:00-19:10	遠隔授業（同期型）	Prevention and control of communicable disease	YAMAOKA SHIYOJI
4	11/29	16:00-19:10	遠隔授業（同期型）	Prevention and control of tropical disease	ISHINO Tomoko
5	12/13	16:00-19:10	遠隔授業（同期型）	Prevention and control of non-communicable disease and implementation science	SEINO KAORUKO
6	12/20	16:00-19:10	遠隔授業（同期型）	Prevention and control of cancer	OKADA TAKUYA, ITO TAKASHI
7	1/10	16:20-19:30	遠隔授業（同期型）	Leadership	TAKADA KAZUKI
8	1/17	16:00-19:10	遠隔授業	History of Anatomy and	AKITA KEIICHI

			（同期型）	Body donation		

Lecture Style

Lectures, group discussions, and team project. Students are required to attend the classes on real time.

All programs are conducted in English.

International students and Japanese students attend the same class and use English in the classroom.

Students from the Medical and Dental Science or Biomedical Science departments are both welcome to the course.

Course Outline

As in the a separate table.

Grading System

Grades are based on attendance at lectures, performances during group discussions and team project as well as on assigments, and levels of attitude, skills and knowledge.

Grading Rule

Grades are based on attendance at lectures, performances during group discussions and team project as well as on assignments, and levels of attitude, skills and knowledge.

In principle, at least 70% or more attendance to the classes is required.

Prerequisite Reading

When reading materials are distributed or specified in advance, participants are expected to read those materials beforehand.

Reference Materials

To be announced before or during individual classes, when relevant.

Important Course Requirements

This is a required course for students of "TMDU Data Science Medicine Global Leader Program (DS-GLP)". PhD candidates at departments of Medical and Dental Science and Biomedical Science who are enrolled in this program through a special selection must attain credits from this course. This is a required course for students of "Data-driven Medical Research Global Health Leader Program (DD-GLP)". PhD candidates at departments of Medical and Dental Science who are enrolled in this program through a special selection must attain credits from this course. This is a required course for students of "Tokyo Medical and Dental University Data Life Science Global Leader Program (TMDU-DLSP)". PhD candidates at departments of Biomedical Science who are enrolled in this program through a special selection must attain credits from this course. This is a required course for students of "Global Health Professional (GHP) Course". PhD candidates at departments of Medical and Dental Science who registered to this course must attain credits from this course. PhD candidates of general selection at departments of Medical and Dental Science and Biomedical Science can also participate in this course.

Note(s) to Students

Both international and Japanese students participate in the same program provided in English and learn together on public health medicine in disease prevention. The course is a core part of nurturing global leaders in disease prevention and datascience medical research that TMDU provides.

Email

NAKAMURA KEIKO:nakamura.ith@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

NAKAMURA KEIKO:Office hours:

Please contact Prof. Keiko Nakamura at nakamura.ith@tmd.ac.jp

Lecture No	041008				
Subject title	Management			**Subject ID**	GC—c6331-L
Instructors	竹内 勝之, 板越 正彦, 今村 健[TAKEUCHI Katsuyuki, ITAGOSHI Masahiko, IMAMURA Kenn]				
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st - year	**Units**	1
Course by the instructor with practical experiences					

Same classes are offered in English on different schedules.

Lecture place

Please check the course schedule.

Course Purpose and Outline

Course Purpose: Students will acquire a set of basic knowledge and skills of management (project management, career management, business communication, and so on) and will get training so that they apply it to daily medical and research activities.

Outline: The course provides lectures explaining management skills necessary for students to make success in the medical, research or business world in the future, focusing mainly on project management, career management, and business communication.

Course Objective(s)

Students will understand the essence of management skills and acquire basic skills so that they apply it to daily medical and research activities.

Lecture plan

TBA

Lecture Style

Lectures on the essence of management skills, and workshops for practical skills.

Grading System

Participation (70%) and discussion and attitude (30%).

Prerequisite Reading

None.

Email

TAKEUCHI Katsuyuki:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

TAKEUCHI Katsuyuki:Weekdays only. Advanced appointments are required.

Contact to Katsuyuki Takeuchi in Career Development Office (E-mail: takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp)

Lecture No	041009				
Subject title	Management			**Subject ID**	GC—c6331-L
Instructors	竹内 勝之, 板越 正彦, 吉野 宏志[TAKEUCHI Katsuyuki, ITAGOSHI Masahiko, YOSHINO Hiroshi]				
Semester	Fall 2022	**Level**	1st - year	**Units**	1
Course by the instructor with practical experiences					

Availability in English: All classes are taught in English.

Course Purpose and Outline

Course Purpose: Students will acquire a set of basic knowledge and skills of management (project management, career management, business communication, and so on) and will get training so that they apply it to daily medical and research activities.

Outline: The course provides lectures explaining management skills necessary for students to make success in the medical, research or business world in the future, focusing mainly on project management, career management, and business communication.

Course Objective(s)

Students will understand the essence of management skills and acquire basic skills so that they apply it to daily medical and research activities.

Lecture plan

TBA

Lecture Style

Lectures on the essence of management skills, and workshops for practical skills.

Grading System

Participation (70%) and discussion and attitude (30%).

Prerequisite Reading

None.

Email

TAKEUCHI Katsuyuki:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

TAKEUCHI Katsuyuki:Weekdays only. Advanced appointments are required.

Contact to Katsuyuki Takeuchi in Career Development Office (E-mail: takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp)

Lecture No	041010				
Subject title	Global Trends			**Subject ID**	GC—c6341-L
Instructors	竹内 勝之, 中村 桂子, 岡田 将誌, 小野 雅司, 白神 昇平, 宇賀神 敦, 久保田 宏, 寺島 左和子, 小野 雅司 [TAKEUCHI Katsuyuki, NAKAMURA KEIKO, OKADA Masashi, ONO Masaji, Shohei Shirakami, UGAJIN Atsushi, KUBOTA Hiroshi, TERASHIMA Sawako, ONO Masaji]				
Semester	Spring 2022	**Level**	1st－ year	**Units**	1
Course by the instructor with practical experiences					

Availability in English: Same classes are offered in English on different schedules.

Lecture place

Please check the course schedule.

Course Purpose and Outline

Course Purpose：Students will cultivate their minds and international awareness and develop a broader perspective so that they make a global success in the future, by explaining the world situation and the international affairs that are related with life sciences and by providing a series of multilateral discussions in class.

Outline：This course gives lectures on the international affairs mainly of science technology, medicine and heath care, industry, environment, economy, and politics, in order to equip students with the basic education and the international awareness so that they make success in medicine, research and business in the future.

Course Objective(s)

The goal is that students enhance their expertise or acquire social understandings that are necessary to develop a new perspective.

Lecture plan

TBA

Lecture Style

The course provides knowledge necessary to understand international affairs and trends concerning science technology, medicine, health care, and so on, and explains the most advanced topics in various areas in order to develop their global perspectives. It basically provides interactive lectures; however, it also introduces group discussions and other styles, depending on the number of students.

Grading System

Participation (70%) and comments in discussions (30%).

Prerequisite Reading

None.

Email

TAKEUCHI Katsuyuki:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

TAKEUCHI Katsuyuki:Weekdays only. Advanced appointments are required.

Contact to Katsuyuki Takeuchi in Career Development Office (E-mail: takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp)

Lecture No	041011				
Subject title	Global Trends			Subject ID	
Instructors	竹内　勝之[TAKEUCHI Katsuyuki]				
Semester	Fall 2022	Level	1st－　year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					

Course Purpose and Outline

Not offered in 2022

Prerequisite Reading

Email

takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

Weekdays only. Advanced appointments are required.

Contact to Katsuyuki Takeuchi in Career Development Office (E-mail: takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp)

Lecture No	041012				
Subject title	Intellectual Property			**Subject ID**	GC—c6351-L
Instructors	竹内 勝之, 杉光 一成, 川瀬 真, 平井 佑希[TAKEUCHI Katsuyuki, SUGIMITSU Kazunari, KAWASE Makoto, HIRAI Yuki]				
Semester	Fall 2022	**Level**	1st - year	**Units**	1
Course by the instructor with practical experiences					

All classes are taught in Japanese.

Lecture place

Please check the course schedule.

Course Purpose and Outline

Course Purpose：Students will acquire a basic knowledge of intellectual property necessary to engage in research and business activities.

Outline：The course gives lectures on the essence of intellectual property that is required to know in research and business activities, such as patents and copyrights. In addition, it gives case studies of intellectual property strategies in research and business activities so that students develop their understanding of intellectual property.

Course Objective(s)

The goal is that students acquire a basic knowledge of 'patents' and 'copyrights' and a set of basic skills of the patent search.

Lecture plan

TBA

Lecture Style

Lectures on the basic knowledge of intellectual property, workshops, and case studies.

Grading System

Participation (70%), discussion and attitude (30%)

Prerequisite Reading

None.

Email

TAKEUCHI Katsuyuki:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

TAKEUCHI Katsuyuki:Weekdays only. Advanced appointments are required.

Contact to Katsuyuki Takeuchi in Career Development Office (E-mail: takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp)

Lecture No	041013				
Subject title	English Conversation and Debate			Subject ID	
Instructors	JEANETTE DENNISSON[JEANETTE DENNISSON]				
Semester	Spring 2022	Level	1st - year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					

Availability in English : Direction, class group work and all communications are in English.

Course Purpose and Outline

English proficiency is essential as a common world language for not only communication but also information dissemination in state-of-the art medical and dental research. In order to become leaders in the international arena, we will use critical thinking skills to discuss current topics, practice the basic skills required to have conversations, and learn how to debate various topics.

Course Objective(s)

At the end of the course, students will have improved skills of:

1) Discussing current health science and cultural topics with more confidence

2) Using the Opinion-Reason-Evidence format for expressing ideas more clearly

3) Understanding and ability to use debate skills

4) Writing format and flow

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Theme	Staff
1	4/25	13:00-14:30	Zoom	Overview of class/Group work & debate basics	JEANETTE DENNISSON
2	5/13	08:50-10:20	Zoom	Discussion/Listening/Debate	JEANETTE DENNISSON
3	5/13	10:30-12:00	Zoom	Discussion/Listening/Writing	JEANETTE DENNISSON
4	5/20	08:50-10:20	Zoom	Discussion/Listening/Debate	JEANETTE DENNISSON
5	5/20	10:30-12:00	Zoom	Discussion/Listening/Writing	JEANETTE DENNISSON
6	5/27	08:50-10:20	Zoom	Discussion/Listening/Writing	JEANETTE DENNISSON
7	5/27	10:30-12:00	Zoom	Discussion/Listening/Debate	JEANETTE DENNISSON
8	6/13	08:50-10:20	Zoom	Discussion/Listening/Writing	JEANETTE DENNISSON
9	6/13	10:30-12:00	Zoom	Discussion/Listening/Writing	JEANETTE DENNISSON
10	6/17	08:50-10:20	Zoom	Discussion/Listening/Debate	JEANETTE DENNISSON
11	6/17	10:30-12:00	Zoom	Discussion/Listening/Writing	JEANETTE DENNISSON
12	6/20	08:50-10:20	Zoom	Discussion/Listening/Writing	JEANETTE DENNISSON

Lecture Style

Pre-reading of weekly topic and viewing of online video In-class group discussion/debate and listening exercises Weekly short essay writing assignments

Grading System

Based on class participation (80%) and writing (20%). Students must attend 2/3 of sessions in order to be eligible to pass this course. Those who do attend at least 8 sessions and do not officially drop the course will receive a failing grade.

Prerequisite Reading

Reading materials with be provided by the instructor. All enrollees are expected to read/watch those materials beforehand and be prepared for class discussion and/or debate. Reading, listening or light research will be required before each session.

Note(s) to Students

Enrollment is limited to 15 students.

Email

dennisson.las@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

Wednesday/Thursday 12:30 - 13:00 PM 管理研究棟3階

Lecture No	041013A				
Subject title	English Conversation and Debate			Subject ID	
Instructors	JEANETTE DENNISSON[JEANETTE DENNISSON]				
Semester	Fall 2022	Level	1st year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					

Availability in English : Direction, class group work and all communications are in English.

Course Purpose and Outline

English proficiency is essential as a common world language for not only communication but also information dissemination in state-of-the art medical and dental research. In order to become leaders in the international arena, we will use critical thinking skills to discuss current topics, practice the basic skills required to have conversations, and learn how to debate various topics.

Course Objective(s)

At the end of the course, students will have improved skills of:

1) Discussing current health science and cultural topics with more confidence

2) Using the Opinion-Reason-Evidence format for expressing ideas more clearly

3) Understanding and ability to use debate skills

4) Writing format and flow

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Theme	Staff
1	10/18	13:00-14:30	Zoom	Overview of class/Group work & debate basics	JEANETTE DENNISSON
2	10/25	13:00-14:30	Zoom	Discussion/Listening/Debate	JEANETTE DENNISSON
3	11/8	13:00-14:30	Zoom	Discussion/Listening/Writing	JEANETTE DENNISSON
4	11/15	13:00-14:30	Zoom	Discussion/Listening/Writing	JEANETTE DENNISSON
5	11/22	13:00-14:30	Zoom	Discussion/Listening/Debate	JEANETTE DENNISSON
6	11/29	13:00-14:30	Zoom	Discussion/Listening/Debate	JEANETTE DENNISSON
7	12/6	13:00-14:30	Zoom	Discussion/Listening/Writing	JEANETTE DENNISSON
8	12/13	13:00-14:30	Zoom	Discussion/Listening/Writing	JEANETTE DENNISSON
9	1/10	13:00-14:30	Zoom	Discussion/Listening/Writing	JEANETTE DENNISSON
10	1/17	13:00-14:30	Zoom	Discussion/Listening/Writing	JEANETTE DENNISSON
11	1/24	13:00-14:30	Zoom	Discussion/Listening/Debate	JEANETTE DENNISSON
12	1/31	13:00-14:30	Zoom	Discussion/Listening/Debate	JEANETTE DENNISSON

Lecture Style

Pre-reading of weekly topic and viewing of online video In-class group discussion/debate and listening exercises Weekly short essay writing assignments

Grading System

Based on class participation (80%) and writing (20%). Students must attend 2/3 of sessions in order to be eligible to pass this course. Those who do attend at least 8 sessions and do not officially drop the course will receive a failing grade.

Prerequisite Reading

Reading materials with be provided by the instructor. All enrollees are expected to read/watch those materials beforehand and be prepared for class discussion and/or debate. Reading, listening or light research will be required before each session.

Note(s) to Students

Enrollment is limited to 15 students.

Email

dennisson.las@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

Wednesday/Thursday 12:30 - 13:00 PM 管理研究棟3階

Lecture No	041014				
Subject title	Presentation in English			Subject ID	
Instructors	伊藤 暢聡, JANELLE RENEE MOROSS, FARHA NAOMI OMAR F[ITO NOBUTOSHI, JANELLE RENEE MOROSS, OMAR Farouk. Farha N]				
Semester	Spring 2022	Level	1st - year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					

Direction, classwork and all communications will be in English.Instructor has basic Japanese skills if needed for communication.

Lecture place

Virtual meetings via Zoom

Course Purpose and Outline

・In the first four lessons you will learn the basic skills for creating and giving a presentation.

・Then, you must make four appointments from the available dates.

-For three of these appointments your instructor will help you to revise your presentation slides and script, practice delivery (gestures, intonation, pronunciation).

- In your fourth session, you will make your final presentation and answer Q & A.

Outline

Medical researchers increasingly need to make presentations in English. Thus, it is now vitally important to be able to communicate your thoughts and ideas effectively in this global language. This ability will not only be useful for lab presentations but also for job interviews, international conferences and other situations.

This course targets those students who have never presented in English before and want to study abroad, present their research internationally or gain employment in international companies. As for the final presentation topic, students will present their own research, research proposals or a review of someone else's research paper.In keeping relevant with changing times, students will learn to give an online presentation.

Through communication with the instructor, listening to other presentations and Q&A students will also improve their English communication skills.

Course Objective(s)

At the end of the course, students will have improved the following:

1) Knowledge of the necessary parts of a presentation

2) Creation of a presentation concerning their research, or research proposal

3) Ability to formulate questions and answers

4) Writing format and flow

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Theme	Course content	Staff	Note
1	4/26	10:00-12:15		Overview/ Presentation Basics/ Goal Setting	Group lecture	JANELLE RENEE MOROSS, OMAR Farouk. Farha N	Attendance required
2	5/10	10:00-12:15		Conceptualizing and Planning/ Script Writing	Group lecture	JANELLE RENEE MOROSS, OMAR Farouk. Farha N	Attendance required
3	5/17	10:00-12:15		Basic Structure of Scientific Presentation	Group lecture	JANELLE RENEE MOROSS,	Attendance required

						OMAR Farouk. Farha N	
4	5/24	10:00-12:15		Effective and Professional Delivery	Group lecture	JANELLE RENEE MOROSS, OMAR Farouk. Farha N	Attendance required
5	5/31	10:00-12:15		Presentation creation and instructor feedback	Man-to-man	JANELLE RENEE MOROSS, OMAR Farouk. Farha N	Appointment required
6	5/31	13:00-14:30		Presentation creation and instructor feedback	Man-to-man	JANELLE RENEE MOROSS, OMAR Farouk. Farha N	Appointment required
7	6/7	10:00-12:15		Presentation creation and instructor feedback	Man-to-man	JANELLE RENEE MOROSS, OMAR Farouk. Farha N	Appointment required
8	6/7	13:00-14:30		Presentation creation and instructor feedback	Man-to-man	JANELLE RENEE MOROSS, OMAR Farouk. Farha N	Appointment required
9	6/14	10:00-12:15		Presentation creation and instructor feedback	Man-to-man	JANELLE RENEE MOROSS, OMAR Farouk. Farha N	Appointment required
10	6/14	13:00-14:30		Presentation creation and instructor feedback	Man-to-man	JANELLE RENEE MOROSS, OMAR Farouk. Farha N	Appointment required
11	6/21	10:00-12:15		Presentation creation and instructor feedback	Man-to-man	JANELLE RENEE MOROSS, OMAR Farouk. Farha N	Appointment required
12	6/21	13:00-14:30		Presentation creation and instructor feedback	Man-to-man	JANELLE RENEE MOROSS, OMAR Farouk. Farha N	Appointment required
13	6/28	10:00-12:15		Presentation creation and instructor feedback	Man-to-man	JANELLE RENEE	Appointment required

						MOROSS, OMAR Farouk. Farha N	
14	6/28	13:00-14:30		Presentation creation and instructor feedback	Man-to-man	JANELLE RENEE MOROSS, OMAR Farouk. Farha N	Appointment required
15	7/5	10:00-12:15		Presentation creation and instructor feedback	Man-to-man	JANELLE RENEE MOROSS, OMAR Farouk. Farha N	Appointment required
16	7/5	13:00-14:30		Final presentation	Presentation	JANELLE RENEE MOROSS, OMAR Farouk. Farha N	Appointment required
17	7/12	10:00-12:15		Final presentation	Presentation	JANELLE RENEE MOROSS, OMAR Farouk. Farha N	Appointment required
18	7/12	13:00-14:30		Final presentation	Presentation	JANELLE RENEE MOROSS, OMAR Farouk. Farha N	Appointment required

Lecture Style

With international conferences, study abroad, and employment in foreign companies in mind this course will provide fundamental skills for presentations using the following four approaches.

1. Interactive lessons with lecture and public speaking practice
2. Peer-evaluation
3. Objective feedback from instructors and peers
4. Individual preparation advice from instructors

Grading Rule

Participation (40%), presentation (50%), question and answer (10%).

Prerequisite Reading

You must have a research topic to make a presentation on. If you use another person's research, you must give that person credit and say that you are doing a review of their work.

Reference Materials

Will be uploaded to the TMDU intranet system WebClass

Important Course Requirements

To receive credit for this course, students must attend the first four interactive lecture sessions on the dates stated in the syllabus. After that students must make appointments for four sessions from sessions 5-18 for individual feedback from instructor(s). If you cannot make an appointment, you must notify the instructor and reschedule. —Plagiarism is a serious offence and will result in failure of the course.—
*Appointments should be made by filling out the application form.

Note(s) to Students

Please make an appt. with Janelle Moross via jmoross.isc@tmd.ac.jp

Reference URL Class size is limited to 15 students in order to provide personalized assistance. If applicants exceed this number, they will be chosen based on their reason for applying and notified before the first class. Please download the application form from the following website and submit to Global Advancement Administrative Unit (global.adm@tmd.ac.jp). https://www.tmdu-global.jp/en/events/apply/202204/GEnglish2022.html
Email JANELLE RENEE MOROSS:jmoross.isc@tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information JANELLE RENEE MOROSS:If you would like to make an appointment, please send me an email.

Lecture No	041015				
Subject title	Biomedical Science			Subject ID	
Instructors	二階堂 愛, 笹川 洋平, 佐藤 憲子, 澁谷 浩司, 後藤 利保, 増富 健吉, 清水 幹容, 中西 啓, 瀬川 勝盛, 仁科 博史, 小藤 智史[NIKAIDOU Itoshi, SASAGAWA Youhei, SATO NORIKO, SHIBUYA HIROSHI, GOTO TOSHIYASU, Kenkichi Masutomi, SHIMIZU Masahiro, NAKANISHI AKIRA, SEGAWA Katsumori, NISHINA HIROSHI, KOFUJI Satoshi]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st - year	Units	2
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Online (Zoom) or on-demand video lecture

Course Purpose and Outline

Course purpose: The Bioscience Program offers lectures on several important topics in Molecular Biology, Genetics, Epigenetics, Bioinformatics, Developmental Biology and Engineering, Cell Biology and Biochemisty. The major purpose of the program is to obtain the latest information on these fields of science and to train scientific mind as well as logical thinking skills necessary to become independent researchers.

Outline: Molecular mechanisms on several fundamental biological phenomena related to embryonic development, cell differentiation and immune system are introduced and several human diseases due to breakdown of normal regulation, such as genomic imprinting diseases, cancers, immunodeficiency and allergy, will be discussed.

Course Objective(s)

Understand useful and critical information from basic to the latest biological sciences and medicine.

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Theme	Staff
1	5/27	13:00-15:15	Zoom	Bioinformatics for single-cell omics data	NIKAIDOU Itoshi
2	6/3	13:00-15:15	Zoom	Single-cell omics sequencing	SASAGAWA Youhei
3	6/10	13:00-15:15	Zoom	Developmental origin of health and disease (DOHaD)	SATO NORIKO
4	6/17	13:00-15:15	Zoom	Cellular signaling in development	SHIBUYA HIROSHI, GOTO TOSHIYASU
5	6/24	13:00-15:15	Zoom	Telomere biology and carcinogenesis	Kenkichi Masutomi
6	7/1	13:00-15:15	Zoom	Cellular signaling in diseases	SHIBUYA HIROSHI, SHIMIZU Masahiro
7	7/8	13:00-15:15	Zoom	Molecular mechanisms of inhibition the development of hereditary Parkinson's disease	MATSUDA Noriyuki
8	7/15	13:00-15:15	Zoom	Immune cells and cell death	SEGAWA Katsumori
9	8/26	13:00-15:15	Zoom	Cancer metabolism	KOFUJI Satoshi
10	9/2	13:00-15:15	Zoom	Liver formation and diseases	NISHINA HIROSHI

Lecture Style

Lecture by the lecturer, discussion with students, and writing reports.

Grading System

Attendance to lectures (80 %) and reports (20 %) are evaluated.

Prerequisite Reading

Instruct at first lecture if necessary.

Exam eligibility

More than 75% of attendance to the lectures

Reference Materials

Molecular cell biology／Harvey Lodish ... [et al.],Lodish, Harvey F.,:W.H. Freeman, 2016

Epigenetics／C. David Allis, Marie-Laure Caparros, Thomas Jenuwein, Danny Reinberg, editors ; Monika Lachner, associate editor,Allis, C. David,Caparros, Marie-Laure,Jenuwein, Thomas,Reinberg, Danny,Lachner, Monika,:Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2015

エッセンシャル免疫学／ピーター・パーラム著,Parham, Peter,笹月, 健彦,：メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2016 ゲノム ： 生命情報システムとしての理解／T.A. ブラウン著,Brown, T. A. (Terence Austen),石川, 冬木,中山, 潤一,：メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2018 “The immune system” (Third edition),Peter Parham, Garland Science Molecular Cell Biology Eighth Edition, Harvey Lodish et al, ISBN-13: 978-1-4641-8339-3 Genome 4, Garland Science, 978-0815345084
Email NIKAIDOU Itoshi:dritoshi@gmail.com
Instructor's Contact Information NIKAIDOU Itoshi:AM.9:00-10:00, Every Monday at 2458, M&D tower (or Zoom)

Lecture No	041016				
Subject title	Advanced Biofunctional Molecules			Subject ID	
Instructors	影近 弘之, 細谷 孝充, 伊藤 暢聡, 藤井 晋也, 石田 良典, 沼本 修孝, 田口 純平, 増野 弘幸[KAGECHIKA HIROYUKI, HOSOYA TAKAMITSU, ITO NOBUTOSHI, FUJII Shinnya, ISHIDA Ryousuke, NUMOTO NOBUTAKA, TAGUCHI Junnpei, MASUNO HIROYUKI]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st - year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					

Availability in English:When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Course Purpose and Outline

Course Purpose:Fundamental knowledge and technology on the functional molecules and the recent topics on their applications will be educated.

Outline: Various topics related to the functional molecules in the fields of medicinal chemistry, chemical biology, and materials sciences will be discussed, including the presentation by the students. There is some experimental practice.

Course Objective(s)

Chemical knowledge and technology is significant in various fields including chemical biology, sensing biology, medicinal chemistry, and materials sciences. This course deals with fundamentals and applications of biofunctional molecules.

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Theme	Staff
1	5/14	10:00-12:15	Zoom	Recent topics on biofunctional molecules1	KAGECHIKA HIROYUKI, HOSOYA TAKAMITSU, FUJII Shinnya, ISHIDA Ryousuke, MASUNO HIROYUKI
2	5/28	10:00-12:15	Zoom	Recent topics on biofunctional molecules2	KAGECHIKA HIROYUKI, ITO NOBUTOSHI, FUJII Shinnya, ISHIDA Ryousuke, MASUNO HIROYUKI
3	6/4	10:00-12:15	Zoom	Recent topics on biofunctional molecules3	KAGECHIKA HIROYUKI, FUJII Shinnya, NUMOTO NOBUTAKA, ISHIDA Ryousuke, MASUNO HIROYUKI
4	6/18	10:00-12:15	Zoom	Recent topics on biofunctional molecules4	KAGECHIKA HIROYUKI, FUJII Shinnya, TAGUCHI Junnpei, ISHIDA Ryousuke, MASUNO HIROYUKI
5	7/2	10:00-12:15	Zoom	Recent topics on biofunctional molecules5	KAGECHIKA HIROYUKI, HOSOYA TAKAMITSU, NUMOTO NOBUTAKA, FUJII Shinnya, ISHIDA Ryousuke, MASUNO HIROYUKI
6	7/9	10:00-12:15	Zoom	Recent topics on biofunctional molecules6	KAGECHIKA HIROYUKI, ITO NOBUTOSHI, FUJII Shinnya, TAGUCHI Junnpei, ISHIDA Ryousuke, MASUNO HIROYUKI

Lecture Style

This course includes seminar-type lectures, including the presentation by the students.

Course Outline

See the table.

Grading System

Attendance (50%) and Presentation or Report (50%)

Prerequisite Reading

Fundamental organic chemistryand biochemistry should be reviewed. The books listed in #9 are usuful for understanding the topics in this course.

Reference Materials

The Practice of Medicinal Chemistry (C. G. Wermuth, D. Aldous, P. Raboisson, D. Rognan eds, Academic Press); Chemical Biology（L. Schreiber, T. kapoor, G. Wess Eds, WILEY-VCH）;The Nuclear Receptors FactsBook（Laudet, V & Gronemeyer, H.、Academic Press）.

Email

KAGECHIKA HIROYUKI:kage.chem@tmd.ac.jp
ITO NOBUTOSHI:ito.str@tmd.ac.jp
FUJII Shinnya:fujiis.chem@tmd.ac.jp

TAGUCHI Junnpei:jtaguchi.cb@tmd.ac.jp HOSOYA TAKAMITSU:thosoya.cb@tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information KAGECHIKA HIROYUKI:Every Wednesday and Thursday, AM.10:00-PM.2：00 Dept. 22nd, 6 F, 609A ITO NOBUTOSHI:Weekdays PM.2:00-PM.5:00 M&D Tower 22F Room S2253

Lecture No	041017				
Subject title	Development of Functional Molecules			**Subject ID**	
Instructors	細谷 孝充, 影近 弘之, 玉村 啓和, 藤井 晋也, 小早川 拓也, 田口 純平, 辻 耕平, 石田 良典, 丹羽 節 [HOSOYA TAKAMITSU, KAGECHIKA HIROYUKI, TAMAMURA HIROKAZU, FUJII Shinnya, KOBAYAKAWA Takuya, TAGUCHI Junnpei, TSUJI Kouhei, ISHIDA Ryousuke, NIWA Takashi]				
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st - year	**Units**	1
Course by the instructor with practical experiences					

Availability in English: When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Course Purpose and Outline

Course Purpose: Fundamental knowledge and recent technology on the development (molecular design, synthesis and functional analysis) of functional molecules will be educated.

Outline: Logical design, synthesis, and analysis for development of functional molecules will be learned, including the presentation by the students.

Course Objective(s)

Chemical knowledge and technology is significant in various fields including chemical biology, sensing biology, medicinal chemistry, and materials sciences. This course deals with fundamentals on development of functional molecules based on organic chemistry.

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Theme	Staff
1	6/4	16:45-19:00	Zoom	Development of Functional Molecules1	HOSOYA TAKAMITSU, NIWA Takashi, TAGUCHI Junnpei
2	6/11	16:30-18:45	Zoom	Development of Functional Molecules2	HOSOYA TAKAMITSU, NIWA Takashi, TAGUCHI Junnpei
3	6/18	15:00-17:15	Zoom	Development of Functional Molecules3	HOSOYA TAKAMITSU, NIWA Takashi, TAGUCHI Junnpei
4	10/15	15:00-17:15	Zoom	Development of Functional Molecules4	TAMAMURA HIROKAZU, TSUJI Kouhei, KOBAYAKAWA Takuya
5	11/12	15:00-17:15	Zoom	Development of Functional Molecules5	KAGECHIKA HIROYUKI, FUJII Shinnya, ISHIDA Ryousuke

Lecture Style This course includes seminar-type lectures about organic chemistry.

Grading System

Attendance (50%) and Presentation (50%)

Prerequisite Reading

Fundamental organic chemistry should be reviewed. The books listed in #9 are usuful for understanding the topics in this course.

Reference Materials

Advanced Organic Chemistry(Francis A. Carey, Richard J. Sundberg, Springer).

Note(s) to Students

The schedule of the lecture may be changed.

Email

HOSOYA TAKAMITSU:thosoya.cb@tmd.ac.jp

KAGECHIKA HIROYUKI:kage.chem@tmd.ac.jp

FUJII Shinnya:fujiis.chem@tmd.ac.jp

TAGUCHI Junnpei:jtaguchi.cb@tmd.ac.jp

TSUJI Kouhei:ktsuji.mr@tmd.ac.jp

TAMAMURA HIROKAZU:tamamura.mr@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

KAGECHIKA HIROYUKI:Every Wednesday and Thursday, AM.10:00-PM.2:00

Dept. 22nd, 6 F, 609A

TAMAMURA HIROKAZU:Mon-Fri, 3-5 pm

Bldg22, Fl6, Rm603B

Lecture No	041018				
Subject title	Reconstitution Materials Science			Subject ID	
Instructors	塙 隆夫[HANAWA TAKAO]				
Semester	Spring 2022	Level	1st - year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					

Availability in English:When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Department of Metallic Biomaterials, institute of Biomaterials and Bioengineering or online

Course Purpose and Outline

Course Purpose:This course gives the understanding of the usage of metallic biomaterials. Design, manufacturing process, evaluation of metallic biomaterials are also lectured and discussed.

Outline:This course deals with fundamental characteristics of metals. Design of metallic materials for bio-functionalization and its application are introduced through recent textbooks and papers.

Course Objective(s)

This course deals with fundamental characteristics of metals. Design of metallic materials for bio-functionalization and its application are introduced through recent textbooks and papers.

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Theme	Staff
1	6/13	18:00-20:15	Zoom	Outline of materils engineering and metals	HANAWA TAKAO
2	6/14	18:00-20:15	Zoom	Phase and crystal structure	ASHIDA MAKI
3	6/15	18:00-20:15	Zoom	Process and mechanical property	ASHIDA MAKI
4	6/20	18:00-20:15	Zoom	Surface and interface of metallic biomaterials	HANAWA TAKAO
5	6/21	18:00-20:15	Zoom	Biosafety, biocompatibility, and surface modification	HANAWA TAKAO

Lecture Style

Lectures by instructors, Presentation by students, and Discussion

Grading System

Grading is judged from participation and examination during lectures.

Participation: 60%, Examination: 40%.

Prerequisite Reading

Review of basic chemistry and physical chemistry and preparation of metallurgical engineering are desirable.

Reference Materials

医療用金属材料概論 = Metals for medicine／塙隆夫編,塙, 隆夫,:日本金属学会, 2010

金属バイオマテリアル／塙隆夫, 米山隆之共著,塙, 隆夫,米山, 隆之,:コロナ社, 2007

Metals for Medical Devices／M. Niinomi ed.:Woodman, 2019

Textbooks, references, and papers are suggested during lectures.

Important Course Requirements

Difficulty and problem in your research must be extracted and prepare to discuss on them are desirable.

Email

HANAWA TAKAO:hanawa.met@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

HANAWA TAKAO:16:30-18:00 Mon&Fri 2F,Building 21 Takao Hanawa's lab

Lecture No	041019				
Subject title	Tissue Regenerative Bioceramic Materials Science			Subject ID	
Instructors	川下 将一, 横井 太史[KAWASHITA Masakazu, YOKOI Taishi]				
Semester	Spring 2022	Level	1st - year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					

Availability in English: When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Lectures are given online (zoom).

Course Purpose and Outline

Course Purpose: Students will understand how bioceramics are designed and manufactured, and understand that bioceramics are clinically applied in various fields based on their structures and properties.

Outline: Students will read literature on bioceramics in turns, and lectures will be given by staffs in Department of Inorganic Biomaterials as necessary.

Course Objective(s)

Students will understand that various bioceramics are clinically applied in various fields according to their structures and characteristics.

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Theme	Staff
1	6/27	18:00-20:15	Zoom	Introduction to biocearmics	KAWASHITA Masakazu, YOKOI Taishi
2	7/4	18:00-20:15	Zoom	Structure of bioceramics	KAWASHITA Masakazu, YOKOI Taishi
3	7/13	18:00-20:15	Zoom	Synthesis and proceesing of bioceramics	KAWASHITA Masakazu, YOKOI Taishi
4	7/15	18:00-20:15	Zoom	Bioceramics for bone repair	KAWASHITA Masakazu, YOKOI Taishi
5	7/18	18:00-20:15	Zoom	Bioceramics for cancer therapy	KAWASHITA Masakazu, YOKOI Taishi

Lecture Style

Students will read the literature on bioceramics in turns and discuss the contents of the literature. Lectures by teachers will be given as needed.

Course Outline

(1) Need for Bioceramics

(2) Types of Bioceramic-Tissue Attachments

(3) Almost-Inert Crystalline Bioceramics

(4) Porous Ceramics

(5) Bioactive Glasses and Glass-Ceramics

(6) Interfacial Reaction Kinetics

(7) Clinical Applications of Bioactive Glasses and Glass-Ceramics

(8) Calcium Phosphate Ceramics

(9) Composites

(10) Coatings

(11) Therapeutic Applications

Grading System

Grading is based on class participation and quality of final presentation.

Class participation: 70%, Final presentation: 30%.

Prerequisite Reading

none

Reference Materials

Textbooks, references, and papers are suggested during lectures.

Email

KAWASHITA Masakazu:kawashita.bcr@tmd.ac.jp YOKOI Taishi:yokoi.taishi.bcr@tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information YOKOI Taishi:Monday, PM3:00–PM5:00, Building 21, 3rd floor, room 301B

Lecture No	041020				
Subject title	Organic Biomaterials Science			Subject ID	
Instructors	由井 伸彦, 田村 篤志, 有坂 慶紀[YUI NOBUHIKO, TAMURA ATSUSHI, ARISAKA YOSHINORI]				
Semester	Spring 2022	Level	1st - year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					

Availability in English:When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Course Purpose and Outline

Course Purpose:To offer lectures on several important aspects in supramolecular organic biomaterials, from basis to possible applications. The major purpose of the program is to train scientific mind as well as logical thinking required for independent researchers.

Outline:Systematic studies on biological responses to organic biomaterials from supramolecular point of views are introduced in order to help scientific logical thinking, and design strategies of future biomaterials will be discussed.

Course Objective(s)

Introduce useful information on organic biomaterials from basis to possible applications to attendants.

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Theme	Staff
1	5/9	18:30-20:45	Zoom	Synthesis and processing of organic biomaterials	TAMURA ATSUSHI
2	5/12	18:30-20:45	Zoom	Organic biomaterials for advanced medicine 1	TAMURA ATSUSHI
3	5/17	18:30-20:45	Zoom	Organic biomaterials for advanced medicine 2	ARISAKA YOSHINORI
4	5/24	18:30-20:45	Zoom	Basis of organic biomaterials	YUI NOBUHIKO
5	6/1	18:30-20:45	Zoom	Interaction of organic biomaterials with living body	YUI NOBUHIKO

Lecture Style

Lecture, discussion and presentation

Grading System

Participation to lectures (50 %) and question during the class (50 %) are evaluated.

Prerequisite Reading

Previous credits on Advanced Biomaterials Science and Applied Biomaterials Science or the equal academic level is required (preferable) .

TextBook

Biomaterials Science : An Introduction to Materials in Medicine／edited by Buddy D. Ratner ... [et al.],Ratner, B. D. (Buddy D.),Hoffman, Allan S.,Schoen, Frederick J.,Lemons, Jack E.,:Academic Press, 2013

Reference Materials

Advice appropriately.

Email

YUI NOBUHIKO:yui.org@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

YUI NOBUHIKO:mostly every Wednesday 15:00-16:00 at Room #509A, 5th floor, 21st Building

Lecture No	041021				
Subject title	Medical Materials Engineering			Subject ID	
Instructors	岸田　晶夫, 木村　剛, 橋本　良秀[KISHIDA AKIO, KIMURA TSUYOSHI, HASHIMOTO YOSHIHIDE]				
Semester	Spring 2022	Level	1st－　year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					

Availability in English:When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Course Purpose and Outline

Course Purpose:This course gives the understanding of the usage of biomaterials in clinical field.　Fabrication and design process of medical devices are also lectured

Outline:This course deals with fundamental characteristics of medical materials and devices. Designing medical devices for realizing novel function and their application are introduced through recent outcome from advanced research field.

Course Objective(s)

The goal of this course is to understand how novel medical devices should be developed.

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Theme	Staff
1	5/6	16:00-18:15	Zoom	Planning for development of biomaterials	KISHIDA AKIO
2	5/9	14:00-16:15	Zoom	Artificial and Natural biomaterials	KISHIDA AKIO
3	5/16	14:00-16:15	Zoom	Tissue-engineered materials	HASHIMOTO YOSHIHIDE
4	5/23	14:00-16:15	Zoom	Biological response for biomaterials	KIMURA TSUYOSHI
5	5/30	14:00-16:15	Zoom	Medical device regulation	KIMURA TSUYOSHI

Lecture Style

Lecture, discussion and presentation

Grading System

Attendance to lectures (80 %) and reports (20 %) are evaluated.

Prerequisite Reading

Basic knowledge on Materials, Physio-Chemsitry and immunology is required (preferable) .

Reference Materials

バイオマテリアル : その基礎と先端研究への展開／田畑泰彦, 塙隆夫編著,田畑, 泰彦,塙, 隆夫,岡野, 光夫,明石, 満,:東京化学同人, 2016

Biomaterials science : an introduction to materials in medicine／edited by Buddy D. Ratner ... [et al.],Ratner, B. D. (Buddy D.),Hoffman, Allan S.,Schoen, Frederick J.,Lemons, Jack E.,:Academic Press, 2013

Email

KISHIDA AKIO:kishida.mbme@tmd.ac.jp

KIMURA TSUYOSHI:kimurat.mbme@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

KISHIDA AKIO:Basically, available time is 10:00am-5:00pm Monday to Friday.

Building No.21, 2nd floor, 201A room.

KIMURA TSUYOSHI:As needed

Lecture No	041022				
Subject title	Mathematical and numerical methods for biomedical information analysis			Subject ID	
Instructors	中島　義和[NAKAJIMA Yoshikazu]				
Semester	Spring 2022	Level	1st－　year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					

Availability in English: If an/some international students register this lecture series for credits, this course will be done in English.

Lecture place

All lectures are given online (zoom).

Course Purpose and Outline

Technologies for biomedical measurement and diagnosis are improved rapidly. It highlights expectation for integrative analyses of biomedical information and establishment of numerical computing theory. The lecture classes will provide principles, which are needed to research and develop systems, and introduce advanced applications.

Course Objective(s)

The students will understand principle methods for biomedical informatics and data processing. In addition, they will learn advanced technologies.

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Theme	Staff
1	5/9	09:45-12:00	Zoom	Mathematical and statistical analyses for medical data 1	NAKAJIMA Yoshikazu
2	5/16	09:45-12:00	Zoom	Mathematical and statistical analyses for medical data 2	ONOGI Shinnya
3	5/23	09:45-12:00	Zoom	Artificlal intelligence analysis for medical data 1	SUGINO Takaaki
4	5/30	09:45-12:00	Zoom	Artificlal intelligence analysis for medical data 2	SUGINO Takaaki
5	6/6	14:00-16:15	Zoom	Biological signal processing and its applications on medical and rehabilitation en	KAWASE Toshihiro
6	6/13	14:00-16:15	Zoom	Biological signal processing and its applications on medical and rehabilitation en	KAWASE Toshihiro

Lecture Style

Lecture and discussion

Course Outline

The lecture series will introduce statistical analyses, mathematical and numerical simulations and artificial-intelligence (AI) analyses for biomedical information. In addition, it will introduce fundamental methods to develop medical systems, as well.

Grading System

Class attendance, contribution for the lecture such as question and comments, and report quality will be considered on the assessment.

Grading Rule

The grade will consider class attendance and performance (50%) and reports (50%).

Prerequisite Reading

The students having this lecture will be required to study fundamental knowledge of mathematics to understand statistic analyses and data processing. Details will be introduced at the lecture guidance in the first class. As well, some introductions will be shown when necessary.

Exam eligibility

No restriction.

Composition Unit

Yoshikazu Nakajima, Shinya Onogi, Takaaki Sugino

Module Unit Judgment

Grading will be done with the comprehensive consideration of lecture attendance and report quality.

TextBook

Handout will be provided if necessary.

Reference Materials

Handouts will be provided if necessary.

Important Course Requirements Nothing.
Note(s) to Students Nothing.
Email NAKAJIMA Yoshikazu:nakajima.bmi@tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information NAKAJIMA Yoshikazu:15:00-16:30 on every Monday at Room 409A on the 4th floor, Building 21, Surugadai campus

Lecture No	041023				
Subject title	RIKEN Molecular and Chemical Somatology			Subject ID	
Instructors	影近 弘之, 谷内 一郎[KAGECHIKA HIROYUKI, Ichiroh Taniuchi]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st - year	Units	2
Course by the instructor with practical experiences					

Availability in English:When non-Japanese students register this course, English will be used in all of the lectures.

Course Purpose and Outline

Course Purpose:Students aim to understand the basis of Cellular Pathology, Therapeutic in vivo Synthetic Chemistry, Molecular Immunology,and Molecular Neuropathology, as well as their applications to Medicine and Biology by discussing about a variety of biomolecules, including proteins, sugars, and hormones, which regulate cellular functions.

Outline:Molecular and Chemical Somatology is an interdisciplinary field for understanding the basis of Cellular Pathology, Therapeutic in vivo Synthetic Chemistry, Molecular Immunology, and Molecular Neuropathology, as well as their applications to Medicine and Biology. Students will learn and discuss about the outlines and/or the latest topics on key biomolecules in each lecture, and are expected to deepen their understanding of various biomolecules.

Course Objective(s)

Students will learn and discuss about the latest topics from each instructor.

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Theme	Staff
1	6/23	09:45-12:00	Zoom	Neuromolecular signaling	KRZYZANOWSKI Marek
2	6/23	13:00-15:15	Zoom	Plant molecular cell biology	IZUMI Masanori
3	6/23	15:30-17:45	Zoom	Molecular Neurobiology	Ryo Endoh
4	8/30	09:45-12:00	Zoom	Biomacromolecular engineering	Shunsuke Tagami
5	8/30	13:00-15:15	Zoom	Immune Molecular Regulation-1	Ichiroh Taniuchi
6	8/30	15:30-17:45	Zoom	Immune Molecular Regulation-2	YOSHIDA Hideyuki
7	9/1	13:00-15:15	Zoom	Molecular Neuropathology	Motomasa Tanaka
8	9/1	15:30-17:45	Zoom	Digital biology	WATANABE Rikiya
9	9/8	13:00-15:15	Zoom	Molecular Basis of Chemical Senses	Nobuhiko Miyasaka
10	9/8	15:30-17:45	Zoom	Non-coding RNAs and Epigenetics	Gailhouste, Luc Nicolas

Lecture Style

Lectures by instructors, Presentation by students, and Discussion

Grading System

Attendance (40%) and Report (60%)

Prerequisite Reading

None

Reference Materials

Fundamentals of Protein Structure and Function (Buxbaum and Engelbert, Springer)

Neuroscience: Exploring the Brain 4th Edition (Mark F. Bear, Barry Connors and Mike Paradiso, Wolters Kluwer

Important Course Requirements

All the lectures will be held online.

Email

KAGECHIKA HIROYUKI:kage.chem@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

KAGECHIKA HIROYUKI:Every Wednesday and Thursday, AM.10:00-PM.2：00

Dept. 22nd, 6 F, 609A

Lecture No	041024				
Subject title	Integrative Biomedical Sciences for Preemptive Medicine Ⅰ			Subject ID	
Instructors	石川 欽也, 田中 博, 田中 敏博, 竹本 暁, 中村 桂子, 三林 浩二, 大川 龍之介[ISHIKAWA KINYA, TANAKA Hiroshi, TANAKA TOSHIHIRO, TAKEMOTO AKIRA, NAKAMURA KEIKO, MITSUBAYASHI KOJI, OKAWA RYUNOSUKE]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st - year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					

Same classes are offered in English on different schedules.

Lecture place

ZOOM(Web)

Course Purpose and Outline

【Course Purpose】

To understand the basic concepts of integrative biomedical sciences for preemptive medicine, a learning system for preemptive medicine that enables prevention of diseases by collecting omics information such as genome information, information about environmental factors, clinical information and lifestyle information, discovering the factors and mechanism involved in diseases including cancer and lifestyle-related diseases, developing the predictive models and instructing/intervening in individuals.

【Outline】

To understand the following topics: the biological process from the healthy state to disease onset, the basic relationship between the genetic factors and environmental factors/epigenetics, the basic concepts regarding acquiring methods of omics and biological information, the method to estimate the risk of developing diseases, the basic method for instruction or intervention, ethics and genetic counseling.

Course Objective(s)

This course will provide a broad-based education that helps to develop a comprehensive overview of the field of Integrative Biomedical Sciences for Preemptive Medicine.

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Theme	Staff
1	8/4	10:00-11:30	遠隔授業(同期型)		ISHIKAWA KINYA
2	8/5	15:30-17:00	遠隔授業(同期型)		ISHIKAWA KINYA
3	8/16	15:30-17:00	遠隔授業(同期型)		TANAKA Hiroshi
4	8/17	13:00-14:30	遠隔授業(同期型)		TANAKA TOSHIHIRO, TAKEMOTO AKIRA
5	8/22	17:30-19:00	遠隔授業(同期型)		NAKAMURA KEIKO
6	8/23	15:30-17:00	遠隔授業(同期型)		MITSUBAYASHI KOJI
7	9/2	10:30-12:00	遠隔授業(同期型)		OKAWA RYUNOSUKE
8	9/2	13:00-14:30	遠隔授業(同期型)		ISHIKAWA KINYA

Lecture Style

The leading experts in Integrative Biomedical Sciences for Preemptive Medicine will be invited and the course will focus on student participation

and discussion.

Course Outline

第 1 回:8 月 4 日 (木) 10:00～11:30(遠隔講義)
「先制医療や個別化医療の概念、健康から病気に至る過程及び指導介入」
石川 欽也

第 2 回:8 月 5 日(金) 15:30～17:00 (遠隔講義)
「オミックスデータに基づく健康管理アルゴリズム構築の基礎」
石川 欽也

第 3 回:8 月 16 日 (火) 15:30～17:00(遠隔講義)
「ビッグデータとAIによる医療」
田中 博

第 4 回:8 月 17 日 (水) 13:00～14:30(遠隔講義)
「先制医療のためのバイオバンク構築とオミックスプロファイリング、バイオバンク見学」
田中 敏博 竹本 暁

第 5 回:8 月 22 日 (月) 17:30～19:00 (遠隔講義)
「社会環境要因データと疾病予測モデル」
中村 桂子

第 6 回:8 月 23 日 (火) 15:30～17:00(遠隔講義)
「生体情報モニタリングデバイスの基礎」
三林 浩二

第 7 回:9 月 2 日 (金) 10:30-12:00(遠隔講義)
「リピドミクスと生体試料取り扱いのピットフォール」
大川 龍之介

第 8 回:9 月 2 日 (金) 13:00～14:30 (遠隔講義)
「先制医療や個別化医療の概念、健康から病気に至る過程及び指導介入 その2」
石川 欽也

Grading System

Participation (50%), question and answer (20%), and reports (30%).

Prerequisite Reading

None.

Reference Materials

None.

Important Course Requirements

None.

Note(s) to Students

This is compulsory elective course for Integrative Biomedical Sciences Programs for Preemptive Medicine students. Enrollment will be limited, with priority given to the course students.

Email

ISHIKAWA KINYA:pico.nuro@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

ISHIKAWA KINYA:10:00AM-2:00PM, every Tuesday, at The Center for Personalized Medicine for Healthy Aging, 16th Floor, Medical University Hospital

Lecture No	041025				
Subject title	Integrative Biomedical Sciences for Preemptive Medicine Ⅰ			Subject ID	
Instructors	石川 欽也[ISHIKAWA KINYA]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st － year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures and all communications are in English.

Course Objective(s)

This course will provide a broad-based education that helps to develop a comprehensive overview of the field of Integrative Biomedical Sciences for Preemptive Medicine.

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Theme	Staff
1	11/9	11:00-12:30	遠隔授業（同期型）	Introduction	ISHIKAWA KINYA
2	11/9	13:00-14:30	遠隔授業（同期型）	Concepts of preemptive medicine and individualized medicine, the process from the healthy	ISHIKAWA KINYA
3	11/14	10:30-12:00	遠隔授業（同期型）	The basics to develop the health management algorithm based on the omics data	ISHIKAWA KINYA
4	11/15	10:30-12:00	遠隔授業（同期型）	Medicine based on Big Data and AI	TANAKA Hiroshi
5	11/17	13:00-14:30	遠隔授業（同期型）	TBA	YOSHIDA MASAYUKI
6	11/24	13:00-14:30	遠隔授業（同期型）	Establishment of biobanks for preemptive medicine and omics profiling, study tour around biobanks	TANAKA TOSHIHIRO, TAKEMOTO AKIRA
7	11/25	10:30-12:00	遠隔授業（同期型）	Pitfalls of sample handling and lipidomics	OKAWA RYUNOSUKE
8	11/28	17:30-19:00	遠隔授業（同期型）	Use of data science and information technology to advance global public health	NAKAMURA KEIKO
9	11/29	13:00-14:30	遠隔授業（同期型）	Practical aspects of personalized medicine for common disease	ISHIKAWA KINYA

Lecture Style

The leading experts in Integrative Biomedical Sciences for Preemptive Medicine will be invited and the course will focus on student participation and discussion.

Course Outline

1 November 9, 2022 11:00~12:30(ZOOM)

"Introduction"

Kinya Ishikawa

2 November 9, 2022 13:00~14:30(ZOOM)
"Concepts of preemptive medicine and individualized medicine, the process from the healthy state to disease onset, and instruction/intervention"
Kinya Ishikawa

3 November 14,2022 10:30~12:00(ZOOM)
"The basics to develop the health management algorithm based on the omics data"
Kinya Ishikawa

4 November 15, 2022 10:30~12:00 (ZOOM)
"Medicine based on Big Data and AI"
Hiroshi Tanaka

5 November 17, 2022 13:00~14:30 (ZOOM)
"TBA"
Masayuki Yoshida

6 November 24, 2022 13:00~14:30 (ZOOM)
"Establishment of biobanks for preemptive medicine and omics profiling, study tour around biobanks"
Toshihiro Tanaka/Akira Takemoto

7 November 25,2022 10:30~12:00 (ZOOM)
"Pitfalls of sample handling and lipidomics"
Ryunosuke Ohkawa

8 November 28, 2022 17:30~19:00 (ZOOM)
"Use of data science and information technology to advance global public health"
Keiko Nakamura

9 November 29, 2022 13:00~14:30 (ZOOM)
"Practical aspects of personalized medicine for common disease"
Kinya Ishikawa

Grading System

Participation (50%), question and answer (20%), and reports (30%).

Prerequisite Reading

None.

Note(s) to Students

This is compulsory elective course for Integrative Biomedical Sciences Programs for Preemptive Medicine students. Enrollment will be limited, with priority given to the course students.

Email

ISHIKAWA KINYA:pico.nuro@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

ISHIKAWA KINYA:10:00AM-2:00PM, every Tuesday, at The Center for Personalized Medicine for Healthy Aging, 16th Floor, Medical University Hospital

Lecture No	041026				
Subject title	Integrative Biomedical Sciences for Preemptive Medicine Ⅱ			Subject ID	
Instructors	石川 欽也[ISHIKAWA KINYA]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st - year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					

Same classes are offered in English on different schedules.

Course Purpose and Outline

【Course Purpose】

To understand the basic concepts of integrative biomedical sciences for preemptive medicine, a learning system for preemptive medicine that enables prevention of diseases by collecting omics information such as genome information, information about environmental factors, clinical information and lifestyle information, discovering the factors and mechanism involved in diseases including cancer and lifestyle-related diseases, developing the predictive models and instructing/intervening in individuals.

【Outline】

To understand the following topics: the biological process from the healthy state to disease onset, the basic relationship between the genetic factors and environmental factors/epigenetics, the basic concepts regarding acquiring methods of omics and biological information, the method to estimate the risk of developing diseases, the basic method for instruction or intervention, ethics and genetic counseling.

Course Objective(s)

This course will provide a broad-based education that helps to develop a comprehensive overview of the field of Integrative Biomedical Sciences for Preemptive Medicine.

Lecture Style

The leading experts in Integrative Biomedical Sciences for Preemptive Medicine will be invited and the course will focus on student participation and discussion.

Course Outline

TBA

Grading System

Participation (50%), question and answer (20%), and reports (30%).

Prerequisite Reading

None.

Reference Materials

None.

Important Course Requirements

None.

Note(s) to Students

This is compulsory elective course for Integrative Biomedical Sciences Programs for Preemptive Medicine students. Enrollment will be limited, with priority given to the course students.

Email

ISHIKAWA KINYA:pico.nuro@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

ISHIKAWA KINYA:10:00AM-2:00PM, every Tuesday, at The Center for Personalized Medicine for Healthy Aging, 16th Floor, Medical University Hospital

Lecture No	041027				
Subject title	Data Science I			**Subject ID**	GC—c6360-L
Instructors	竹内 勝之, 小島 寛之[TAKEUCHI Katsuyuki, KOJIMA Hiroyuki]				
Semester	Spring 2022	**Level**	1st - year	**Units**	1
Course by the instructor with practical experiences					

Same classes are offered in English on different schedules.

Lecture place

Please check the course schedule.

Course Purpose and Outline

Course Purpose：Students will acquire the essence of statistics that is necessary to learn data science as its basis.

Outline：This course gives lectures on the Neyman-Pearson statistics without using difficult formulae.

Course Objective(s)

The goal is that students acquire the key knowledge of the statistics.

Lecture plan

TBA

Lecture Style

The course consists of lectures.

Grading System

Participation (70%), and discussion (30%)

Prerequisite Reading

None.

TextBook

完全独習統計学入門／小島寛之：ダイヤモンド社, 2006

Note(s) to Students

This is a compulsory elective course for students in the Integrative Biomedical Sciences Programs for Preemptive Medicine. Other students can attend this course as long as seats are available, but the course students are given priority over others.

Email

TAKEUCHI Katsuyuki:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

TAKEUCHI Katsuyuki:Weekdays only. Advanced appointments are required.

Contact to Katsuyuki Takeuchi in Career Development Office (E-mail: takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp)

Lecture No	041028				
Subject title	Data Science I			Subject ID	
Instructors	髙橋　邦彦, 安齋　達彦[TAKAHASHI Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko]				
Semester	Fall 2022	Level	1st － year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					

All classes are taught in English

Lecture place

Online (Zoom)

Course Purpose and Outline

Course Purpose: Students will acquire the essence of statistics/biostatistics that is necessary to learn data science as its basis.

Outline: This course gives lectures on the theoretical frameworks of the basic statistics/biostatistics that is the basis of data analysis methods.

Course Objective(s)

The goal is that students become able to have an image of an error (a probabilistic phenomenon) in data, to explain the hypothesis testing as a means of detecting an object of interest in the data with errors from the image they have, and to perform the statistical analysis that is appropriate for their purpose.

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Theme	Staff
1	11/10	14:30-16:00	Zoom	Concept of statistical inference for data science	TAKAHASHI Kunihiko
2	11/10	16:10-17:40	Zoom	Comparing groups – categorical data	TAKAHASHI Kunihiko
3	11/17	14:30-16:00	Zoom	Comparing groups – continuous data	TAKAHASHI Kunihiko
4	11/17	16:10-17:40	Zoom	Correlation and regression	TAKAHASHI Kunihiko
5	12/1	14:30-16:00	Zoom	Generalized linear model	TAKAHASHI Kunihiko
6	12/1	16:10-17:40	Zoom	Survival analysis	TAKAHASHI Kunihiko
7	12/15	14:30-16:00	Zoom	Classification and prediction	ANZAI Tatsuhiko
8	12/15	16:10-17:40	Zoom	Multivariate methods in data science	TAKAHASHI Kunihiko

Lecture Style

Lectures on data sciences, mainly statistics/biostatistics.

Grading System

Participation (60%), discussion and reports (40%).

Prerequisite Reading

Those who feel anxious about math are encouraged to personally learn it with introductory textbooks on statistics.

Note(s) to Students

This is a compulsory elective course for students in the Integrative Biomedical Sciences Programs for Preemptive Medicine. Other students can attend this course as long as seats are available, but the course students are given priority over others.

Lecture No	041029				
Subject title	Data Science II			Subject ID	GC—c6370-L
Instructors	竹内 勝之, 茂櫛 薫, 長谷 武志[TAKEUCHI Katsuyuki, MOGUSHI Kaoru, HASE Takeshi]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st - year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					

Same classes are offered in English on different schedules.

Lecture place

Please check the course schedule.

Course Purpose and Outline

Course Purpose：R (programming language) is an essential tool for statistical analysis, analysis using machine learning, and other analyses. Students will acquire a programming skill of R and learn methods of statistical analysis and machine learning.

Outline：This course gives lectures on the basic skills that are necessary to use statistical analysis and machine learning, through practical data analysis using R.

Course Objective(s)

The goal is that students acquire the basic knowledge of the programming skill of R and statistical analysis and machine learning so that they can analyse data by means of the basic methods of statistical analysis and machine learning using R.

Lecture plan

TBA

Lecture Style

The course gives both lectures and practices. The course lectures will be held only on Saturday.

Grading System

Participation (70%) and assignments (30%)

Prerequisite Reading

Students are recommended to prepare their classes with Reference Materials.

Reference Materials

RStudio ではじめる R プログラミング入門／Garrett Grolemund 著,大橋真也 監訳,長尾高弘 訳：オライリー・ジャパン, 2015

Note(s) to Students

This is a compulsory elective course for students in the Integrative Biomedical Sciences Programs for Preemptive Medicine. Other students can attend this course as long as seats are available, but the course students are given priority over others.

Email

TAKEUCHI Katsuyuki:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

TAKEUCHI Katsuyuki:Weekdays only. Advanced appointments are required.

Contact to Katsuyuki Takeuchi in Career Development Office (E-mail: takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp)

Lecture No	041030				
Subject title	Data Science Ⅱ			Subject ID	
Instructors	長谷川　嵩矩[HASEGAWA Takanori]				
Semester	YearLong 2022	Level		Units	1
Course by the instructor with practical experiences					

Availability in English：All classes are taught in English.

Lecture place

PC room 2 in Library（M&D Tower 4F）and/or　student can access to class materials remotely.

Course Purpose and Outline

Course Purpose：

R (programming language) is an essential tool for statistical analysis, analysis using machine learning, and other analyses. Students will acquire a programming skill of R and learn methods of statistical analysis and machine learning.

Outline：

This course gives lectures on the basic skills that are necessary to use statistical analysis and machine learning, through practical data analysis using R.

Course Objective(s)

The goal is that students acquire the basic knowledge of the programming skill of R and statistical analysis and machine learning so that they can analyse data by means of the basic methods of statistical analysis and machine learning using R.

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Theme	Course content	Staff	Note
1	5/10	14:30-16:00	情報検索室	Introduction to Data Science Ⅰ	1. How to use R for data science and 2. Data Visualization and Comparison	HASEGAWA Takanori	PC room 2 in Library（M&D Tower 4F）and/or student can access to class materials remotely.
2	5/10	16:10-17:40	情報検索室	Introduction to Data Science Ⅱ	1. How to use R for data science and 2. Data Visualization and Comparison	HASEGAWA Takanori	PC room 2 in Library（M&D Tower 4F）and/or student can access to class materials remotely.
3	5/24	14:30-16:00	情報検索室	Data science in practice Ⅰ	3. Correlation, and Regression and 4. Survival analysis	HASEGAWA Takanori	PC room 2 in Library（M&D Tower 4F）and/or student can access to class materials remotely.
4	5/24	16:10-17:40	情報検索室	Data science in practice Ⅱ	3. Correlation, and Regression and 4. Survival analysis	HASEGAWA Takanori	PC room 2 in Library（M&D Tower 4F）and/or student

							can access to class materials remotely.
5	6/7	14:30-16:00	情報検索室	Data science in practice Ⅲ	4. Survival analysis and 5. Classification and Prediction	HASEGAWA Takanori	PC room 2 in Library（M&D Tower 4F）and/or student can access to class materials remotely.
6	6/7	16:10-17:40	情報検索室	Data science in practice Ⅳ	4. Survival analysis and 5. Classification and Prediction	HASEGAWA Takanori	PC room 2 in Library（M&D Tower 4F）and/or student can access to class materials remotely.
7	6/21	14:30-16:00	情報検索室	Data science in practice Ⅴ	6. Multivariate methods in data science	HASEGAWA Takanori	PC room 2 in Library（M&D Tower 4F）and/or student can access to class materials remotely.
8	6/21	16:10-17:40	情報検索室	Data science in practice Ⅵ	6. Multivariate methods in data science	HASEGAWA Takanori	PC room 2 in Library（M&D Tower 4F）and/or student can access to class materials remotely.

Lecture Style

The course gives both lectures and practices.

Course Outline

1. How to use R for data science
2. Data Visualization and Comparison
3. Correlation and Regression
4. Survival analysis
5. Classification and Prediction
6. Multivariate methods in data science

Grading System

Participation (0%) and assignments (100%) due to COVID-19 pandemic

Grading Rule

A report will be imposed for each lecture and evaluated by the instructor.

Prerequisite Reading

Students are encouraged to attend "Data Science I".

Exam eligibility

No tests will be conducted. Please submit the assignments given after each class.

Composition Unit

1. How to use R for data science 2. Data Visualization and Comparison 3. Correlation and Regression 4. Survival analysis 5. Classification and Prediction 6. Multivariate methods in data science
Module Unit Judgment Submit and pass assignments for all units. Class materials and assignments will be published on the web.
Relationship With Other Subjects "Data Science I" or equivalent level knowledge is assumed.
Note(s) to Students This is a compulsory elective course for students in the Integrative Biomedical Sciences Programs for Preemptive Medicine. Other students can attend this course as long as seats are available, but the course students are given priority over others.
Email t.hasegawa.dsc@tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information Please contact me in advance.

Lecture No	041510				
Subject title	Data Science Ⅲ			**Subject ID**	GC—c6371-L
Instructors	竹内 勝之, 下川 朝有[TAKEUCHI Katsuyuki, SHIMOKAWA Asanao]				
Semester	Spring 2022	**Level**	1st - year	**Units**	1
Course by the instructor with practical experiences					

All classes are taught in Japanese.

Lecture place

Please check the course schedule.

Course Purpose and Outline

Course Purpose：Python is the essential tool for data analyses using the Machine Learning. Students will acquire the Python programming skills in this course.

Outline：This course gives the practical training for beginners to master the Python programming skills.

Course Objective(s)

The goal is that students learn the basic Python programming skills.

Lecture plan

TBA

Lecture Style

The course consists of lectures and practices. It will be held only on Saturday.

Grading System

Participation (70%), and discussion (30%)

Prerequisite Reading

Students are recommended to prepare their classes with Reference Materials.

Reference Materials

Python スタートブック ： 一番やさしいパイソンの本／辻真吾：技術評論社, 2010

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

This is a compulsory elective course for students in the Integrative Biomedical Sciences Programs for Preemptive Medicine. Other students can attend this course as long as seats are available, but the course students are given priority over others.

Email

TAKEUCHI Katsuyuki:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

TAKEUCHI Katsuyuki:Weekdays only. Advanced appointments are required.

Contact to Katsuyuki Takeuchi in Career Development Office (E-mail: takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp)

Lecture No	041511				
Subject title	Data Science Ⅳ			Subject ID	GC—c6372-L
Instructors	竹内 勝之, 小島 寛之[TAKEUCHI Katsuyuki, KOJIMA Hiroyuki]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st － year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					

All classes are taught in Japanese.

Lecture place

Please check the course schedule.

Course Purpose and Outline

Course Purpose：Students will acquire the essence of the statistics, which is the basis of learning data science.

Outline：This course gives lectures on the Bayesian statistics, which is the basis of the Artificial Intelligence and other technologies, without using difficult formulae.

Course Objective(s)

The goal is that students acquire the key knowledge of the Bayesian statistics.

Lecture plan

TBA

Lecture Style

The course consists of lectures.

Grading System

Participation (70%), and discussion (30%)

Prerequisite Reading

None

TextBook

完全独習ベイズ統計学入門／小島寛之：ダイヤモンド社, 2015

完全独習統計学入門／小島寛之：ダイヤモンド社, 2006

Email

TAKEUCHI Katsuyuki:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

TAKEUCHI Katsuyuki:Weekdays only. Advanced appointments are required.

Contact to Katsuyuki Takeuchi in Career Development Office (E-mail: takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp)

Lecture No	041031				
Subject title	Epidemiology			Subject ID	
Instructors	藤原　武男[FUJIWARA Takeo]				
Semester	Spring 2022	Level	1st－　year	Units	2
Course by the instructor with practical experiences					

All classes are taught in English.

Course Purpose and Outline

Course Purpose

This course introduces the principles and methods used in epidemiologic research.

Outline

This course is a lesson to learn the basics of the Clinical Statistics and Bioinformatics Graduate Program of the Integrative Biomedical SciencesPrograms for Preemptive Medicine aiming at the training of personnel who can promote precision medicine.

Epidemiology is defined as the study of the causes and distribution of health-related states or events in specified populations, and the application of this knowledge to control those health problems.

Throughout the course we will focus on conceptual and practical issues in the design, conduct, and analysis of epidemiologic studies for description and causal inference.

Course Objective(s)

By the end of this course, students will be able to:

a) Describe and calculate measures of disease frequency and measures of effect.

b) Explain main types of epidemiologic study, and discuss appropriate design to use in a given situation.

c) Explain potential biases in epidemiologic study and how to deal with these biases, and control confounding by stratifying data.

d) Explain how epidemiology can be applied to evaluate health policy, investigate infectious diseases and genetic factors with examples.

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Theme	Staff	Note
1	6/20	08:50-10:20	G-Lab	Lecture: Measurement and Sampling	FUJIWARA Takeo	*Watch videos relevant to lecture prior to the session
2	6/20	10:30-12:00	G-Lab	Lecture: Measurement and Sampling	FUJIWARA Takeo	*Watch videos relevant to lecture prior to the session
3	6/20	13:00-14:30	G-Lab	Field study and presentation: Measurement and Sampling	FUJIWARA Takeo, MORITA AYAKO, MATSUYAMA Yuusuke, NAWA Nobutoshi, TANI Yukako, YAMAOKA Yui	

4	6/20	14:40-16:10	G-Lab	Field study and presentation: Measurement and Sampling	FUJIWARA Takeo, MORITA AYAKO, MATSUYAMA Yuusuke, NAWA Nobutoshi, TANI Yukako, YAMAOKA Yui	
5	6/21	08:50-10:20	G-Lab	Lecture: Study designs and Confounder	FUJIWARA Takeo	
6	6/21	10:30-12:00	G-Lab	Lecture: Study designs and Confounder	FUJIWARA Takeo	
7	6/21	13:00-14:30	G-Lab	Case and group activity: Critical Appraisal	FUJIWARA Takeo, MORITA AYAKO, MATSUYAMA Yuusuke, NAWA Nobutoshi, TANI Yukako, YAMAOKA Yui	
8	6/21	14:40-16:10	G-Lab	Case and group activity: Critical Appraisal	FUJIWARA Takeo, MORITA AYAKO, MATSUYAMA Yuusuke, NAWA Nobutoshi, TANI Yukako, YAMAOKA Yui	
9	6/23	08:50-10:20	G-Lab	Paper review (individual evaluation): Advanced epidemiology to apply for real world	FUJIWARA Takeo, MORITA AYAKO, MATSUYAMA Yuusuke, NAWA Nobutoshi, TANI Yukako, YAMAOKA Yui	
10	6/23	10:30-12:00	G-Lab	Paper review (individual evaluation): Advanced epidemiology to apply for real world	FUJIWARA Takeo, MORITA AYAKO, MATSUYAMA Yuusuke, NAWA Nobutoshi, TANI Yukako, YAMAOKA Yui	
11	6/23	13:00-14:30	G-Lab	Lecture: Advanced epidemiology to apply for real world	FUJIWARA Takeo	
12	6/23	14:40-16:10	G-Lab	Lecture: Advanced epidemiology to apply for real world	FUJIWARA Takeo	

13	6/24	08:50-10:20	共用講義室2	Final exam	FUJIWARA Takeo, MORITA AYAKO, MATSUYAMA Yuusuke, NAWA Nobutoshi, TANI Yukako, YAMAOKA Yui	
14	6/24	10:30-12:00	共用講義室2	Final exam	FUJIWARA Takeo, MORITA AYAKO, MATSUYAMA Yuusuke, NAWA Nobutoshi, TANI Yukako, YAMAOKA Yui	
15	6/24	13:00-14:30	共用講義室2	Exam review	FUJIWARA Takeo, MORITA AYAKO, MATSUYAMA Yuusuke, NAWA Nobutoshi, TANI Yukako, YAMAOKA Yui	
16	6/24	14:40-16:10	共用講義室2	Exam review	FUJIWARA Takeo, MORITA AYAKO, MATSUYAMA Yuusuke, NAWA Nobutoshi, TANI Yukako, YAMAOKA Yui	
17	6/24	15:00-16:30	遠隔授業（非同期型）	[Optional] Video lectures on Causal inference(on WebClass)	JAXIE Yang	

Lecture Style

This course will consist of lectures and case-based class activities. Students will be required to write a final report.

Grading System

Grades will be based on the following elements:

Participation 10%

Assignments 40% (Presentation 20%, Report 20%)

Exam 50%

Prerequisite Reading

Reading materials will be available online at the course webpage. Students are expected to have worked thorough the materials before attending the corresponding class.

Reference Materials

Gordis L. Epidemiology: with student consult. 5th edition. Philadelphia: Elservier; 2013

Important Course Requirements

Chief instructor's permission is required before registering to the course.

Lecture No	041032				
Subject title	Clinical Biostatistics and Statistical GeneticsM			Subject ID	
Instructors	髙橋　邦彦, 安齋　達彦[TAKAHASHI Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko]				
Semester	Spring 2022	Level	1st－　year	Units	2
Course by the instructor with practical experiences					

All classes are taught in English.

Lecture place

Online video

Course Purpose and Outline

Course Purpose:

This course introduces the basic techniques important for analyzing data from epidemiologic, biomedical (including clinical and genetic) and other public health related research. Statistical reasoning will be emphasized through problem solving and practical applications.

Outline:

Biostatistics is the application of statistical methods to data in biomedical, biological, and health sciences. It is a key technique for the collection, analysis, and presentation of data especially in quantitative studies. Throughout the seminar, we will review the broad field of statistical data analysis and the range of issues that arise when analyzing health data. We will read and discuss selected chapters from a textbook and apply statistical methods to wide range of quantitative study questions.

Course Objective(s)

By the end of this course, students will be able to:

a) Interpret basic statistical terminologies.

b) Explain assumptions and conditions for basic statistical techniques, and judge which statistical technique to use in a given situation.

c) Conduct basic statistical techniques both by hand and using a statistical software, and present results using publication quality tables.

d) Describe results of statistical analysis using standard statistical expressions.

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Theme	Staff	Note
1	5/30	08:50-10:20	遠隔授業（非同期型）	Lecture: Introduction to Biostatistics	TAKAHASHI Kunihiko	
2	5/30	10:30-12:00	遠隔授業（非同期型）	Lecture: Data presentation; Numerical summary measures (1)	ANZAI Tatsuhiko	
3	5/31	08:50-10:20	遠隔授業（非同期型）	Lecture: Data presentation; Numerical summary measures (2)	ANZAI Tatsuhiko	
4	5/31	10:30-12:00	遠隔授業（非同期型）	Lecture: Probability and Theoretical distributions (1)	ANZAI Tatsuhiko	
5	6/2	08:50-10:20	遠隔授業（非同期型）	Lecture: Probability and Theoretical distributions (2)	TAKAHASHI Kunihiko	
6	6/2	10:30-12:00	遠隔授業（非同期型）	Lecture: Estimation	TAKAHASHI Kunihiko	
7	6/2	13:00-14:30	遠隔授業（非同期	Laboratory session	TAKAHASHI Kunihiko,	Optional 1

			型)		ANZAI Tatsuhiko	
8	6/2	14:40-16:10	遠隔授業(非同期型)	Laboratory session	TAKAHASHI Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko	Optional 2
9	6/3	08:50-10:20	遠隔授業(非同期型)	Lecture: Comparing groups - continuous data (1)	TAKAHASHI Kunihiko	
10	6/3	10:30-12:00	遠隔授業(非同期型)	Lecture: Comparing groups - continuous data (2)	TAKAHASHI Kunihiko	
11	6/3	13:00-14:30	遠隔授業(非同期型)	Laboratory session	TAKAHASHI Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko	Optional 3
12	6/3	14:40-16:10	遠隔授業(非同期型)	Laboratory session	TAKAHASHI Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko	Optional 4
13	6/6	08:50-10:20	遠隔授業(非同期型)	Lecture: Comparing groups - categorical data	ANZAI Tatsuhiko	
14	6/6	10:30-12:00	遠隔授業(非同期型)	Lecture: Analysis of Variance; Multiple comparison	ANZAI Tatsuhiko	
15	6/6	13:00-14:30	遠隔授業(非同期型)	Laboratory session	TAKAHASHI Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko	Optional 5
16	6/6	14:40-16:10	遠隔授業(非同期型)	Laboratory session	TAKAHASHI Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko	Optional 6
17	6/7	08:50-10:20	遠隔授業(非同期型)	Lecture: Correlation; linear regression	TAKAHASHI Kunihiko	
18	6/7	10:30-12:00	遠隔授業(非同期型)	Lecture: Multivariate analysis (1)	TAKAHASHI Kunihiko	
19	6/7	13:00-14:30	遠隔授業(非同期型)	Laboratory session	TAKAHASHI Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko	Optional 7
20	6/7	14:40-16:10	遠隔授業(非同期型)	Laboratory session	TAKAHASHI Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko	Optional 8
21	6/9	08:50-10:20	遠隔授業	Lecture: Multivariate	ANZAI	

			（非同期型）	analysis (2)	Tatsuhiko	
22	6/9	10:30-12:00	遠隔授業（非同期型）	Lecture: Multivariate analysis (3)	ANZAI Tatsuhiko	
23	6/9	13:00-14:30	遠隔授業（非同期型）	Laboratory session	TAKAHASHI Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko	Optional 9
24	6/9	14:40-16:10	遠隔授業（非同期型）	Laboratory session	TAKAHASHI Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko	Optional 10
25	6/10	08:50-10:20	遠隔授業（非同期型）	Lecture: Survival analysis	ANZAI Tatsuhiko	
26	6/10	10:30-12:00	遠隔授業（非同期型）	Final Exam	TAKAHASHI Kunihiko	

Lecture Style

This course will consist of lectures and optional laboratory sessions (online video). Q&A system on webclass or some optional hours will be prepared. There will be some homework assignments, and examination/reports. (Details will be announced later.)

Course Outline

Refer to the course schedule

Grading System

Grades will be based on the following elements:

Participation 20%

Homework exercise 30%

Final examination/report 50%

Prerequisite Reading

Reading textbook will be available online at the course webpage. Students are expected to have worked thorough the materials before attending the corresponding class.

Reference Materials

Pagano M, Gauvreau K. Principles of Biostatistics. 2nd ed. Belmont: Brooks/Cole; 2000.

Rosner B. Fundamentals of Biostatistics. 8th ed. Brooks/Cole; 2015.

Altman DG. Practical Statistics for Medical Research. Chapman & Hall; 1991.

Armitage P. Statistical Methods in Medical Research. 4th ed. Blackwell Science Ltd; 2002.

Important Course Requirements

Chief instructor's permission is required before registering to the course.

Note(s) to Students

The statistical software Stata will be used in this course, which will be available to each student during the course.

Students are expected to perform basic algebra, including logarithms and exponentials, by hand or using calculator.

Lecture No	041033				
Subject title	Advanced Biosensing Devices			Subject ID	
Instructors	三林 浩二, 當麻 浩司, 池内 真志, 松元 亮, 加藤 大[MITSUBAYASHI KOJI, TOMA KOJI, IKEUCHI Masashi, MATSUMOTO AKIRA, KATOU Dai]				
Semester	Spring 2022	Level	1st - year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					

Availability in English:When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

All lectures are given online (zoom).

Course Purpose and Outline

Course Purpose:This program offers lectures on several important topics in Sensing devices, Biochemistry, Recognition materials, MEMS and Optics for Biosensing in the medicaland dental fields. The major purpose of the program is to obtain the latest information and to train scientific mind as well as logical thinking skills necessary to become independent researchers.

Outline:Several types of the advanced biosensing devices and technologies are introduced and some potential applications in the medical and dentalfields will be discussed.

Course Objective(s)

Introduce useful information from the basic biosensors to latest biochemical sensing devices in the medical and dental fields to attendants.

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Theme	Staff
1	5/11	13:00-15:15	Zoom	Spatiotemporal Biosensing in the gas phase	MITSUBAYASHI KOJI, TOMA KOJI
2	5/18	13:00-15:15	Zoom	Material technology for realizing high performance biosensors	KATOU Dai
3	5/25	13:00-15:15	Zoom	Biomedical microdevice by using micro/nano 3D fabrication	IKEUCHI Masashi
4	6/1	13:00-15:15	Zoom	From Mechano-biological Sensing to Mechano-medicine	IKEUCHI Masashi
5	6/8	13:00-15:15	Zoom	Biosensing-synchronized therapeutic technologies	MATSUMOTO AKIRA

Lecture Style

Lectures on the essence of advanced biosensing devices.

Grading System

Grading is given by taking all activities of the students into account such as participation of lecture class and discussion (50%), quality of discussion and presentation (30%), as well as willingness and understanding of discussion (20%).

Prerequisite Reading

Any students who prepare for this course, they can refer to the following books and paper.

Reference Materials

テレワーク社会を支えるリモートセンシング = Advanced remote sensing for supporting telework／三林浩二 監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2021

「非接触」が拓く新しいバイタルモニタリング = Non-Contact Vital Signs Monitoring : 革新的な健康管理と医療・介護への応用／三林浩二監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2021

Chemical, gas, and biosensors for internet of things and related applications／edited by Kohji Mitsubayashi, Osamu Niwa, Yuko Ueno,三林, 浩二,Niwa, Osamu. [丹羽修],Ueno, Yuko. [上野祐子],:Elsevier, 2019

代謝センシング = Metabolic sensing : 健康, 食, 美容, 薬, そして脳の代謝を知る／三林浩二 監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2018

生体ガス計測と高感度ガスセンシング/ 三林浩二監修／三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2017

スポーツバイオ科学と先進スポーツギアの開発／三林浩二監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2015

スマート・ヒューマンセンシング : 健康ビッグデータ時代のためのセンサ・情報・エネルギー技術／三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2014

ヘルスケアとバイオ医療のための先端デバイス機器／三林浩二監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2009

Micro Electronic and Mechanical Systems／Kenichi Takahata:IntechOpen, 2009

刺激応答性高分子ハンドブック = Stimuli-responsive polymers handbook／宮田隆志 監修,宮田, 隆志,:エヌ・ティー・エス, 2018

To be distributed during the lecture.

Important Course Requirements
To be announced during the lecture.
Email
MITSUBAYASHI KOJI:m.bdi@tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information
MITSUBAYASHI KOJI:Every Monday morning (11:00 AM to noon) at room No. 503B on 5 fl. at Building 21

Lecture No	041034				
Subject title	Advanced Medical Device and System			Subject ID	
Instructors	中島　義和, 梶　弘和, 坂内　英夫, 清水　秀幸,池内　真志, PARK　HEEWON[NAKAJIMA Yoshikazu, KAJI Hirokazu, BANNNAI Hideo, IKEUCHI Masashi, SHIMIZU Hideyuki,, PARK Heewon]				
Semester	Spring 2022	Level	1st－　year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					

Availability in English:When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Introduce latest research and development of medical devices and systems such as real time image measurement device, image analysis technology with AI, and assist robot for surgery.

Lecture place

All lectures are given online (zoom).

Course Purpose and Outline

The course will introduce the latest research topics and development of medical devices and systems to assist surgery that integrate IoT or AI. The students will acquire the basic knowledge to promote the development of medical devices and systems.

Course Objective(s)

The aim of the course is to understand the basic knowledge to promote the development of medical devices and systems integrated IoT and AI.

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Theme	Staff
1	6/27	14:00-16:15	Zoom	AI implementation in medicine	NAKAJIMA Yoshikazu
2	7/4	14:00-16:15	Zoom	Biodelivery systems	KAJI Hirokazu
3	7/11	14:00-16:15	Zoom	Memory-saving algorithms and data structures	BANNNAI Hideo
4	7/19	14:00-16:15	Zoom	Precise therapeutic devices and systems	IKEUCHI Masashi
5	7/25	14:00-16:15	Zoom	Medical-Device Image Analysis and its Application to Practical Clinic	SHIMIZU Hideyuki,
6	8/1	14:00-16:15	Zoom	Gene network estimation using machine learning and its applications	PARK Heewon
7	8/22	14:00-16:15	Zoom	Computer integrated surgery	NAKAJIMA Yoshikazu

Lecture Style

Lecture and discussion

Course Outline

The details are shown in another table.

Grading System

Attendance to lectures (60 %) and reports (40 %) will be evaluated.

Grading Rule

Attendance to lectures (60 %) and reports (40 %)

Prerequisite Reading

Instruction will be done at the first lecture. It will be done in any class if necessary.

Exam eligibility

No restriction.

Composition Unit

Yoshikazu Nakajima, Hirokazu Kaji, Masashi Ikeuchi, Hideo Bannai, Heewon Park, Hideyuki Shimizu

Module Unit Judgment

1 unit

TextBook

Handout will be provided in each class if necessary.

Reference Materials

Handouts will be provided if necessary.

Important Course Requirements

Nothing.
Note(s) to Students Nothing.
Email NAKAJIMA Yoshikazu:nakajima.bmi@tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information NAKAJIMA Yoshikazu:15:00–16:30 on every Monday at Room 409A on the 4th floor, Building 21, Surugadai campus

Lecture No	041035				
Subject title	Wearable & IoT Devices and Applications			Subject ID	
Instructors	三林 浩二, 飯谷 健太, 山口 真澄, 成瀬 哲也, 田邉 勇二, 吉岡 克成[MITSUBAYASHI KOJI, IITANI Kennta, YAMAGUCHI Masumi, Tetsuya Naruse, TANABE Yuji, YOSHIOKA Katsunari]				
Semester	Spring 2022	Level	1st - year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					

Availability in English:When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

All lectures are given online (zoom).

Course Purpose and Outline

Course Purpose:The program offers lectures on several important topics in Sensing devices & instruments, IoT technologies & Security and Energy harvesting devices in the medical and dental fields. The major purpose of the program is to obtain the latest information and to train scientific mind as well as logical thinking skills necessary to become independent researchers.

Outline:Several types of the advanced wearable IoT devices and technologies are introduced and some potential applications in the medical and dentalfields will be discussed.

Course Objective(s)

Introduce useful information from the basic wearable sensors to latest IoT devices in the medical and dental fields to attendants.

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Theme	Staff
1	5/27	13:00-15:15	Zoom	Wearable biosensors & Gas-imaging camera	MITSUBAYASHI KOJI, IITANI Kennta
2	6/15	13:00-15:15	Zoom	Utilization of wearable bioelectrode "hitoe"in IoT society	YAMAGUCHI Masumi
3	6/22	13:00-15:15	Zoom	Wearable and IoT devices in consumer electronics	Tetsuya Naruse
4	6/29	13:00-15:15	Zoom	Cutting edge wireless powering technologies for medical/IoT application	TANABE Yuji
5	7/6	13:00-15:15	Zoom	Security issues in IoT devices	YOSHIOKA Katsunari

Lecture Style

Lectures on the essence of wearable IoT technologies.

Grading System

Grading is given by taking all activities of the students into account such as participation of lecture class and discussion (50%), quality of discussion and presentation (30%), as well as willingness and understanding of discussion (20%).

Prerequisite Reading

Any students who prepare for this course, they can refer to the following books and paper.

Reference Materials

テレワーク社会を支えるリモートセンシング = Advanced remote sensing for supporting telework／三林浩二 監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2021

「非接触」が拓く新しいバイタルモニタリング = Non-Contact Vital Signs Monitoring : 革新的な健康管理と医療・介護への応用／三林浩二監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2021

Chemical, gas, and biosensors for internet of things and related applications／edited by Kohji Mitsubayashi, Osamu Niwa, Yuko Ueno,三林, 浩二,Niwa, Osamu. [丹羽修],Ueno, Yuko. [上野祐子],:Elsevier, 2019

代謝センシング = Metabolic sensing : 健康, 食, 美容, 薬, そして脳の代謝を知る／三林浩二 監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2018

生体ガス計測と高感度ガスセンシング/ 三林浩二監修／三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2017

スポーツバイオ科学と先進スポーツギアの開発／三林浩二監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2015

スマート・ヒューマンセンシング : 健康ビッグデータ時代のためのセンサ・情報・エネルギー技術／三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2014

ヘルスケアとバイオ医療のための先端デバイス機器／三林浩二監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2009

ユビキタス・バイオセンシング : 健康モニタリング&日常ケアのための計測技術／三林浩二 監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2006

To be distributed during the lecture.

Important Course Requirements
To be announced during the lecture.
Email
MITSUBAYASHI KOJI:m.bdi@tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information
MITSUBAYASHI KOJI:Every Monday morning (11:00 AM to noon) at room No. 503B on 5 fl. at Building 21

Lecture No	041036				
Subject title	Molecular Pathophysiology			Subject ID	
Instructors	佐々木 純子, 田中 光一, 荒川 博文, 竹内 純, PARK HEEWON[SASAKI Junnko, TANAKA KOICHI, Hirofumi Arakawa, TAKEUCHI Junn, PARK Heewon]				
Semester	Spring 2022	Level	1st year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					

Availability in English:When an international student registers this course for credits, this course is done in English.

Course Purpose and Outline

Course Purpose:The purpose of this course is to obtain overview of the current progress in the research on molecular pathophysiology of the diseases based on the basic biosciences including molecular biology, genome science and epigenetics, and also practical approach to the development of prevention and therapies of the diseases.

Outline:This course offers lectures on molecular pathophysiology of the diseases such as cancer, metabolic diseases, immunological and neurological diseases and congenital diseases based on basic biosciences including molecular biology, genome science and epigenetics. Development of the novel and rational prevention and therapies according to the molecular physiology will also be discussed.

Course Objective(s)

To obtain overview of the molecular pathophysiology of cancer, metabolic diseases, autoimmune and neurological diseases, and congenital heart diseases, and to discuss development of rational prevention and therapies of these diseases.Introduce useful information from the latest biology to basic medicine to attendants.

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Theme	Staff
1	5/6	13:00-15:15	Zoom	Data science for disease pathogenesis	PARK Heewon
2	5/12	13:00-15:15	Zoom	Cancer biology and pathophysiology: Lessons from p53	Hirofumi Arakawa
3	5/13	13:00-15:15	Zoom	Molecular pathophysiology of neuropsychiatric diseases	TANAKA KOICHI
4	5/19	13:00-15:15	Zoom	Molecular pathophysiology of cancer: Lessons from phospholipids	SASAKI Junnko
5	5/20	13:00-15:15	Zoom	Molecular pathophysiology of congenital heart diseases	TAKEUCHI Junn

Lecture Style

Lecture, discussion and presentation

Grading System

Participation to lectures is evaluated.

Prerequisite Reading

Basic knowledge on molecular biology, biochemistry, neuroscience and immunology is required.

Reference Materials

Mark F. Bear, Barry W. Connors and Michael A. Paradiso, Neuroscience: Exploring the Brain. Lippincott Williams & Wilkins.

Scott F. Gilbert, "Developmental Biology" (10th Edition)

T.W.Sadler, "Langman's medical embryology"(13th Edition)

Important Course Requirements

・Your attendance will be taken by the attendance system. Please make sure to pass your student ID card over the card reader of system roughly 10 minutes prior to each lecture starts. Usually, the card reader is on the wall by the back door of the lecture room.

Email

SASAKI Junnko:isjunko.pip@mri.tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

SASAKI Junnko:Mon.-Fri. AM.10:00-PM.5:00 M&D Tower 19F

Lecture No	041037				
Subject title	Advanced Chemical Biology			**Subject ID**	
Instructors	玉村 啓和, 沼本 修孝, 藤井 晋也, 辻 耕平, 丹羽 節[TAMAMURA HIROKAZU, NUMOTO NOBUTAKA, FUJII Shinnya, TSUJI Kouhei, NIWA Takashi]				
Semester	Spring 2022	**Level**	1st - year	**Units**	1
Course by the instructor with practical experiences					

Availability in English:When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Course Purpose and Outline

Course Purpose:Fundamental knowledge and technology on the development of chemical biology used in several research fields (life science, analytical chemistry, organic chemistry, material science, etc) and the recent topics on their advanced researches will be educated.

Outline:Various basic methods required for chemical biology researches will be discussed based on recent advanced results.

Course Objective(s)

Chemical biology is a research field, in which biological phenomena are analyzed and regulated, and is complicatedly correlated to several research fields such as medicinal chemistry and nanotechnologies. This course deals with their up-to-date advanced research tendencies.

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Theme	Staff
1	6/11	14:00-16:15	Zoom	Advanced Chemical Biology Research1	TSUJI Kouhei
2	6/18	12:40-14:55	Zoom	Advanced Chemical Biology Research2	NUMOTO NOBUTAKA
3	6/25	14:00-16:15	Zoom	Advanced Chemical Biology Research3	FUJII Shinnya
4	7/2	12:40-14:55	Zoom	Advanced Chemical Biology Research4	NIWA Takashi
5	7/9	14:00-16:15	Zoom	Advanced Chemical Biology Research5	TAMAMURA HIROKAZU

Lecture Style

This course includes seminar-type lectures, exercises about organic chemistry, and practices about chemical biology techniques.

Grading System

Attendance (50%) and Presentation (50%)

Prerequisite Reading

Fundamental organic chemistry should be reviewed. The books listed in #9 are useful for understanding the topics in this course.

Reference Materials

Chemical Biology (L. Schreiber, T. kapoor, G. Wess Eds, WILEY-VCH); PROTEIN TARGETING WITH SMALL MOLECULES - Chemical Biology Techniques and Applications (Wiley)

Email

TAMAMURA HIROKAZU:tamamura.mr@tmd.ac.jp

FUJII Shinnya:fujiis.chem@tmd.ac.jp

TSUJI Kouhei:ktsuji.mr@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

TAMAMURA HIROKAZU:Mon-Fri, 3-5 pm

Bldg22, Fl6, Rm603B

Lecture No	041038				
Subject title	Molecular and Chemical Somatology			Subject ID	
Instructors	影近 弘之, 渡邉 信元[KAGECHIKA HIROYUKI, Nobumoto Watanabe]				
Semester	Spring 2022	Level	1st - year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					

Availability in English: When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

All the lectures will be held online.

Course Purpose and Outline

Course Purpose:We aim to understand basis of Bioorganic Chemistry, Chemical Biology as well as their applications to Medicine and Biology by dealing with variety of molecules that regulate cellular functions including low molecular organic compounds, proteins,and hormones.

Outline:Molecular and Chemical Somatology is an interdisciplinary fields to understand basis of Bioorganic Chemistry, Chemical Biology as well as their applications to Medicine and Biology by dealing with variety of molecules that regulate cellular functions including low molecular organic compounds, proteins, and hormones. Students will hear and discuss about outlines and/or latest topics on discovery, structure, synthesis, biology, and management of these key molecules/factors, and deepen their understanding this new study field.

Course Objective(s)

Students will hear and discuss about latest topics from each instructor.

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Theme	Staff
1	5/19	13:00-15:15	Zoom	Chemical biology and anticancer drug development	Nobumoto Watanabe
2	5/26	13:00-15:15	Zoom	Regulation of physiological function with synthetic molecules	HAGIHARA Shinya
3	5/26	15:30-17:45	Zoom	Physiological functions regulated by genetic factors	ISHIGAKI Kazuyoshi
4	6/2	13:00-15:15	Zoom	Molecular and chemical somatology with membrane functions	YOSHIOKA hiromasa
5	6/16	14:00-16:15	Zoom	Development of Novel Methodologies for Chemical Biology	Mikiko Sodeoka, Kohsuke Dodo

Lecture Style

Lectures by instructors, Presentation by students, and Discussion

Grading System

Attendance (40%) and Report (60%)

Prerequisite Reading

None

Reference Materials

Chemical Biology(L. Schreiber, T. Kapoor, G. Wess Eds.、WILEY-VCH)、PROTEIN TARGETING WITH SMALL MOLECULES - Chemical Biology Techniques and Applications (H. Osada Ed, Wiley)

Important Course Requirements

All the lectures will be held online.

Email

Nobumoto Watanabe:nwatanab@riken.jp

Instructor's Contact Information

Nobumoto Watanabe:3:00-5:00 pm, every Tuesday to:

Dr. Nobumoto Watanabe, Chief Instructor of Molecular and Chemical Somatology"

Lecture No	041039				
Subject title	Lecture of Oral Pathology			**Subject ID**	
Instructors	池田　通[IKEDA Tooru]				
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st year	**Units**	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Conference Room, Dept of Oral Pathology, Build No.1 East, 4th floor / 1st Lab, Dept of Oral Pathology, Build No.1 East, 4th floor

Course Purpose and Outline

Pathogenesis of diseases are reflected in genes, proteins, tussues, organs and/or whole body. Purpose of this course is to understand the mechanism of these pathological changes and to acquire techniques to analyze them.

Course Objective(s)

Graduate students of this course acquire basic knowledges of pathogenesis of diseases. On the basis of the knowledges, the graduate students learn theoretical and practical ways to analyze oral diseases.

Lecture Style

Lecture, microscopy reading and discussion.

Course Outline

Through a critical reading of scientific papers, students learn pathogenesis of diseases, way of analyses and subjects that should be clarified in the field. In addition, students learn scientific way of thinking to draw conclusions from results.

Grading System

Comprehensive assessment based on participation and activity in lectures, practice and discussion.

Prerequisite Reading

None required.

Reference Materials

Provided on request.

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Email

IKEDA Tooru:tohrupth.mpa@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

IKEDA Tooru:Every Monday or Thursday 16:00-17:00 pm. Building 1 East, 4th floor

Lecture No	041040				
Subject title	Practice of Oral Pathology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Conference Room, Dept of Oral Pathology, Build No.1 East, 4th floor / 1st Lab, Dept of Oral Pathology, Build No.1 East, 4th floor

Course Purpose and Outline

Pathogenesis of diseases are reflected in genes, proteins, tussues, organs and/or whole body. Purpose of this course is to understand the mechanism of these pathological changes and to acquire techniques to analyze them.

Course Objective(s)

Graduate students of this course acquire basic knowledges of pathogenesis of diseases. On the basis of the knowledges, the graduate students learn theoretical and practical ways to analyze oral diseases.

Lecture Style

Lecture, microscopy reading and discussion.

Course Outline

On the basis of knowledges obrained from the lecture, students practice basic methods of genetic, biochemical, cell biological and clinicopatholgocal analyses.

Grading System

Comprehensive assessment based on participation and activity in lectures, practice and discussion.

Prerequisite Reading

None required.

Reference Materials

Provided on request.

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Lecture No	041041				
Subject title	Laboratory practice of Oral Pathology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Conference Room, Dept of Oral Pathology, Build No.1 East, 4th floor / 1st Lab, Dept of Oral Pathology, Build No.1 East, 4th floor

Course Purpose and Outline

Pathogenesis of diseases are reflected in genes, proteins, tussues, organs and/or whole body. Purpose of this course is to understand the mechanism of these pathological changes and to acquire techniques to analyze them.

Course Objective(s)

Graduate students of this course acquire basic knowledges of pathogenesis of diseases. On the basis of the knowledges, the graduate students learn theoretical and practical ways to analyze oral diseases.

Lecture Style

Lecture, microscopy reading and discussion.

Course Outline

Students learn analytical techniques through laboratory works and evaluate the data to draw conclusions. Students who have an aim to be qualified as oral pathologists further learn histopathological diagnosis of oral lesions and pathologic autopsy.

Grading System

Comprehensive assessment based on participation and activity in lectures, practice and discussion.

Prerequisite Reading

None required.

Reference Materials

Provided on request.

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Lecture No	041042				
Subject title	Lecture of Bacterial Pathogenesis			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st year	**Units**	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

M&D Tower, 8F Seminar room 10, Staff room of department

Course Purpose and Outline

The purpose of the program of Bacterial Pathogenesis is to provide the updated information related to bacterial infection, host responses and the development of infectious diseases. Also, indigenous microflora-mediated homeostasis and pathogenesis are introduced.

Course Objective(s)

The goal of the program is to acquire knowledge including not only the mechanism to cause infectious diseases, bacterial infection system and immune responses against pathogen infection, but also to design the experiments and analysis using scientific methods.

Lecture Style

A small group

Course Outline

To understand infection system by pathogenic bacteria, it requires overviewing from both pathogens and hosts at the molecular level. In this lecture, the molecular mechanisms of bacterial infection and host immune responses will be introduced. Also, recent topics on advanced medicines including infectious diseases, immunology and ecology of indigenous microflora are discussed.

Grading System

Evaluation is based on attendance for lecture .

Prerequisite Reading

Prior to a lecture, practice and lab, confirm lecture contents and learn necessary knowledge by reference books beforehand.

Reference Materials

No particular books are designated. Papers and references are guided for each research subject.

Important Course Requirements

Nothing particular.

Note(s) to Students

Nothing particular.

Lecture No	041043				
Subject title	Practice of Bacterial Pathogenesis			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st – 2nd year	**Units**	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

M&D Tower, 8F Seminar room 10, Staff room of department

Course Purpose and Outline

The purpose of the program of Bacterial Pathogenesis is to be sharying the updated information related to bacterial infection, host responses and the development of infectious diseases. Also, indigenous microflora-mediated homeostasis and pathogenesis are introduced.

Course Objective(s)

The goal of the program is to acquire knowledge including not only the mechanism to cause infectious diseases, bacterial infection system and immune responses against pathogen infection, but also to design the experiments and analysis using scientific methods.

Lecture Style

A small group

Course Outline

By reading and introducing the updated scientific papers in turns, students will learn critical thinking in discussion, summarizing, writing and presentation skills through discussion in Journal Club.

Grading System

Evaluation is based on attendance for practice and the contents of presentation of students.

Prerequisite Reading

Prior to a practice, confirm the contents of introducing scientific papers and learn necessary knowledge by reference books beforehand.

Reference Materials

No particular books are designated. Papers and references are guided for each research subject.

Important Course Requirements

Nothing particular.

Note(s) to Students

Nothing particular.

Lecture No	041044				
Subject title	Laboratory practice of Bacterial Pathogenesis			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	2nd – 3rd year	**Units**	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

M&D Tower, 8F Seminar room 10, Staff room of department

Course Purpose and Outline

The purpose of the program of Bacterial Pathogenesis is to provide the updated information related to bacterial infection, host responses and the development of infectious diseases. Also, indigenous microflora-mediated homeostasis and pathogenesis are introduced.

Course Objective(s)

The goal of the program is to acquire knowledge including not only the mechanism to cause infectious diseases, bacterial infection system and immune responses against pathogen infection, but also to design the experiments and analysis using scientific methods.

Lecture Style

group guidance team teaching

Course Outline

The students will perform experiments related bacterial infection, innate immune responses using several methods. These include bacterial culture, genetics, development of cell culture, in vivo studies using animal. Students will complete their own project.

Grading System

Evaluation is based on thesis completion.

Prerequisite Reading

Prior to a lecture, practice and lab, confirm lecture contents and learn necessary knowledge by reference books beforehand.

Reference Materials

No particular books are designated. Papers and references are guided for each research subject.

Important Course Requirements

Nothing particular.

Note(s) to Students

Nothing particular.

Lecture No	041045				
Subject title	Lecture of Molecular Immunology			**Subject ID**	
Instructors	東 みゆき[AZUMA MIYUKI]				
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st year	**Units**	6
Course by the instructor with practical experiences					

All lectures are conducted in English.

Lecture place

Lecture and Practice: M&D tower, 6F Seminar room 11 or Zoom

Course Purpose and Outline

To understand how　immune systems contrbute to healty and disease status and also to learn how to control immune-mediated diseases.

Course Objective(s)

To explain systemic and organ-specific immune responses and to bring idesa how to control immune diseases

Lecture Style

Presentation by a small group and comprehensive discussion

Course Outline

Every Monday from January 16 to　March 6,　17:00 -19:00

Select several immunology reviews in 2022 immunology topics, read by a small group,and then present and discuss by all class

Grading System

Comprehensive assessment (presentation, discussion, resrach content, conference/meeting participation)

Prerequisite Reading

must review the things that you has learned in ubdergraduate Immunology classes

Reference Materials

Cellular and Molecular Immunology （Seventh Edition） Elsevier Saunders

Important Course Requirements

All lecture, presentation and discussion are provided in English.

Note(s) to Students

None

Lecture No	041046				
Subject title	Practice of Molecular Immunology			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st – 2nd year	**Units**	4
Course by the instructor with practical experiences					

All lectures are conducted in English.

Lecture place

Lecture and Practice: M&D tower, 6F Seminar room 11

Course Purpose and Outline

To understand how　immune systems contrbute to healty and disease status and also to learn how to control immune-mediated diseases.

Course Objective(s)

To explain systemic and organ-specific immune responses and to bring idesa how to control immune diseases

Lecture Style

Presentation by a small group and comprehensive discussion

Course Outline

To understand basic and update technology of immunological research and to try to make own study plan

Grading System

Comprehensive assessment (presentation, discussion, resrach content, conference/meeting participation)

Prerequisite Reading

must review the things that you has learned in ubdergraduate Immunology classes

Reference Materials

Cellular and Molecular Immunology （Seventh Edition） Elsevier Saunders

Important Course Requirements

All lecture, presentation and discussion are provided in English.

Note(s) to Students

None

Lecture No	041047				
Subject title	Laboratory practice of Molecular Immunology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

All lectures are conducted in English.

Lecture place

Lecture and Practice: M&D tower, 6F Seminar room 11

Course Purpose and Outline

To understand how　immune systems contrbute to healty and disease status and also to learn how to control immune-mediated diseases.

Course Objective(s)

To explain systemic and organ-specific immune responses and to bring idesa how to control immune diseases

Lecture Style

Presentation by a small group and comprehensive discussion

Course Outline

To acquire fundamental techniques for immunological research.

To make own study plan and to practice own study

Grading System

Comprehensive assessment (presentation, discussion, resrach content, conference/meeting participation)

Prerequisite Reading

must review the things that you has learned in ubdergraduate Immunology classes

Reference Materials

Cellular and Molecular Immunology （Seventh Edition） Elsevier Saunders

Important Course Requirements

All lecture, presentation and discussion are provided in English.

Note(s) to Students

None

Lecture No	041048				
Subject title	Lecture of Advanced Biomaterials			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st year	**Units**	6
Course by the instructor with practical experiences					
Lectures will be partially conducted in English.					

Lecture place

Please contact the faculty adviser before attending class.

Course Purpose and Outline

Study about the progress and the various properties advanced biomaterials and dental materials.

In addition, study about the measurement and analysis methods of advanced biomaterials and dental materials.

Course Objective(s)

Acquire the knowledge about the biomedical and dental materials

Lecture Style

All coerces are basically few people education system for providing free discussion.

Course Outline

Goals/outline:

Upon successful completion of the course, the student will be able to:

1. Describe the basic classification of dental materials
2. Understand basic characteristics of recent dental materials
3. Explain current scientific theory regarding evaluating mechanical properties
4. Discuss characteristics of recent representative oral biomaterials and equipment.

Grading System

Comprehensive assessment based on participation, report for lecture, activity for the academic meeting.

Prerequisite Reading

Prerequisite reading will be requested, if necessary

Reference Materials

Phillip's Science of Dental Materials 11th ed. (Annusavice K, Saunders, 2003)

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Lecture No	041049				
Subject title	Practice of Advanced Biomaterials			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Please contact the faculty adviser before attending class.

Course Purpose and Outline

Study about the progress and the various properties advanced biomaterials and dental materials.

In addition, study about the measurement and analysis methods of advanced biomaterials and dental materials.

Course Objective(s)

Acquire the knowledge about the biomedical and dental materials

Lecture Style

All coerces are basically few people education system for providing free discussion.

Course Outline

Goals/Outline:

Students will be able to explain their research results using PowerPoint.

Students will be able to display their research results as a poster presentation.

Student will be able to discuss their findings with other students.

Grading System

Comprehensive assessment based on participation, report for lecture, activity for the academic meeting.

Prerequisite Reading

Prerequisite reading will be requested, if necessary

Reference Materials

Phillip's Science of Dental Materials 11th ed. (Annusavice K, Saunders, 2003)

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Lecture No	041050				
Subject title	Laboratory practice of Advanced Biomaterials			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Please contact the faculty adviser before attending class.

Course Purpose and Outline

Study about the progress and the various properties advanced biomaterials and dental materials.

In addition, study about the measurement and analysis methods of advanced biomaterials and dental materials.

Course Objective(s)

Acquire the knowledge about the biomedical and dental materials

Lecture Style

All coerces are basically few people education system for providing free discussion.

Course Outline

Goals/Outline:

Students should measure basic mechanical properties using testing machine.

Students should determine several hardness values of dental materials.

Student should analyze crystalline component using X-ray diffractometer

Student should analyze atomic vibration using Fourier-transfer-infrared-scopy.

Grading System

Comprehensive assessment based on participation, report for lecture, activity for the academic meeting.

Prerequisite Reading

Prerequisite reading will be requested, if necessary

Reference Materials

Phillip's Science of Dental Materials 11th ed. (Annusavice K, Saunders, 2003)

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Lecture No	041054				
Subject title	Lecture of Oral Radiation Oncology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Remote lectures.Those will be given through a Zoom system（Make sure by contacting me before each lecture or seminar）

Course Purpose and Outline

To understand cutting edge of radiation biology and radiation oncology

Course Objective(s)

To understand the concept and research trend of translational research regarding radiation oncology

Lecture Style

To give lectures and practice to a small number of students.

To cultivate ability to extract problems and constitute your own idea through discussions.

Course Outline

Goals/outline:

Oral Radiation Oncology is a branch of radiation oncology dealing with basic radiobiology, translational research, and radiotherapy for oral cancer. Main objective of this branch in the graduate course is to provide opportunities to study biological strategies for radiosensitization, development of radiosensitizers, molecular mechanisms of tumor radioresistance, the state of the art technology of radiotherapy, and basis of individualized radiotherapy depending on each student's research projects.

Available program

Lecture：Oct,18～Dec,20 2021 on every Tuesday 8:00am～10:00am

Journal Club：every other Tuesday

Research in Progress：every other Tuesday

Special Lecture：Training Program for Specialists in Cancer「Radiation Biology Course」Aug,29～Sep,1

Grading System

Totally evaluate students' achievements based on the presence to lectures and report .

Prerequisite Reading

Read the reference material described below and grasp the outline

Reference Materials

Radiobiology for the radiologist, 8th ed.／Eric J. Hall, Amato J. Giaccia,Hall, Eric J.,Giaccia, Amato J.,：Wolters Kluwer, 2019

臨床放射線腫瘍学 ： 最新知見に基づいた放射線治療の実践／日本放射線腫瘍学会, 日本放射線腫瘍学研究機構編集,日本放射線腫瘍学会,日本放射線腫瘍学研究機構,：南江堂, 2012

放射線医科学 ： 生体と放射線・電磁波・超音波／近藤隆 [ほか] 編集,近藤 隆,島田 義也,田内 広(分子生物学),平岡 真寛,三浦 雅彦,宮川 清(19―),宮越 順二,大西 武雄,松本 英樹：医療科学社, 2016

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Lecture No	041055				
Subject title	Practice of Oral Radiation Oncology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Remote lectures will be given through a Zoom system（Make sure by contacting me before each lecture or seminar）

Course Purpose and Outline

To understand cutting edge of radiation biology and radiation oncology

Course Objective(s)

To understand the concept and reserch trend of translational research regarding radiation oncology

Lecture Style

To give lectures and practice to a small number of students.

To cultivate ability to extract problems and constitute your own idea through discussions.

Course Outline

Goals/Outline:

The outline of Practice is to diagnose varying types of the primary and locoregional sites of oral cancer and to learn how to treat them by radiotherapeutic modalities including 3D-conformal radiotherapy, brachytherapy, and multidisciplinary treatments. Translational research is also included.

Available program

Clinical Conference：On every Friday 18:00～17:00

Grading System

Totally evaluate students’ achievements based on the presence to lectures or seminars and reports regarding their research and presentation.

Prerequisite Reading

Read the reference material described below and grasp the outline

Reference Materials

Radiobiology for the radiologist, 8th ed／Eric J. Hall, Amato J. Giaccia,Hall, Eric J.,Giaccia, Amato J.,：Wolters Kluwer, 2019

臨床放射線腫瘍学 ： 最新知見に基づいた放射線治療の実践／日本放射線腫瘍学会, 日本放射線腫瘍学研究機構編集,日本放射線腫瘍学会,日本放射線腫瘍学研究機構,：南江堂, 2012

放射線医科学 ： 生体と放射線・電磁波・超音波／近藤隆 [ほか] 編集,近藤 隆,島田 義也,田内 広(分子生物学),平岡 真寛,三浦 雅彦,宮川 清(19—),宮越 順二,大西 武雄,松本 英樹：医療科学社, 2016

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Lecture No	041056				
Subject title	Laboratory practice of Oral Radiation Oncology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Make sure by contacting me before each practice.

Course Purpose and Outline

To perform experiments according to each specific theme regarding radiation oncology.

Course Objective(s)

To try to get novel findings through experiments according to each specific theme regarding radiation oncology.

Lecture Style

To try to get novel findings through experiments regarding radiation oncology.

To cultivate ability to extract problems and constitute your own idea through novel findings.

Course Outline

Goals/Outline:

The outline is to learn basic techniques required for attaining your research themes (tissue culture techniques, X-ray irradiation, radiation dosimetry, Western blotting, gene transfer, real time imaging using fluorescent proteins, etc.)

Available programs: Participate in each research group

Grading System

Totally evaluate students' achievements based on the presence to lectures or seminars, presentation, and reports regading their research.

Prerequisite Reading

Read the reference material described below and grasp the outline

Reference Materials

Radiobiology for the radiologist, 8th ed／Eric J. Hall, Amato J. Giaccia,Hall, Eric J.,Giaccia, Amato J.,:Wolters Kluwer, 2019

臨床放射線腫瘍学 : 最新知見に基づいた放射線治療の実践／日本放射線腫瘍学会, 日本放射線腫瘍学研究機構編集,日本放射線腫瘍学会,日本放射線腫瘍学研究機構,:南江堂, 2012

放射線医科学 : 生体と放射線・電磁波・超音波／近藤隆 [ほか] 編集,近藤 隆,島田 義也,田内 広(分子生物学),平岡 真寛,三浦 雅彦,宮川 清(19—),宮越 順二,大西 武雄,松本 英樹:医療科学社, 2016

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Lecture No	041057				
Subject title	Lecture of Oral and Maxillofacial Surgery			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Prerequisite Reading

TextBook

Oral and maxillofacial surgery／edited by Lars Andersson, Karl-Erik Kahnberg, M. Anthony (Tony) Pogrel,Andersson, Lars,Kahnberg, Karl-Erik,Pogrel, M. Anthony,:Wiley-Blackwell, 2010

外科研修マニュアル／京都大学大学院医学研究科外科学講座:南江堂

最新口腔外科学／榎本昭二:医歯薬出版, 2017

Lecture No	041058				
Subject title	Practice of Oral and Maxillofacial Surgery			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Prerequisite Reading

TextBook

Oral and maxillofacial surgery／edited by Lars Andersson, Karl-Erik Kahnberg, M. Anthony (Tony) Pogrel,Andersson, Lars,Kahnberg, Karl-Erik,Pogrel, M. Anthony,:Wiley-Blackwell, 2010

外科研修マニュアル／京都大学大学院医学研究科外科学講座:南江堂

標準口腔外科学／榎本昭二:医歯薬出版, 2017

Lecture No	041059				
Subject title	Laboratory practice of Oral and Maxillofacial Surgery			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Prerequisite Reading

TextBook

Oral and maxillofacial surgery／edited by Lars Andersson, Karl-Erik Kahnberg, M. Anthony (Tony) Pogrel,Andersson, Lars,Kahnberg, Karl-Erik,Pogrel, M. Anthony,:Wiley-Blackwell, 2010

外科研修マニュアル／京都大学大学院医学研究科外科学講座:南江堂

標準口腔外科学／榎本昭二:医歯薬出版, 2017

Lecture No	041060				
Subject title	Lecture of Oral and Maxillofacial Radiology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Laboratories of Oral and Maxillofacial Radiology (Dental building, 12th floor)

Course Purpose and Outline

To obtain enough knowledge for safe and effective use of ionizing radiation in dentistry

Course Objective(s)

To understand the characteristics of advanced imaging modalities and how to interpret their images

Lecture Style

The format depends on the instructor who teaches the students.

Course Outline

Goals/outline:

Main objective is to provide students opportunity to study advanced imaging modalities including digital imaging, cone-beam CT, multi-detector row CT and MRI.

Grading System

The attitude of the students will be evaluated.

Prerequisite Reading

Participants should have enough knowledge of oral and maxillofacial radiology of the undergraduate level.

TextBook

歯科臨床における画像診断アトラス／日本歯科放射線学会 編,日本歯科放射線学会,:医歯薬出版, 2020

White and Pharoah's Oral Radiology, 8th ed.／Maliya and Lam:Elsevier/Mosby, 2018

歯科放射線学／岡野友宏, 小林馨, 有地榮一郎編 ; 浅海淳一 [ほか] 執筆,岡野, 友宏,小林, 馨,有地, 榮一郎,浅海, 淳一,:医歯薬出版, 2018

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

Lecture No	041061				
Subject title	Practice of Oral and Maxillofacial Radiology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

All classes are taught in Japanese.

Lecture place

Oral Radiology Clinic (Dental building, B1 floor)

Course Purpose and Outline

To obtain enough knowledge for effective use of ionizing radiation in dentistry

Course Objective(s)

To understand clinical usefulness of MRI/MDCT and obtain interpreting skills of their images

Lecture Style

The format depends on the instructor who teaches the students.

Course Outline

Goals/Outline:

The goals of the practice are mainly to understand the usefulness of MRI/MDCT in oral and maxillofacial region and obtain the professional skills of interpreting their images of clinical cases.

Grading System

The attitude and the presentation skill of the students will be evaluated.

Prerequisite Reading

Participants should have enough knowledge of radiology of the undergraduate level.

Reference Materials

歯科放射線学／岡野友宏ほか 編集：医歯薬出版, 2018

White and Pharoah's Oral Radiology, 8th ed.／Maliya and Lam：Elsevier/Mosby, 2018

歯科臨床における画像診断アトラス／日本歯科放射線学会 編,日本歯科放射線学会,：医歯薬出版, 2020

Important Course Requirements

None

Lecture No	041062				
Subject title	Laboratory practice of Oral and Maxillofacial Radiology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Oral Radiology Clinic (Dental building, B1 floor)

Course Purpose and Outline

To obtain enough knowledge for effective use of ionizing radiation in dentistry

Course Objective(s)

To understand operation methods and clinical usefulness of CBCT and obtain interpreting skills of their images

Lecture Style

The format depends on the instructor who teaches the students.

Course Outline

Goals/Outline:

The goals of the practice are mainly to understand the usefulness of CBCT for dental use and obtain the professional skills of interpreting CBCT images of clinical cases.

Grading System

The attitude and the presentation skill of the students will be evaluated.

Prerequisite Reading

Participants should have enough knowledge of radiology of the undergraduate level.

Reference Materials

歯科放射線学／岡野友宏ほか 編集：医歯薬出版, 2018

White and Pharoah's Oral Radiology, 8th ed.／Maliya and Lam：Elsevier/Mosby, 2018

歯科臨床における画像診断アトラス／日本歯科放射線学会 編,日本歯科放射線学会,：医歯薬出版, 2020

Important Course Requirements

None

Lecture No	041063				
Subject title	Lecture of Dental Anesthesiology and Orofacial Pain Management			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English

Lecture place

This varies by program, so please check with your instructor before taking the course.

Course Purpose and Outline

To study general anesthesiology in dental medicine. In other words, students will study and research local anesthesia, general anesthesia, sedation, and safety management of patients with systemic diseases, and acquire dental anesthesiology as clinical medicine.

Course Objective(s)

The student will be able to perform an accurate assessment of the general condition of the patient undergoing dental treatment, including examination, various tests, and medical interview. Based on these evaluations, the student will be able to select and implement the appropriate systemic management methods, i.e., local anesthesia, general anesthesia, sedation, and monitoring, according to the content of treatment. In addition, students will acquire the knowledge and skills to respond quickly to emergency situations. To be able to plan, conduct, and report basic research for this purpose.

Lecture Style

Seminars, conferences, and special lectures are held regularly, and students are expected to attend and participate in them. In the seminars, students present and discuss the progress of their own research. In clinical training, students are given clinical guidance on the days they are assigned.

Grading System

To comprehensively study the basic knowledge of local anesthesia, general anesthesia, sedation, systemic management, pain diseases and pain treatment necessary for dental medicine and dental care, and to form the foundation for specialists in the field of anesthesiology and biomedical management. Students will learn about the pharmacological effects and mechanisms of action of drugs used in anesthesia and sedation through lectures, clinical practice, and research. In terms of research, we aim to elucidate the neurophysiological mechanisms of pain and its modification mechanisms, and to develop new pain control methods and local anesthesia methods.

Prerequisite Reading

Reference Materials

Miller's anesthesia／editor-in-chief, Michael A. Gropper ; honorary editor, Ronald D. Miller ; co-editors, Neal H. Cohen ... [et al.],Gropper, Michael A.,Miller, Ronald D.,Cohen, Neal H.,:Elsevier, 2020

歯科麻酔学／一戸達也［ほか］編；福島和昭［ほか］執筆,一戸, 達也,福島, 和昭,:医歯薬出版, 2019

Lecture No	041064				
Subject title	Practice of Dental Anesthesiology and Orofacial Pain Management			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English

Lecture place

This varies by program, so please check with your instructor before taking the course.

Course Purpose and Outline

To study general anesthesiology in dental medicine. In other words, students learn and study local anesthesia, general anesthesia, sedation, and safety management of patients with systemic diseases, and acquire dental anesthesiology as clinical medicine.

Course Objective(s)

The student will be able to perform an accurate assessment of the general condition of the patient undergoing dental treatment, including examination, various tests, and medical interview. Based on these evaluations, the student will be able to select and implement the appropriate systemic management methods, i.e., local anesthesia, general anesthesia, sedation, and monitoring, according to the content of treatment. In addition, students will acquire the knowledge and skills to respond quickly to emergency situations. To be able to plan, conduct, and report basic research for this purpose.

Lecture Style

Seminars, conferences, and special lectures are held regularly, and students are expected to attend and participate in them. In the seminars, students present and discuss the progress of their own research. In clinical training, students are given clinical guidance on the days they are assigned.

Course Outline

Students will learn the basic physiological and pharmacological knowledge and techniques of local anesthesia, general anesthesia, and sedation necessary for clinical dentistry, as well as the pathology of painful diseases. Students will also learn about the pathology of painful diseases. In addition, they will acquire basic knowledge about the pathogenesis of pain and how to control it.

Prerequisite Reading

In this course, students will study, research, and conduct anesthesiology based on dental medicine, so it is necessary to have basic knowledge and skills in dental practice. In addition, students will be engaged in research on basic medicine and systemic management, and will also consider clinical applications.

TextBook

歯科麻酔学／一戸達也［ほか］編；福島和昭［ほか］執筆,一戸, 達也,福島, 和昭,：医歯薬出版, 2019

Miller's anesthesia／editor-in-chief, Michael A. Gropper ; honorary editor, Ronald D. Miller ; co-editors, Neal H. Cohen ... [et al.],Gropper, Michael A.,Miller, Ronald D.,Cohen, Neal H.,：Elsevier, 2020

Lecture No	041065				
Subject title	Laboratory practice of Dental Anesthesiology and Orofacial Pain Management			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English

Lecture place

This varies by program, so please check with your instructor before taking the course.

Course Purpose and Outline

To study general anesthesiology in dental medicine. In other words, students learn and study local anesthesia, general anesthesia, sedation, and safety management of patients with systemic diseases, and acquire dental anesthesiology as clinical medicine.

Course Objective(s)

The student will be able to perform an accurate assessment of the general condition of the patient undergoing dental treatment, including examination, various tests, and medical interview. Based on these evaluations, the student will be able to select and implement the appropriate systemic management methods, i.e., local anesthesia, general anesthesia, sedation, and monitoring, according to the content of treatment. In addition, students will acquire the knowledge and skills to respond quickly to emergency situations. To be able to plan, conduct, and report basic research for this purpose.

Lecture Style

Seminars, conferences, and special lectures are held regularly, and students are expected to attend and participate in them. In the seminars, students present and discuss the progress of their own research. In clinical training, students are given clinical guidance on the days they are assigned.

Course Outline

We aim to establish and develop the principles of non-invasive transdermal and transmucosal drug delivery methods. We will also experimentally elucidate the mechanism of pain generation and develop methods to control it.

Grading System

The evaluation will be based on the status of active participation in discussions and debates, as well as participation in presentations and statements, including presentation strategies. In addition, a comprehensive evaluation will be made based on the content of the research, the degree of involvement in research conferences, and the number of conference presentations.

Prerequisite Reading

In this course, students will study, research, and conduct anesthesiology based on dental medicine, so it is necessary to have basic knowledge and skills in dental practice. In addition, students will be engaged in research on basic medicine and systemic management, and will also consider clinical applications.

TextBook

Miller's anesthesia／editor-in-chief, Michael A. Gropper ; honorary editor, Ronald D. Miller ; co-editors, Neal H. Cohen ... [et al.],Gropper, Michael A.,Miller, Ronald D.,Cohen, Neal H.,:Elsevier, 2020

歯科麻酔学／一戸達也［ほか］編；福島和昭［ほか］執筆,一戸, 達也,福島, 和昭,:医歯薬出版, 2019

Lecture No	041069				
Subject title	Lecture of Pediatric Dentistry / Special Needs Dentistry			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

All classes are taught in Japanese.

Lecture place

Online lecture by Zoom or lecture room 4, 4th floor, Bldg7.

Course Purpose and Outline

understanding of the relationship between oral and maxillofacial development and systemic development or diseases and disorders.

Course Objective(s)

1）Explain the development and function of the oral and maxillofacial lesions.

2）Explain the effects of systemic diseases and disorders on oral and maxillofacial development and its functions.

Lecture Style

Case presentation, Journal reading (original article, case reports)

Course Outline

1）Understanding the development and growth of oral and maxillofacial lesions.

2）Understanding the relationship between oral and maxillofacial function and its anomalies.

3）Understanding the relationship between oral and maxillofacial function and disabilities.

Grading System

Formative assessment by learning portfolios, reports, and oral examination.

class performance 30%, portfolios 40%, oral examination10%, reports20%

Prerequisite Reading

1）summarise of diseases and extraction of clinical problems for each case

2）summarise of each disease

3）literature search

4）summarise of questions and answers

TextBook

小児歯科学／白川哲夫, 飯沼光生, 福本敏編 ; 白川哲夫 [ほか] 執筆,白川, 哲夫,飯沼, 光生,福本, 敏,：医歯薬出版, 2017

スペシャルニーズデンティストリー障害者歯科／日本障害者歯科学会 編集,日本障害者歯科学会,：医歯薬出版, 2017

Reference Materials

小児歯科マニュアル／前田隆秀編集,前田, 隆秀,：南山堂, 2005

Pediatric dentistry : a clinical approach／editors, Göran Koch and Sven Poulsen,Koch, Göran,Poulsen, Sven,：Wiley-Blackwell, 2009

Pediatric dentistry : infancy through adolescence／[edited by] Jimmy R. Pinkham ...[et al.],Pinkham, J. R.,：Elsevier Saunders, 2005

McDonald and Avery's dentistry for the child and adolescent／[edited by] Jeffrey A. Dean, David R. Avery, Ralph E. McDonald,McDonald, Ralph E.,Avery, David R.,Dean, Jeffrey A.,：Mosby Elsevier, 2011

Lecture No	041070				
Subject title	Practice of Pediatric Dentistry / Special Needs Dentistry			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

All classes are taught in Japanese

Lecture place

Online lecture by Zoom or lecture room 4, 4th floor, Bldg7.

Course Purpose and Outline

understanding of the relationship between oral and maxillofacial development and systemic development or diseases and disorders.

Prerequisite Reading

TextBook

小児歯科学／白川哲夫, 飯沼光生, 福本敏編 ; 白川哲夫 [ほか] 執筆,白川, 哲夫,飯沼, 光生,福本, 敏.:医歯薬出版, 2017

スペシャルニーズデンティストリー障害者歯科／日本障害者歯科学会 編集,日本障害者歯科学会,:医歯薬出版, 2017

Reference Materials

小児歯科マニュアル／前田隆秀編集,前田, 隆秀,:南山堂, 2005

Pediatric dentistry : a clinical approach／editors, Göran Koch and Sven Poulsen,Koch, Göran,Poulsen, Sven,:Wiley-Blackwell, 2009

Pediatric dentistry : infancy through adolescence／[edited by] Jimmy R. Pinkham ...[et al.],Pinkham, J. R.,:Elsevier Saunders, 2005

Lecture No	041071				
Subject title	Laboratory practice of Pediatric Dentistry / Special Needs Dentistry			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	2nd – 3rd year	**Units**	8
Course by the instructor with practical experiences					
When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.					
Lecture place Laboratory of the Division of Pediatric Dentistry / Special Needs Dentistry, 11th floor, Dental Building North.					
Prerequisite Reading					

Lecture No	041072				
Subject title	Lecture of Orthodontic Science			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English

Lecture place

Contact to the person in charge beforehand.

Course Purpose and Outline

Orthodontic Science is one of the dental sciences which propose to control teeth, periodontium, and craniofacial growth and development in equilibrium with the whole body, and also deals with the prevention and/or treatment of malocclusion and related disorders, by which the alteration of maxillofacial function with aging could be kept to the most suitable condition.

The purpose of this course is for a doctoral student to master basic and the clinical method for orthodontic research, and to be able to be accepted papers. Moreover, the purpose of this course is to educate orthodontists who have knowledge and clinical technique about basic and clinical orthodontic science.

1) To explain the unhealthy physiological condition of malocclusion and deepen the scientific basis for orthodontic treatment.

2) To understand the biological reaction and adaptation of occlusal tissues to mechanical stresses such as occlusal force or orthodontic force, and also the changes with aging.

3) To explain the art for controlling the morphologic and functional problems of occlusion in orthodontic treatment, from the view points of biomaterials and biomechanics.

4) To enlighten the social dentistry for the needs and demands of orthodontic treatment.

Course Objective(s)

1) To acquire suitable and sufficient learning and thinking ability about orthodontic study and reach the capability and knowledge to promote each subject of research logically

2) To acquire sufficient knowledge to apply for the certified doctor of Japan Orthodontic Society, and clinical experience by obtaining suitable and sufficient learning and experience about orthodontic treatment

Lecture Style

Generally in a small class.

Course Outline

Check with the teacher in charge for the program which is not specifically scheduled.

Goals/Outline:

Available programs:

Lecture Apr. 12– Feb. 14 every Tuesday, 9:30–12:00

Special Lecture as needed

Seminar as needed

Grading System

Students will be judged and evaluated comprehensively according to the participation in discussion, argument, exercise, research practice, presentation and speech. In addition, students will be evaluated comprehensively based on the details of research, the grade of the involvement in the various researches or research meetings and the number of presentation in an academic society.

Prerequisite Reading

Prepare in advance when a reference book or paper is instructed.

TextBook
Contemporary Orthodontics 6th edition／Proffit WR：Mosby, 2018
Reference Materials
Other reference book and papers will be instructed each time.
Important Course Requirements
Please offer in advance when inevitably absent.
Note(s) to Students
The final evaluation will be held in the end of every year to acknowledge the promotion or graduation.

Lecture No	041073				
Subject title	Practice of Orthodontic Science			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English

Lecture place

Contact to the person in charge beforehand.

Course Purpose and Outline

Orthodontic Science is one of the dental sciences which propose to control teeth, periodontium, and craniofacial growth and development in equilibrium with the whole body, and also deals with the prevention and/or treatment of malocclusion and related disorders, by which the alteration of maxillofacial function with aging could be kept to the most suitable condition.

The purpose of this course is for a doctoral student to master basic and the clinical method for orthodontic research, and to be able to be accepted papers. Moreover, the purpose of this course is to educate orthodontists who have knowledge and clinical technique about basic and clinical orthodontic science.

1) To explain the unhealthy physiological condition of malocclusion and deepen the scientific basis for orthodontic treatment.

2) To understand the biological reaction and adaptation of occlusal tissues to mechanical stresses such as occlusal force or orthodontic force, and also the changes with aging.

3) To explain the art for controlling the morphologic and functional problems of occlusion in orthodontic treatment, from the view points of biomaterials and biomechanics.

4) To enlighten the social dentistry for the needs and demands of orthodontic treatment.

Course Objective(s)

1) To acquire suitable and sufficient learning and thinking ability about orthodontic study and reach the capability and knowledge to promote each subject of research logically

2) To acquire sufficient knowledge to apply for the certified doctor of Japan Orthodontic Society, and clinical experience by obtaining suitable and sufficient learning and experience about orthodontic treatment

Lecture Style

Generally in a small class.

Course Outline

Check with the teacher in charge for the program which is not specifically scheduled.

Goals/Outline:

To understand the alteration of occlusal function and morphology, and to explain the pathological condition of malocclusion from the viewpoint of physiology, biomechanics, biology and sociology.

Available programs:

Training for clinical examination as needed

Clinical practice (see patients) 4.5 hour/week

Clinical study by observation (treatments, diagnoses) every Tuesday and Friday, 9:00–12:00

Clinical Conference as needed

Training for diagnosis and treatment planning (basic skill, typodont) as needed

Seminar for Sociology as needed

Department Seminar every Wednesday and Friday, 17:00–19:00

Grading System Students will be judged and evaluated comprehensively according to the participation in discussion, argument, exercise, research practice, presentation and speech. In addition, students will be evaluated comprehensively based on the details of research, the grade of the involvement in the various researches or research meetings and the number of presentation in an academic society.
Prerequisite Reading Prepare in advance when a reference book or paper is instructed.
TextBook Contemporary Orthodontics 6th edition／Proffit WR：Mosby, 2018
Reference Materials Other reference book and papers will be instructed each time.
Important Course Requirements Please offer in advance when inevitably absent.
Note(s) to Students The final evaluation will be held in the end of every year to acknowledge the promotion or graduation.

Lecture No	041074				
Subject title	Laboratory practice of Orthodontic Science			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English

Lecture place

Contact to the person in charge beforehand.

Course Purpose and Outline

Orthodontic Science is one of the dental sciences which propose to control teeth, periodontium, and craniofacial growth and development in equilibrium with the whole body, and also deals with the prevention and/or treatment of malocclusion and related disorders, by which the alteration of maxillofacial function with aging could be kept to the most suitable condition.

The purpose of this course is for a doctoral student to master basic and the clinical method for orthodontic research, and to be able to be accepted papers. Moreover, the purpose of this course is to educate orthodontists who have knowledge and clinical technique about basic and clinical orthodontic science.

1) To explain the unhealthy physiological condition of malocclusion and deepen the scientific basis for orthodontic treatment.

2) To understand the biological reaction and adaptation of occlusal tissues to mechanical stresses such as occlusal force or orthodontic force, and also the changes with aging.

3) To explain the art for controlling the morphologic and functional problems of occlusion in orthodontic treatment, from the view points of biomaterials and biomechanics.

4) To enlighten the social dentistry for the needs and demands of orthodontic treatment.

Course Objective(s)

1) To acquire suitable and sufficient learning and thinking ability about orthodontic study and reach the capability and knowledge to promote each subject of research logically

2) To acquire sufficient knowledge to apply for the certified doctor of Japan Orthodontic Society, and clinical experience by obtaining suitable and sufficient learning and experience about orthodontic treatment

Lecture Style

Generally in a small class.

Course Outline

Check with the teacher in charge for the program which is not specifically scheduled.

Goals/Outline:

To understand the procedure of biological reaction and adaptation of occlusal system to the orthodontic stimuli, including the influence of aging, and to provide the control of the surroundings of the occlusal system.

Available programs:

Progress meeting as needed

Research seminar as needed

Grading System

Students will be judged and evaluated comprehensively according to the participation in discussion, argument, exercise, research practice, presentation and speech. In addition, students will be evaluated comprehensively based on the details of research, the grade of the involvement in the various researches or research meetings and the number of presentation in an academic society.

Prerequisite Reading

Prepare in advance when a reference book or paper is instructed.
TextBook Contemporary Orthodontics 6th edition／Proffit WR：Mosby, 2018
Reference Materials Other reference book and papers will be instructed each time.
Important Course Requirements Please offer in advance when inevitably absent.
Note(s) to Students The final evaluation will be held in the end of every year to acknowledge the promotion or graduation.

Lecture No	041075				
Subject title	Lecture of Cariology and Operative Dentistry			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

All lectures will be given in English. Research practice will be in English for international students.

Lecture place

Lectures will be in person or online. Lecture method will be notified in advance. Please check the lecture method before attending.

Course Purpose and Outline

To learn about diagnosis, prevention and treatment of dental caries and other diseases of dental hard tissue, as well as related dental materials and devices, and to learn research methods of these fields.

Course Objective(s)

To be able to expalin diseases of dental hard tissues

To be able to explain prevention and treatment of diseases of dental hard tissues

To be able to explain materials and devices for prevention and treatment of dental hard tissues

To be able to explain and perform the research for those fields

Lecture Style

Lectures will be given in English. Practice and Lab may be in small groups. To encourage active and high-level discussion, graduate students not enrolled in this course and non-graduate students are allowed to participate.

Course Outline

Goals/Outline:

To recognize the latest research results on dental caries and adhesive restorative materials, and to develop the ability to identify the research topic. Through group discussions for research results and conference presentations, understand the research plan and experimental methods.

Grading System

Scored by attendance and attitude.

Prerequisite Reading

Reading related articles and textbook before lecture is encouraged.

Reference Materials

Fundamentals of Operative Dentistry, Summitt JB et.al.

Art & Science of Operative Dentistry, Roberson TM et. Al.

Important Course Requirements

The score is evaluated based on attendance of the lecture, examination, presentation and publication of reserch.

Note(s) to Students

To take Lecture is required for participation in Practice and Lab.

Lecture No	041076				
Subject title	Practice of Cariology and Operative Dentistry			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st – 2nd year	**Units**	4
Course by the instructor with practical experiences					

All lectures will be given in English. Research practice will be in English for international students.

Lecture place

Lectures will be in person or online. Lecture method will be notified in advance. Please check the lecture method before attending.

Course Purpose and Outline

To learn about diagnosis, prevention and treatment of dental caries and other diseases of dental hard tissue, as well as related dental materials and devices, and to learn research methods of these fields.

Course Objective(s)

To be able to expalin diseases of dental hard tissues

To be able to explain prevention and treatment of diseases of dental hard tissues

To be able to explain materials and devices for prevention and treatment of dental hard tissues

To be able to explain and perform the research for those fields

Lecture Style

Lectures will be given in English. Practice and Lab may be in small groups. To encourage active and high-level discussion, graduate students not enrolled in this course and non-graduate students are allowed to participate.

Course Outline

Goals/Outline:

To recognize the latest research results on dental caries and adhesive restorative materials, and to develop the ability to identify the research topic. Through group discussions for research results and conference presentations, understand the research plan and experimental methods.

Grading System

Scored by attendance and attitude.

Prerequisite Reading

Reading related articles and textbook before lecture is encouraged.

Reference Materials

Fundamentals of Operative Dentistry, Summitt JB et.al.

Art & Science of Operative Dentistry, Roberson TM et. Al.

Important Course Requirements

The score is evaluated based on attendance of the lecture, examination, presentation and publication of reserch.

Note(s) to Students

To take Lecture is required for participation in Practice and Lab.

Lecture No	041077				
Subject title	Laboratory practice of Cariology and Operative Dentistry			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

All lectures will be given in English. Research practice will be in English for international student.

Lecture place

lectures will be in person or online. Lecture method will be notified in advance. Please check the lecture method before attending.

Course Purpose and Outline

To learn about diagnosis, prevention and treatment of dental caries and other diseases of dental hard tissues, as well as and related dental materials and devices, and to learn research methods of these fields.

Course Objective(s)

To be able to expalin diseases of dental hard tissues

To be able to explain prevention and treatment of diseases of dental hard tissues

To be able to explain materials and devices for prevention and treatment of dental hard tissues

To be able to explain and perform the research for those fields

Lecture Style

Lectures will be given in English. Practice and Lab may be in small groups. To encourage active and high-level discussion, graduate students not enrolled in this course and non-graduate students are allowed to participate.

Course Outline

Goals/Outline:

To recognize the latest research results on dental caries and adhesive restorative materials, and to develop the ability to identify the research topic. Through group discussion for research results and conference presentations, understand the research plan and experimental methods.

Grading System

Scored by attendance, examination and presentation

Prerequisite Reading

Reading related articles and textbook before lecture is encouraged.

Reference Materials

Fundamentals of Operative Dentistry, Summitt JB et.al.

Art & Science of Operative Dentistry, Roberson TM et. Al.

Important Course Requirements

The score is evaluated based on attendance of the lecture, examination, presentation and publication of reserch.

Note(s) to Students

To take Lab is required for the enrollment in this course.

Lecture No	415023				
Subject title	Lecture of Masticatory Function and Health Science			**Subject ID**	
Instructors	笛木 賢治, 西山 暁, 駒田 亘, 大竹 志保, 大森 哲, 根本 怜奈, 稲用 友佳, 中禮 宏, 佐藤 美穂, 瀧田 美奈[FUEKI KENJI, NISHIYAMA AKIRA, KOMADA WATARU, OTAKE SHIHO, OMORI SATOSHI, NEMOTO REINA, INAMOCHI Yuka, CHUREI HIROSHI, SATO MIHO, TAKITA Mina]				
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st year	**Units**	6
Course by the instructor with practical experiences					
Partial classes are taught in English					
Prerequisite Reading					

Lecture No	415024				
Subject title	Practice of Masticatory Function and Health Science			**Subject ID**	
Instructors	笛木 賢治, 西山 暁, 駒田 亘, 大竹 志保, 大森 哲, 根本 怜奈, 稲用 友佳, 中禮 宏, 佐藤 美穂, 瀧田 美奈[FUEKI KENJI, NISHIYAMA AKIRA, KOMADA WATARU, OTAKE SHIHO, OMORI SATOSHI, NEMOTO REINA, INAMOCHI Yuka, CHUREI HIROSHI, SATO MIHO, TAKITA Mina]				
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st – 2nd year	**Units**	4
Course by the instructor with practical experiences					
Partial classes are taught in English.					
Prerequisite Reading					

Lecture No	415025				
Subject title	Laboratory practice of Masticatory Function and Health Science			**Subject ID**	
Instructors	笛木 賢治, 西山 暁, 駒田 亘, 大竹 志保, 大森 哲, 根本 怜奈, 稲用 友佳, 中禮 宏, 佐藤 美穂, 瀧田 美奈[FUEKI KENJI, NISHIYAMA AKIRA, KOMADA WATARU, OTAKE SHIHO, OMORI SATOSHI, NEMOTO REINA, INAMOCHI Yuka, CHUREI HIROSHI, SATO MIHO, TAKITA Mina]				
Semester	YearLong 2022	**Level**	2nd – 3rd year	**Units**	8
Course by the instructor with practical experiences					
Partial classes are taught in English					
Prerequisite Reading					

Lecture No	041081				
Subject title	Lecture of Pulp Biology and Endodontics			Subject ID	
Instructors	興地　隆史, 田澤　建人, 牧　圭一郎, 木村　俊介[OKIJI TAKASHI, TAZAWA Kennto, MAKI Keiichirou, KIMURA Shunnsuke]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

All classes are taught in English.

Lecture place

The lectures will be held on-line via Zoom.

The venues for the other programs will be announced during the lecture course.

Course Purpose and Outline

This course aims to provide students with current knowledge about (i) pathobiology of pulpal and perradicular diseases, (ii) pulp regeneration and (iii) advanced strategies for endodontic diagnosis and treatment, in order to improve students' clinical problem-solving ability.

Course Objective(s)

After completing this course, the student should be able to describe (i) pathobiological mechanisms involved in pulpal and periradicularl diseases, (ii) principles and current research status of dental pulp regeneration, and (iii) current diagnostic and treatment measures in endodontics.

Lecture Style

All lectures are conducted in English.

Lectures may be held as live international lectures linked to foreign universities.

Sufficient question and discussion time is allocated for the student to actively engage in the above programs.

Course Outline

The lectures deal with current knowledge on (i) immunological and pathophysiological mechanisms involved in the development of pulpal and periradicularl diseases, (ii) principles and current research status of dental pulp regeneration, and (iii) clinical topics in endodontics, such as diagnostic imaging, vital pulp therapy and application of lasers.

Available programs:

Lecture (every Friday from December to February, 10:00～12:00)

Special Lecture (Thursday; details will be announced)

Journal Club (every Thursday, 17:00～18:00)

Grading System

Grade-point evaluation (4, 3, 2, 1, 0) is made for each student at the end of the course, based on the efforts made by the student toward the lecture.

Prerequisite Reading

Students should confirm the basic knowledge prior to each class, refering to related papers and references shown below.

Reference Materials

1. Seltzer and Bender's Dental Pulp. ed. by Hargreaves KM, Goodis H & Tay FR, 2nd ed., Quintessence Publishing, 2012.
2. Pathways of the Pulp. ed. by Cohen S, Hargreaves KM, Keiser K, 11th ed., Mosby, 2016.
3. Essential Endodontology. ed. by Ørstavik D & Pitt Ford T, Blackwell-Munksgaard, 2nd ed., 2008.

Lecture No	041082				
Subject title	Practice of Pulp Biology and Endodontics			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English.

Lecture place

The venues will be announced during the lecture course.

Course Purpose and Outline

This course aims to provide students with current knowledge about (i) pathobiology of pulpal and perradicular diseases, (ii) pulp regeneration and (iii) advanced strategies for endodontic diagnosis and treatment, in order to improve students' clinical problem-solving ability.

Course Objective(s)

After completing this course, the student should be able to describe (i) pathobiological mechanisms involved in pulpal and periradicularl diseases, (ii) principles and current research status of dental pulp regeneration, and (iii) current diagnostic and treatment measures in endodontics.

Lecture Style

Partial classes are taught in English. Sufficient question and discussion time is allocated for the student to actively engage in the above programs.

Course Outline

All students are asked to exercise endodontic problem-solving of various clinical cases, including diagnosis and management of dental pain, preservation of the tooth pulp, strategies to deal with the complex root canal system, and surgical endodontics.

Available program:

Clinical conference (every Thursday, 18:00～19:00)

Grading System

Grade-point evaluation (4, 3, 2, 1, 0) is made for each student at the end of the course, based on the efforts made by the student.

Prerequisite Reading

Students should confirm the basic knowledge prior to each class, refering to related papers and references shown below.

Reference Materials

1. Seltzer and Bender's Dental Pulp. ed. by Hargreaves KM, Goodis H & Tay FR, 2nd ed., Quintessence Publishing, 2012.
2. Pathways of the Pulp. ed. by Cohen S, Hargreaves KM, Keiser K, 11th ed., Mosby, 2016.
3. Essential Endodontology. ed. by Ørstavik D & Pitt Ford T, Blackwell-Munksgaard, 2nd ed., 2008.

Lecture No	041083				
Subject title	Laboratory practice of Pulp Biology and Endodontics			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English.

Lecture place

The venues will be announced during the lecture course.

Course Purpose and Outline

This course aims to provide students with current knowledge about (i) pathobiology of pulpal and perradicular diseases, (ii) pulp regeneration and (iii) advanced strategies for endodontic diagnosis and treatment, in order to improve students' clinical problem-solving ability.

Course Objective(s)

After completing this course, the student should be able to describe (i) pathobiological mechanisms involved in pulpal and periradicularl diseases, (ii) principles and current research status of dental pulp regeneration, and (iii) current diagnostic and treatment measures in endodontics.

Lecture Style

Partial classes are taught in English. Sufficient question and discussion time is allocated for the student to actively engage in the above programs.

Course Outline

Students can participate in research programs, such as laser application to endodontics and immunohistochemistry.

Available program: Participation in a research group as needed.

Grading System

Grade-point evaluation (4, 3, 2, 1, 0) is made for each student at the end of the course, based on the efforts made by the student.

Prerequisite Reading

Students should confirm the basic knowledge prior to each class, refering to related papers and references shown below.

Reference Materials

1. Seltzer and Bender's Dental Pulp. ed. by Hargreaves KM, Goodis H & Tay FR, 2nd ed., Quintessence Publishing, 2012.
2. Pathways of the Pulp. ed. by Cohen S, Hargreaves KM, Keiser K, 11th ed., Mosby, 2016.
3. Essential Endodontology. ed. by Ørstavik D & Pitt Ford T, Blackwell-Munksgaard, 2nd ed., 2008.

Lecture No	415026				
Subject title	Lecture of Advanced Prosthodontics			Subject ID	
Instructors	若林　則幸，上野　剛史，村上　奈津子，笛木　賢治，髙市　敦士[WAKABAYASHI NORIYUKI, UENO TAKESHI, MURAKAMI NATSUKO, FUEKI KENJI, TAKAICHI Atsushi]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Dental Building North, 11F

Removable Partial Prosthodontics Meeting Room, or online.

Must check the latest information at

http://www.tmd.ac.jp/pro/index.html for verification.

Course Purpose and Outline

The Removable Partial Prosthodontics course aims to provide advanced knowledge in the specialty of Prosthodontics and related research. The postgraduate students enrolled concurrently in a wide range of oral health sciences are welcomed to our class.

Course Objective(s)

The course objectives are to gain fundamental knowledge about the Prosthodontics research methodology and its updated trend beneficial for individual research directions.

Lecture Style

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English. Every candidate has to address his or her opinion freely to others.

Course Outline

Aims/outline:

Professor and associate professors of Advanced Prosthodontics provide lectures on their specialty research areas in Prosthodontics. Following lecture titles outline the content of this special course; "Evaluation of function and physiology in removable partial prosthodontics", "Introduction to stress analysis in prosthodontics", "Biomaterials research in prosthodontics" and "Digital technology in removable partial prosthodontics".

Goals/Objectives:

The program objectives are to provide our concept for Prosthodontics research and to equip students to critically analyze individual research directions.

Grading System

The comprehensive assessment is planned based on the presence, practice, and completion of the theme.

At least 4 presences of all 5 lectures above are necessary to finish this course.

Prerequisite Reading

Visit our website for the latest published articles:

http://www.tmd.ac.jp/pro/Research/Research.html

http://www.tmd.ac.jp/pro/70_5e8202e0a843a/PostGraduate/PostGraduate.html

Reference Materials

医学的研究のデザイン：研究の質を高める疫学的アプローチ／Stephen B. Hulley［ほか］著；木原雅子，木原正博訳Hulley, Stephen B.,Cummings, Steven R.,Browner, Warren S.,Hearst, Norman,Newman, Thomas B.,木原，雅子,木原，正博,：メディカル・サイエンス・インターナショナル，2004

Designing clinical research : an epidemiologic approach／Stephen B. Hulley ... [et al.],Hulley, Stephen B.,Cummings, Steven R.,Browner, Warren S.,：Lippincott & Williams & Wilkins，2001

Phillips' science of dental materials／Kenneth J. Anusavice, Chiayi Shen, H. Ralph Rawls,Anusavice, Kenneth J.,Shen, Chiayi,Rawls, H. Ralph,：Elsevier/Saunders，2013

Note(s) to Students

Lectures are held every Monday, October, and November.

Notice to our website for change of schedule and lecture hall.
Reference URL https://www.tmd.ac.jp/pro/ http://www.tmd.ac.jp/pro/70_5e8202e0a843a/PostGraduate/PostGraduate.html
Email WAKABAYASHI NORIYUKI:wakabayashi.rpro@tmd.ac.jp FUEKI KENJI:kunfu.rpro@tmd.ac.jp UENO TAKESHI:takepro1@tmd.ac.jp MURAKAMI NATSUKO:n.murakami.rpro@tmd.ac.jp TAKAICHI Atsushi:a.takaichi.rpro@tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information WAKABAYASHI NORIYUKI:For appointment, contact by email to wakabayashi.rpro@tmd.ac.jp Visit our website at https://www.tmd.ac.jp/pro/ FUEKI KENJI:Please make a contact via E-mail. UENO TAKESHI:Every Monday to Thursday AM8: 30-9: 00 PM17: 00-18: 00 Dental Building North 11th Floor 2nd Laboratory If you need an interview, please schedule with me by email MURAKAMI NATSUKO:For appointment, contact by email. TAKAICHI Atsushi:For appointment, contact me by email.

Lecture No	415027				
Subject title	Practice of Advanced Prosthodontics			Subject ID	
Instructors	若林 則幸, 上野 剛史, 村上 奈津子, 髙市 敦士, 稲用 友佳, 髙草木 謙介[WAKABAYASHI NORIYUKI, UENO TAKESHI, MURAKAMI NATSUKO, TAKAICHI Atsushi, INAMOCHI Yuka, TAKAKUSAKI Kennsuke]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

All classes are taught in Japanese.

Lecture place

Building No.3, 3F

Prosthodontic Demonstration Room

Check our website for the latest schedule

or online.

https://www.tmd.ac.jp/pro/

Course Purpose and Outline

The Advanced Prosthodontics course aims to provide advanced knowledge in the specialty of Prosthodontics and related research. The postgraduate students who are enrolled concurrently in a wide range of oral health sciences are welcomed to our class.

Course Objective(s)

The course objectives are to gain fundamental knowledge about the prosthodontic treatment for partially edentulous patients according to basic training and discussion over the case presentations.

Lecture Style

All classes are taught in Japanese. Every candidate has to address his or her opinion freely to the others.

Course Outline

Practices and discussions on clinical diagnosis, decision-making, and prosthodontic treatment procedures trough basic training and case presentations.

Grading System

Comprehensive assessment is planned based on the presence, practice and labo-work and the completion of the theme.

At least 4 presences of all 6 lectures above are necessary to finish this course.

Prerequisite Reading

Visit our website,

Reference Materials

パーシャルデンチャー活用力：ライフコースに沿った基本から使いこなしまで／和田淳一郎, 高市敦士, 若林則幸著,和田, 淳一郎,高市, 敦士,若林, 則幸,：医歯薬出版, 2016

Stewart's clinical removable partial prosthodontics／Phoenix, Rodney D.,Cagna, David R.,DeFreest, Charles F.,Stewart, Kenneth L.,：Quintessence, 2003

Important Course Requirements

Notice to our website for change of schedule and lecture hall.

Note(s) to Students

Notice to our website for change of schedule and lecture hall.

Reference URL

https://www.tmd.ac.jp/pro/

Email

WAKABAYASHI NORIYUKI:wakabayashi.rpro@tmd.ac.jp

UENO TAKESHI:takepro1@tmd.ac.jp

MURAKAMI NATSUKO:n.murakami.rpro@tmd.ac.jp

TAKAICHI Atsushi:a.takaichi.rpro@tmd.ac.jp

INAMOCHI Yuka:y.inamochi.rpro@tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information WAKABAYASHI NORIYUKI:For appointment, contact by email to wakabayashi.rpro@tmd.ac.jp Visit our website at https://www.tmd.ac.jp/pro/ UENO TAKESHI:Every Monday to Thursday AM8: 30-9: 00 PM17: 00-18: 00 Dental Building North 11th Floor 2nd Laboratory If you need an interview, please schedule with me by email MURAKAMI NATSUKO:For appointment, contact by email. TAKAICHI Atsushi:For appointment, contact me by email.

Lecture No	415028				
Subject title	Laboratory practice of Advanced Prosthodontics			Subject ID	
Instructors	若林　則幸, 上野　剛史, 村上　奈津子, 笛木　賢治, 稲用　友佳, 髙市　敦士[WAKABAYASHI NORIYUKI, UENO TAKESHI, MURAKAMI NATSUKO, FUEKI KENJI, INAMOCHI Yuka, TAKAICHI Atsushi]				
Semester	YearLong 2022	Level	2nd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English

Lecture place

Dental Building North, 11F

Removable Partial Prosthodontics Meeting Room,

or online.

Check https://www.tmd.ac.jp/pro/ for verification.

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to provide fundamental knowledge for research related to research ethics, research protocol, statistical analysis, oral/poster presentation, and paper preparation.

Course Objective(s)

This course aims to gain fundamental knowledge about research ethics, research protocol, statistical analysis, oral/poster presentation, and paper preparation.

Lecture Style

All lectures are given in Japanese. The course materials are provided in Japanese and English.

Course Outline

Fundamental knowledge about research ethics, research protocol, statistical analysis, oral/poster presentation, and paper preparation will be given.

Grading System

Comprehensive assessment is planned based on the presence, practice and the completion of the theme. At least 4 presences of all 6 lectures above are necessary to finish this course.

Prerequisite Reading

Visit our website for latest published articles:

http://www.tmd.ac.jp/pro/Research/Research.html

Reference Materials

医学的研究のデザイン ： 研究の質を高める疫学的アプローチ／Stephen B. Hulley ［ほか］ 著 ； 木原雅子, 木原正博訳Hulley, Stephen B.,Cummings, Steven R.,Browner, Warren S.,Grady, Deborah G.,Newman, Thomas B.,木原, 雅子,木原, 正博,：メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2014

今日から使える医療統計／新谷歩著,新谷, 歩,：医学書院, 2015

必ずアクセプトされる医学英語論文完全攻略 50 の鉄則／康永秀生 著,康永, 秀生,：金原出版, 2016

Reference URL

https://www.tmd.ac.jp/pro/

Email

WAKABAYASHI NORIYUKI:wakabayashi.rpro@tmd.ac.jp

FUEKI KENJI:kunfu.rpro@tmd.ac.jp

UENO TAKESHI:takepro1@tmd.ac.jp

MURAKAMI NATSUKO:n.murakami.rpro@tmd.ac.jp

TAKAICHI Atsushi:a.takaichi.rpro@tmd.ac.jp

INAMOCHI Yuka:y.inamochi.rpro@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

WAKABAYASHI NORIYUKI:For appointment, contact by email to wakabayashi.rpro@tmd.ac.jp

Visit our website at https://www.tmd.ac.jp/pro/

FUEKI KENJI:Please make a contact via E-mail.

UENO TAKESHI:Every Monday to Thursday AM8: 30-9: 00 PM17: 00-18: 00

Dental Building North 11th Floor 2nd Laboratory

If you need an interview, please schedule with me by email

MURAKAMI NATSUKO:For appointment, contact by email.

TAKAICHI Atsushi:For appointment, contact me by email.

Lecture No	415029				
Subject title	Lecture of Regenerative and Reconstructive Dental Medicine			Subject ID	
Instructors	丸川　恵理子，立川　敬子，黒田　真司，中田　秀美，今　一裕，下岸　将博，山本　麻衣子，宮坂　宗充 [MARUKAWA ERIKO, TACHIKAWA NORIKO, KURODA SHINJI, NAKATA HIDEMI, KON KAZUHIRO, SHIMOGISHI MASAHIRO, YAMAMOTO Maiko, MIYASAKA Munemitsu]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

1st Lecture Room (Building 1 West, 7F), Dental Implant Clinic (Building D, 3rd floor), Center for Experimental Animals, On-line

Course Purpose and Outline

Goals/outline:

Oral rehabilitation with dental implants (dental implant treatment) for partially or fully edentulous patients has been effective and predictable. The students will be able to learn the characteristics of dental implant treatment and dental implant materials and to renew knowledge concerning all steps in dental implant treatment including clinical examinations, treatment planning, implant surgery, prosthodontics procedures and maintenance.

In dental implant treatment bone augmentation and soft tissue management are frequently required. In this course, regenerative treatments, which relate to dental implant treatment, will be presented and discussed. Especially, future possibility of regenerative medicine in dental field will be discussed.

The purposes of this course are to understand current dental implant treatment and the related regenerative dental medicine and to predict the future directions of researches in this field.

Course Objective(s)

The objectives of this program is to be possible to explain the scientific background the merits and the demerits of modern dental implant treatment and the detail of the related augmentation techniques of soft and hard tissues.

Lecture Style

Lectures by the instructors and presentations by the participants regarding the given subjects

Course Outline

The purpose of this program to understand the current dental implant treatment, clinical applications and researches of the related tissue regenerations.

Grading System

based on attendance and attitude. Furthermore, publications in scientific journals and presentations in scientific meetings will be considered.

Prerequisite Reading

Knowledges in cell biology, biological material science, oral anatomy, phisiology, pharmacology, radiology, internal medicine, oral surgery, periodontology, prosthodontics are required for this program. Read the textbooks of these subjects. Please be able to make a presentation of your related or intersted studies published in international journals briefly (1～2min).

Reference Materials

・Clinical periodontology and implant dentistry.Jan Lindhe/Willey-Blackwell

・Dental Implant Prosthetics.Carl E.misch/Publisher:Elsevier MOSBY

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

Lecture and journal club are in English. Students having interests in this field are welcome. Students are encouraged to participate in discussions actively.

Lecture No	415030				
Subject title	Practice of Regenerative and Reconstructive Dental Medicine			Subject ID	
Instructors	丸川　恵理子，立川　敬子，黒田　真司，中田　秀美，今　一裕，下岸　将博，山本　麻衣子，宮坂　宗充 [MARUKAWA ERIKO, TACHIKAWA NORIKO, KURODA SHINJI, NAKATA HIDEMI, KON KAZUHIRO, SHIMOGISHI MASAHIRO, YAMAMOTO Maiko, MIYASAKA Munemitsu]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

1st Lecture Room (Building 1 West, 7F), Dental Implant Clinic (Building D, 3rd floor), Center for Experimental Animals

Course Purpose and Outline

Goals/outline:

Oral rehabilitation with dental implants (dental implant treatment) for partially or fully edentulous patients has been effective and predictable. The students will be able to learn the characteristics of dental implant treatment and dental implant materials and to renew knowledge concerning all steps in dental implant treatment including clinical examinations, treatment planning, implant surgery, prosthodontics procedures and maintenance.

In dental implant treatment bone augmentation and soft tissue management are frequently required. In this course, regenerative treatments, which relate to dental implant treatment, will be presented and discussed. Especially, future possibility of regenerative medicine in dental field will be discussed.

The purposes of this course are to understand current dental implant treatment and the related regenerative dental medicine and to predict the future directions of researches in this field.

Course Objective(s)

The objectives of this program is to be possible to explain the scientific background the merits and the demerits of modern dental implant treatment and the detail of the related augmentation techniques of soft and hard tissues.

Lecture Style

Lectures by the instructors and presentations by the participants regarding the given subjects

Course Outline

Goals/Outline:

The purpose of this program is to understand the points in all steps of dental implant treatment: Clinical examinations, treatment planning, surgery, prosthetic procedures and maintenance. Several clinical cases will presented and treatment planning of these cases will be discussed.

Grading System

based on attendance and attitude. Furthermore, publications in scientific journals and presentations in scientific meetings will be considered.

Prerequisite Reading

Knowledges in cell biology, biological material science, oral anatomy, phisiology, pharmacology, radiology, internal medicine, oral surgery, periodontology, prosthodontics are required for this program. Read the textbooks of these subjects. Please be able to make a presentation of your related or intersted studies published in international journals briefly (1～2min).

Reference Materials

・Clinical periodontology and implant dentistry.Jan Lindhe/Willey-Blackwell

・Dental Implant Prosthetics.Carl E.misch/Publisher:Elsevier MOSBY

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

Lecture and journal club are in English. Students having interests in this field are welcome. Students are encouraged to participate in discussions actively.

Lecture No	415031				
Subject title	Laboratory practice of Regenerative and Reconstructive Dental Medicine			Subject ID	
Instructors	丸川　恵理子，立川　敬子，黒田　真司，中田　秀美，今　一裕，下岸　将博，山本　麻衣子，宮坂　宗充 [MARUKAWA ERIKO, TACHIKAWA NORIKO, KURODA SHINJI, NAKATA HIDEMI, KON KAZUHIRO, SHIMOGISHI MASAHIRO, YAMAMOTO Maiko, MIYASAKA Munemitsu]				
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

1st Lecture Room (Building 1 West, 7F), Dental Implant Clinic (Building D, 3rd floor), Center for Experimental Animals

Course Purpose and Outline

Goals/outline:

Oral rehabilitation with dental implants (dental implant treatment) for partially or fully edentulous patients has been effective and predictable. The students will be able to learn the characteristics of dental implant treatment and dental implant materials and to renew knowledge concerning all steps in dental implant treatment including clinical examinations, treatment planning, implant surgery, prosthodontics procedures and maintenance.

In dental implant treatment bone augmentation and soft tissue management are frequently required. In this course, regenerative treatments, which relate to dental implant treatment, will be presented and discussed. Especially, future possibility of regenerative medicine in dental field will be discussed.

The purposes of this course are to understand current dental implant treatment and the related regenerative dental medicine and to predict the future directions of researches in this field.

Course Objective(s)

The objectives of this program is to be possible to explain the scientific background the merits and the demerits of modern dental implant treatment and the detail of the related augmentation techniques of soft and hard tissues.

Lecture Style

Lectures by the instructors and presentations by the participants regarding the given subjects

Course Outline

Goals/Outline:

The purposes of this course are to clarify current clinical problems in dental implant treatment and to learn basic concept of planning researches to solve these problems. The researches, which are currently conducted by students in Department of Oral Implantology and Regenerative Dental Medicine, will be presented. The participants of this course will have chances to see animal experiments concerning dental implants and the related regenerative medicine.

Grading System

based on attendance and attitude. Furthermore, publications in scientific journals and presentations in scientific meetings will be considered.

Prerequisite Reading

Knowledges in cell biology, biological material science, oral anatomy, phisiology, pharmacology, radiology, internal medicine, oral surgery, periodontology, prosthodontics are required for this program. Read the textbooks of these subjects. Please be able to make a presentation of your related or intersted studies published in international journals briefly (1～2min).

Reference Materials

・Clinical periodontology and implant dentistry.Jan Lindhe/Willey–Blackwell

・Dental Implant Prosthetics.Carl E.misch/Publisher:Elsevier MOSBY

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

Lecture and journal club are in English. Students having interests in this field are welcome. Students are encouraged to participate in discussions

actively.

Lecture No	041090				
Subject title	Lecture of Plastic and Reconstructive Surgery Ⅰ			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

All classes are taught in Japanese.

Lecture place

Plastic surgery library, laboratory, etc. (Check with the instructor before the lecture.)

Course Purpose and Outline

In the field of plastic and reconstructive surgery, the process leading to the selection of the surgical method is more important than the surgical treatment itself. In this lecture, we will discuss the preoperative treatment, the process leading to the selection of the surgical method, and the postoperative treatment.

Course Objective(s)

To be able to systematically understand and practice a series of stories about the necessity of preoperative therapy, the process leading to the selection of surgical treatment, and postoperative therapy.

Lecture Style

In small groups, problems, corresponding ideas, and solutions will be discussed in a discussion-based format. Some of the classes will be web-based synchronous classes using zoom, etc.

Course Outline

(Objectives)

To recognize the significance and social necessity of plastic surgery, and to understand the target diseases of plastic surgery and their treatment methods.

(Outline)

This course provides an overview of the four major target diseases of plastic surgery: 1) congenital anomalies of the outer surface, 2) post-traumatic deformities, 3) post-tumor deformities, and 4) aesthetics. The basic techniques of plastic surgery (suture, skin grafting, skin valve, and other tissue grafts) and applied techniques (microsurgery and craniofacial surgery) will also be explained as means of treatment for these diseases.

Available Programs

Lectures every Wednesday 8:00-9:30 a.m.

Research conference & Reading sessionTuesday 19:00 - 20:00

Prerequisite Reading

In addition to participation in lectures, exercises, and research practice and the content of the research, a comprehensive evaluation will be made based on the number of external presentations (conferences, papers) of the research content, using the following percentages as a guide.

In addition, the number of external presentations (conferences, papers) of the research content will be added.

In addition to the above, the status of external presentations (conferences, papers, etc.) of research content will be taken into account.

TextBook

Grabb and Smith's plastic surgery／Thorne, Charles,Chung, Kevin C.,Grabb, William C.,Smith, James Walter,：Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins Health, 2014

Essentials of Plastic Surgery, Second Edition／Jeffrey E. Janis ed.：Thieme Medical Pub, 2014

Reference Materials

Plastic Surgery: 6-Volume Set, 4e／Peter C. Neligan：Elsevier, 2017

Relationship With Other Subjects

Plastic and Reconstructive Surgery is a team-based medicine with various surgical departments to reconstruct function as well as cosmetic appearance. We hope that students will learn to be aware of the relationship with other departments.

Important Course Requirements

Please keep in mind that lectures, exercises, and practical training can only be meaningful through self-study before and after. Do not take

pictures of the screen during the lecture. Lecture materials must not be made available to anyone other than registered students due to copyright issues.
Note(s) to Students In principle, no more than three people are allowed to attend the abstract reading and research presentation.
Reference URL http://www.tmd.ac.jp/med/plas/

Lecture No	041091				
Subject title	Practice of Plastic and Reconstructive Surgery Ⅰ			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

All classes are taught in Japanese.

Lecture place

Plastic surgery library, laboratory, etc. (Check with the instructor before the lecture.)

Course Purpose and Outline

In the field of plastic and reconstructive surgery, the process leading to the selection of the surgical method is more important than the surgical treatment itself. In this lecture, we will discuss the preoperative treatment, the process leading to the selection of the surgical method, and the postoperative treatment.

Course Objective(s)

To be able to systematically understand and practice a series of stories about the necessity of preoperative therapy, the process leading to the selection of surgical treatment, and postoperative therapy.

Lecture Style

In small groups, problems, corresponding ideas, and solutions will be discussed in a discussion-based format. Some of the classes will be web-based synchronous classes using zoom, etc.

Course Outline

(Objectives)

To recognize the significance and social necessity of plastic surgery, and to understand the target diseases of plastic surgery and their treatment methods.

(Outline)

This course provides an overview of the four major target diseases of plastic surgery: 1) congenital anomalies of the outer surface, 2) post-traumatic deformities, 3) post-tumor deformities, and 4) aesthetics. The basic techniques of plastic surgery (suture, skin grafting, skin valve, and other tissue grafts) and applied techniques (microsurgery and craniofacial surgery) will also be explained as means of treatment for these diseases.

Available Programs

Lectures every Wednesday 8:00-9:30 a.m.

Research conference & Reading sessionTuesday 19:00 – 20:00

Grading System

In addition to participation in lectures, exercises, and research practice and the content of the research, a comprehensive evaluation will be made based on the number of external presentations (conferences, papers) of the research content, using the following percentages as a guide.

In addition, the number of external presentations (conferences, papers) of the research content will be added.

In addition to the above, the status of external presentations (conferences, papers, etc.) of research content will be taken into account.

Prerequisite Reading

In addition to participation in lectures, exercises, and research practice and the content of the research, a comprehensive evaluation will be made based on the number of external presentations (conferences, papers) of the research content, using the following percentages as a guide.

In addition, the number of external presentations (conferences, papers) of the research content will be added.

In addition to the above, the status of external presentations (conferences, papers, etc.) of research content will be taken into account.

TextBook

Grabb and Smith's plastic surgery／Thorne, Charles,Chung, Kevin C.,Grabb, William C.,Smith, James Walter,：Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins Health, 2014

Essentials of Plastic Surgery, Second Edition／Jeffrey E. Janis ed.：Thieme Medical Pub, 2014

Reference Materials

Plastic Surgery: 6-Volume Set, 4e／Peter C. Neligan：Elsevier, 2017

Relationship With Other Subjects Plastic and Reconstructive Surgery is a team-based medicine with various surgical departments to reconstruct function as well as cosmetic appearance. We hope that students will learn to be aware of the relationship with other departments.
Important Course Requirements Please keep in mind that lectures, exercises, and practical training can only be meaningful through self-study before and after. Do not take pictures of the screen during the lecture. Lecture materials must not be made available to anyone other than registered students due to copyright issues.
Note(s) to Students In principle, no more than three people are allowed to attend the abstract reading and research presentation.
Reference URL http://www.tmd.ac.jp/med/plas/

Lecture No	041092				
Subject title	Laboratory practice of Plastic and Reconstructive Surgery Ⅰ			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

All classes are taught in Japanese.

Lecture place

Plastic surgery library, laboratory, etc. (Check with the instructor before the lecture.)

Course Purpose and Outline

In the field of plastic and reconstructive surgery, the process leading to the selection of the surgical method is more important than the surgical treatment itself. In this lecture, we will discuss the preoperative treatment, the process leading to the selection of the surgical method, and the postoperative treatment.

Course Objective(s)

To be able to systematically understand and practice a series of stories about the necessity of preoperative therapy, the process leading to the selection of surgical treatment, and postoperative therapy.

Lecture Style

In small groups, problems, corresponding ideas, and solutions will be discussed in a discussion-based format. Some of the classes will be web-based synchronous classes using zoom, etc.

Course Outline

(Objectives)

To recognize the significance and social necessity of plastic surgery, and to understand the target diseases of plastic surgery and their treatment methods.

(Outline)

This course provides an overview of the four major target diseases of plastic surgery: 1) congenital anomalies of the outer surface, 2) post-traumatic deformities, 3) post-tumor deformities, and 4) aesthetics. The basic techniques of plastic surgery (suture, skin grafting, skin valve, and other tissue grafts) and applied techniques (microsurgery and craniofacial surgery) will also be explained as means of treatment for these diseases.

Available Programs

Lectures every Wednesday 8:00-9:30 a.m.

Research conference Tuesday 20:00 – 20:30

Reading session Tuesday 20:30-21:00

Grading System

In addition to participation in lectures, exercises, and research practice and the content of the research, a comprehensive evaluation will be made based on the number of external presentations (conferences, papers) of the research content, using the following percentages as a guide.

In addition, the number of external presentations (conferences, papers) of the research content will be added.

In addition to the above, the status of external presentations (conferences, papers, etc.) of research content will be taken into account.

Prerequisite Reading

In addition to participation in lectures, exercises, and research practice and the content of the research, a comprehensive evaluation will be made based on the number of external presentations (conferences, papers) of the research content, using the following percentages as a guide.

In addition, the number of external presentations (conferences, papers) of the research content will be added.

In addition to the above, the status of external presentations (conferences, papers, etc.) of research content will be taken into account.

TextBook

Grabb and Smith's plastic surgery／Thorne, Charles,Chung, Kevin C.,Grabb, William C.,Smith, James Walter,：Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins Health, 2014

Essentials of Plastic Surgery, Second Edition／Jeffrey E. Janis ed.：Thieme Medical Pub, 2014

Reference Materials

Plastic Surgery: 6-Volume Set, 4e／Peter C. Neligan：Elsevier, 2017
Relationship With Other Subjects Plastic and Reconstructive Surgery is a team-based medicine with various surgical departments to reconstruct function as well as cosmetic appearance. We hope that students will learn to be aware of the relationship with other departments.
Important Course Requirements Please keep in mind that lectures, exercises, and practical training can only be meaningful through self-study before and after. Do not take pictures of the screen during the lecture. Lecture materials must not be made available to anyone other than registered students due to copyright issues.
Note(s) to Students In principle, no more than three people are allowed to attend the abstract reading and research presentation.
Reference URL http://www.tmd.ac.jp/med/plas/

Lecture No	041093				
Subject title	Lecture of Plastic and Reconstructive Surgery Ⅱ			Subject ID	
Instructors	田中 顕太郎[TANAKA KENTARO]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Confirm to the instructor in charge before lecture.

Course Purpose and Outline

In plastic surgery, a thinking process to choose surgical procedure is as important as surgery itself. In this course, we lecture on the preoperative treatment, process to choose operative procedures, and postoperative treatment.

Course Objective(s)

Understanding process to choose surgical procedures and practicing them

Lecture Style

Small-group session is adopted in order for intense discussion.

Course Outline

Goals:

To recognize meaning and necessity of plastic and reconstructive surgery, and to understand objective disorders and treatments for them.

Outline:

Explaining the methods of free tissue transfer by using microsurgery. Furthermore, explaining a large variety of reconstructive surgery with the use of free tissue transfer, mainly about head and neck reconstruction and skull base reconstruction. Researching the improvement of reconstructive surgical procedures especially from a perspective of postoperative function.

Grading System

Grade is given mainly based on the presentation of progress status and attitude to lectures. The publications of research outcome are also evaluated.

Prerequisite Reading

Lecture：Participating after reading relevant part of the reference books.

Practice: Before practice, think about optimal operative procedures by yourself.

Reference Materials

1) Grabb & Smith Grabb and Smith's Plastic Surgery （7 HAR/PSC）

Thorne, Charles H., M.D. (EDT)/ Chung, Kevin C., M.D. (EDT)/ Gosain, A

2) Plastic Surgery, 3rd ed., in 6 vols. With Expert Consult Premium Edition P.C.Neligan(ed.)

3) Essentials of Plastic Surgery, Second Edition Jeffrey E. Janis ed.

Important Course Requirements

Lecture and practice can become meaningful by prior and post self-learning. Japanese medical license is necessary to participate in an operation or clinical study.

Note(s) to Students

It is advisable that journal club and research conference are held within 5 persons, although the number is not strictly limited.

Email

Kentaro Tanaka, Professor, Department of Plastic and Reconstructive Surgery E-mail kenta.plas@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

Monday to Friday 9:00-17:00

M&Dtower 9F plastic and reconstructive surgery

Lecture No	041094				
Subject title	Practice of Plastic and Reconstructive Surgery Ⅱ			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Confirm to the instructor in charge before lecture.

Course Purpose and Outline

In plastic surgery, a thinking process to choose surgical procedure is as important as surgery itself. In this course, we lecture on the preoperative treatment, process to choose operative procedures, and postoperative treatment.

Course Objective(s)

Understanding process to choose surgical procedures and practicing them

Lecture Style

Small-group session is adopted in order for intense discussion.

Course Outline

Goals:

To decide a suitable treatment for each disorder, to handle surgical instruments and sutures correctly and to explain selected therapeutic procedures logically and perform them.

Outline:

Diciding a therapeutic strategy for each case in preoperative conference, and participating in operations.

Grading System

Grade is given mainly based on the presentation of progress status and attitude to lectures. The publications of research outcome are also evaluated.

Prerequisite Reading

Lecture：Participating after reading relevant part of the reference books.

Practice: Before practice, think about optimal operative procedures by yourself.

Reference Materials

1) Grabb & Smith Grabb and Smith's Plastic Surgery （7 HAR/PSC）

Thorne, Charles H., M.D. (EDT)/ Chung, Kevin C., M.D. (EDT)/ Gosain, A

2) Plastic Surgery, 3rd ed., in 6 vols. With Expert Consult Premium Edition P.C.Neligan(ed.)

3) Essentials of Plastic Surgery, Second Edition Jeffrey E. Janis ed.

Important Course Requirements

Lecture and practice can become meaningful by prior and post self-learning. Japanese medical license is necessary to participate in an operation or clinical study.

Note(s) to Students

It is advisable that journal club and research conference are held within 5 persons, although the number is not strictly limited.

Lecture No	041095				
Subject title	Laboratory practice of Plastic and Reconstructive Surgery Ⅱ			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Confirm to the instructor in charge before lecture.

Course Purpose and Outline

In plastic surgery, a thinking process to choose surgical procedure is as important as surgery itself. In this course, we lecture on the preoperative treatment, process to choose operative procedures, and postoperative treatment.

Course Objective(s)

Understanding process to choose surgical procedures and practicing them

Lecture Style

Small-group session is adopted in order for intense discussion.

Course Outline

Goals:

Revealing disease mechanism of objective disorders of plastic and reconstructive surgery, and developing new therapeutic approaches based on experimental results.

Outline:

Acquiring techniques for experimentation and analyzing obtained experimental data.

Participation in a research group: As needed

Experimentation of plastic and reconstructive surgery

Contents

1) Microsurgery, vascularized free tissue transfer, neurorrhaphy

2) Development of functional and aesthetic reconstruction following cancer ablation in head and neck

3) Evaluation of blood supply to various flaps using ICG fluorescence angiography

4) Does the improvement of capillary patency rate contribute to the preservation of transferred fatty tisssue volume ?

5) Development of ambulatory functional reconstruction for refractory ulcer especially in CLI patients

6) Objective assessment of facial paralysis, and selection of optimal reconstructive procedure

Grading System

Grade is given mainly based on the presentation of progress status and attitude to lectures. The publications of research outcome are also evaluated.

Prerequisite Reading

Lecture：Participating after reading relevant part of the reference books.

Practice: Before practice, think about optimal operative procedures by yourself.

Reference Materials

1) Grabb & Smith Grabb and Smith's Plastic Surgery （7 HAR/PSC）

Thorne, Charles H., M.D. (EDT)/ Chung, Kevin C., M.D. (EDT)/ Gosain, A

2) Plastic Surgery, 3rd ed., in 6 vols. With Expert Consult Premium Edition P.C.Neligan(ed.)

3) Essentials of Plastic Surgery, Second Edition Jeffrey E. Janis ed.

Important Course Requirements

Lecture and practice can become meaningful by prior and post self-learning. Japanese medical license is necessary to participate in an operation or clinical study.

Note(s) to Students

It is advisable that journal club and research conference are held within 5 persons, although the number is not strictly limited.

Lecture No	041096				
Subject title	Lecture of Head and Neck Surgery			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Depend on the programme.

Course Purpose and Outline

Develop exellent human resources of head and neck surgeon.

For the purpose, It is needed to understand anatomy, pathology, the way of diagnosis, and treatment strategy.

In addition, resarch about new clinical technique or clinical anatomy.

Course Objective(s)

① Understand clinical feature of head and neck tumor.

② Acquire diagnosis skills of head and neck tumor.

③ Be able to select the suitable treatment method.

④ Reserch and development for new knowledge about head and neck anatomy or treatment

Lecture Style

The format comprises a small number of students.

Course Outline

Goals/outline:

We mainly deal with head and neck tumours. Lectures are focused on the clinical characteristics and pathogenesis of these head and neck tumours. Furthermore, various treatments strategies for these tumours are shown.

Grading System

The evaluation of results is based on contents of reports, presentations at conference and original articles.

Prerequisite Reading

The knowledge about general otorhinolaryngology and surgical oncology are required.

Reference Materials

not available.

Important Course Requirements

nothing in particular

Lecture No	041097				
Subject title	Practice of Head and Neck Surgery			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Depend on the programme.

Course Purpose and Outline

Develop exellent human resources of head and neck surgeon.

For the purpose, It is needed to understand anatomy, pathology, the way of diagnosis, and treatment strategy.

In addition, resarch about new clinical technique or clinical anatomy.

Course Objective(s)

① Understand clinical feature of head and neck tumor.

② Acquire diagnosis skills of head and neck tumor.

③ Be able to select the suitable treatment method.

④ Reserch and development for new knowledge about head and neck anatomy or treatment

Lecture Style

The format comprises a small number of students.

Course Outline

Goals/Outline:

There are three goals:

・First, to master the diagnostic techniques for head and neck tumours, by means of physical and endoscopic examinations.

・Second, to understand the findings of imaging utilities, such as X-ray, CT, MRI and US.

・Third, to properly select the appropriate treatments for head and neck tumours in consideration of function and appearance.

Grading System

The evaluation of results is based on contents of reports, presentations at conference and original articles.

Prerequisite Reading

The knowledge about general otorhinolaryngology and surgical oncology are required.

Reference Materials

not available.

Important Course Requirements

nothing in particular

Lecture No	041098				
Subject title	Laboratory practice of Head and Neck Surgery			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	2nd – 3rd year	**Units**	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Depend on the programme.

Course Purpose and Outline

Develop exellent human resources of head and neck surgeon.

For the purpose, It is needed to understand anatomy, pathology, the way of diagnosis, and treatment strategy.

In addition, resarch about new clinical technique or clinical anatomy.

Course Objective(s)

① Understand clinical feature of head and neck tumor.

② Acquire diagnosis skills of head and neck tumor.

③ Be able to select the suitable treatment method.

④ Reserch and development for new knowledge about head and neck anatomy or treatment

Lecture Style

The format comprises a small number of students.

Course Outline

Goals/Outline:

(1) Anatomy of the skull base.

(2) Development of new surgical techniques in cancer treatment.

(3) Clinical application of new devices in endoscopic examination.

(4) Surgical treatment of paediatric head and neck tumours.

Grading System

The evaluation of results is based on contents of reports, presentations at conference and original articles.

Prerequisite Reading

The knowledge about general otorhinolaryngology and surgical oncology are required.

Reference Materials

not available.

Important Course Requirements

nothing in particular

Lecture No	041099				
Subject title	Lecture of Radiation Therapeutics and Oncology			Subject ID	
Instructors	吉村　亮一[YOSHIMURA RYOICHI]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

All classes are taught in Japanese.

Lecture place

Check beforehand.

Course Purpose and Outline

To understand the influence of radiation on the body or tumor and the optimal radiation therapy.

Course Objective(s)

① Understand about external beam radiotherapy,　brachytherapy,　and radiopharmaceutical therapy

② Understand about the multimodal therapy including radiotherapy.

③ Understand about the toxicity and safety management of radiotherapy.

Lecture Style

There is a lecture.

Course Outline

Outline a current state of radiotherapy, and discuss about future issues.

Grading System

Estimated overall based on the participation situation to the lectures.

Prerequisite Reading

Understand the base of radiation biology and physics.

Reference Materials

がん・放射線療法 2017／大西洋, 唐澤久美子, 唐澤克之編著,大西, 洋(医学),唐澤, 久美子,唐澤, 克之,：学研メディカル秀潤社, 2017

None

Relationship With Other Subjects

None

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Email

YOSHIMURA RYOICHI:ysmrmrad@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

YOSHIMURA RYOICHI:No office hour.

Please contact by e-mail.

Lecture No	041100				
Subject title	Practice of Radiation Therapeutics and Oncology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

All classes are taught in Japanese.

Lecture place

Check for charge instructors beforehand.

Course Purpose and Outline

To understand the influence of radiation on the body or tumor and the optimal radiation therapy.

Course Objective(s)

Propose the optimal radiation therapy plan according to each malignant tumor.

Lecture Style

Small number system is employed.

A chance of discussion is held aggressively.

Course Outline

Students understand how to use the radiotherapy planning system and do plan.

Grading System

Estimated overall based on the participation situation to the practices and the study contents.

Prerequisite Reading

Understand the base of radiation biology and physics.

Reference Materials

がん・放射線療法 2017／大西洋, 唐澤久美子, 唐澤克之編著,大西, 洋(医学),唐澤, 久美子,唐澤, 克之,：学研メディカル秀潤社, 2017

放射線治療計画ガイドライン = JASTRO Guidelines 2020 for Radiotherapy Treatment Planning／日本放射線腫瘍学会 編,日本放射線腫瘍学会,：金原出版, 2020

Relationship With Other Subjects

None

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Lecture No	041101				
Subject title	Laboratory practice of Radiation Therapeutics and Oncology			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	2nd – 3rd year	**Units**	8
Course by the instructor with practical experiences					

All classes are taught in Japanese.

Lecture place

Check for charge instructors beforehand.

Course Purpose and Outline

To understand how to evaluate and analyze the data about radiotherapy.

Course Objective(s)

Evaluate and analyze the data about radiotherapy, and as a result, propose the optimal treatment strategy.

Lecture Style

Small number system is employed.

A chance of discussion is held aggressively.

Course Outline

Postgraduate courses are made to do retrospective study analyzing the effect of radiation therapy and prognostic factors, and to do planning of the prospective study based on the result of the retrospective study.

Grading System

Estimated overall based on the participation situation to the practices and the study contents.

Prerequisite Reading

Understand the base of radiation biology and physics.

Reference Materials

None

Relationship With Other Subjects

None

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Lecture No	041102				
Subject title	Lecture of Maxillofacial Anatomy			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st year	**Units**	6
Course by the instructor with practical experiences					
Not offered					
Prerequisite Reading					

Lecture No	041103				
Subject title	Practice of Maxillofacial Anatomy			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st – 2nd year	**Units**	4
Course by the instructor with practical experiences					
Not offered					
Prerequisite Reading					

Lecture No	041104				
Subject title	Laboratory practice of Maxillofacial Anatomy			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	2nd – 3rd year	**Units**	8
Course by the instructor with practical experiences					
Not offered					
Prerequisite Reading					

Lecture No	041105				
Subject title	Lecture of Cognitive Neurobiology			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st year	**Units**	6
Course by the instructor with practical experiences					
We can perform this course.					
Lecture place Cognitive Neurobiology lab					
Prerequisite Reading					

Lecture No	041106				
Subject title	Practice of Cognitive Neurobiology			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st – 2nd year	**Units**	4
Course by the instructor with practical experiences					
We can perform this course in English.					
Lecture place Cognitive Neurobiology lab					
Prerequisite Reading					

Lecture No	041107				
Subject title	Laboratory practice of Cognitive Neurobiology			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	2nd – 3rd year	**Units**	8
Course by the instructor with practical experiences					
We can perform this course in English.					
Lecture place Cognitive Neurobiology lab					
Prerequisite Reading					

Lecture No	041108				
Subject title	Lecture of Molecular Craniofacial Embryology			Subject ID	
Instructors	井関　祥子, 足立　礼孝, 非常勤講師等[ISEKI SACHIKO, ADACHI Noritaka]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
留学生が履修登録した場合は英語で行う　/When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.					

Lecture place

The office of Molecular Craniofacial Embryology laboratory

Please contact the instructor

Course Purpose and Outline

Understanding of basic molecular mechnisms of craniofacial development and tissue regeneration

Course Objective(s)

Achievement of understanding in methods and strategy to study molecular craniofacial embryoology and tissue regeneration

Lecture Style

Lectures and practices are held to a group of small number of students. Since laboratory works are carried out individually, it is advised to contact each instructor about the detail.

Course Outline

Check with the teacher in charge for the program which is not specifically scheduled.

Grading System

Evaluation is made based on the attendance to the lectures and on the research reports and/or presentation during the course.

Prerequisite Reading

Email

ISEKI SACHIKO:s.iseki.emb@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

ISEKI SACHIKO:On demand (appointment required)

Lecture No	041109				
Subject title	Practice of Molecular Craniofacial Embryology			Subject ID	
Instructors	井関 祥子, 足立 礼孝, 非常勤講師等[ISEKI SACHIKO, ADACHI Noritaka]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st - 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lecture place

The office of Molecular Craniofacial Embryology

Contact the course organizer

Course Purpose and Outline

nderstanding of basic molecular mechnisms of craniofacial development and tissue regeneration

Course Objective(s)

Instructors and lab members present "Research Progress" including basic methods of experimental developmental biology and recent genetic engineering techniques to study molecular mechanisms of craniofacial morphogenesis and the regeneration as well as craniofacial malformations associated with gene mutations.

Lecture Style

Lectures and practices are held to a group of small number of students.

Course Outline

Please contact the instructor

Grading System

Evaluation is made based on the attendance to the lectures and on the research reports and/or presentation during the course.

Prerequisite Reading

TextBook

1. Cranofacial Embryogenetics and Development by Geoffrey H. Sperber People's Medical Publishing House USA, Ltd.
2. Developmental Biology Scott F. Gilbert Sinauer

Lecture No	041110				
Subject title	Laboratory practice of Molecular Craniofacial Embryology			Subject ID	
Instructors	井関　祥子, 足立　礼孝, 非常勤講師等[ISEKI SACHIKO, ADACHI Noritaka]				
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
同じ内容の英語授業を別日程で開講している　/Same classes are offered in English on different schedules.					
Prerequisite Reading					

Lecture No	041111				
Subject title	Lecture of Cellular Physiological Chemistry			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st year	**Units**	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Venue depends on each program, students are requested to contact the instructors for each program.

Course Purpose and Outline

Lecture for the understanding of pathological and physiological conditions by cellular and molecular methods.

Course Objective(s)

Understanding of pathological and physiological conditions by cellular and molecular methods.

Lecture Style

Lectures and practices are held to a group of small number of students. Since laboratory works are carried out individually, it is advised to contact each instructor about the detail.

Grading System

Evaluation is made based on the attendance to the lectures and on the research reports and/or presentation during the course. Furthermore, experimental problem-solving skills are evaluated in Lab meeting or the presentation in scientific society

Prerequisite Reading

Students should understand their own research.

Reference Materials

None

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Lecture No	041112				
Subject title	Practice of Cellular Physiological Chemistry			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st – 2nd year	**Units**	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Venue depends on each program, students are requested to contact the instructors for each program.

Course Purpose and Outline

Lecture for the understanding of pathological and physiological conditions by cellular and molecular methods.

Course Objective(s)

Understanding of pathological and physiological conditions by cellular and molecular methods.

Lecture Style

Lectures and practices are held to a group of small number of students. Since laboratory works are carried out individually, it is advised to contact each instructor about the detail.

Course Outline

Goals: To understand how to investigate the mechanism of various diseases onset and development.

Outlines: The experimental techniques will be retrieve the goal mentioned above.

Grading System

Evaluation is made based on the attendance to the lectures and on the research reports and/or presentation during the course. Furthermore, experimental problem-solving skills are evaluated in Lab meeting or the presentation in scientific society

Prerequisite Reading

None

Reference Materials

None

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Lecture No	041113				
Subject title	Laboratory practice of Cellular Physiological Chemistry			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Venue depends on each program, students are requested to contact the instructors for each program.

Course Purpose and Outline

Lecture for the understanding of pathological and physiological conditions by cellular and molecular methods.

Course Objective(s)

Understanding of pathological and physiological conditions by cellular and molecular methods.

Lecture Style

Lectures and practices are held to a group of small number of students. Since laboratory works are carried out individually, it is advised to contact each instructor about the detail.

Course Outline

Goals: To equip the science sense

Outlines: After studying isolation and culture procedure of the cell from a living body, the pathogenic mechanism of various diseases onset and the target of the drugs are analyzed using these cultured cells. Through the reading the journals, planning of an experimental design, method and carrying out research training by themselves are studied and mastering to make an experiment note and an English paper.

Grading System

Evaluation is made based on the attendance to the lectures and on the research reports and/or presentation during the course. Furthermore, experimental problem-solving skills are evaluated in Lab meeting or the presentation in scientific society

Prerequisite Reading

Students should understand their own research.

Reference Materials

None

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Lecture No	041114				
Subject title	Lecture of Maxillofacial Surgery			Subject ID	
Instructors	依田　哲也, 森田　圭一, 儀武　啓幸, 高原　楠旻, 友松　伸允, 倉沢　泰浩, 原園　陽介, 非常勤講師等[YODA Tetsuya, MORITA KEIICHI, YOSHITAKE HIROYUKI, TAKAHARA Namiaki, TOMOMATSU Nobuyoshi, KURASAWA Yasuhiro, HARAZONO Yousuke]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Each lecture is given in the different venue. Please ask the instructor and confirm the location of the venue.

1) Ward rounds: 8F Ward in Dental Hospital

2) Preoperative Conference: 9F Conference Room

3) CLP Clinic: 6F

4) FD Conference, Tumor Clinic: 6F

5) Seminar for Graduate students, Special lecture, Journal Club: at any time.

Course Purpose and Outline

・ To understand the pathological condition and etiology of the disease occurred in the oral and maxillofacial regions.

・ To experience the basic skills and knowledges about prevention, diagnosis, and treatment for these diseases.

・ To train self-problem solving skills.

Course Objective(s)

・ To explain the etiology and condition about diseases occurred in the oral and maxillofacial regions

・ To explain the diagnosis, treatment, and prevention for these diseases

・ To select the most suitable treatment strategies for each cases

・ To establish the study plan and interpret the data appropriately.

・ To explain the preparation and technique of the presentation and article writing.

Lecture Style

In principle, small group system is applied. And independency of the participants is respected.

Course Outline

Goals/outline:

This lecture focused on diagnosis, treatment and prevention of congenital and acquired disease in the oral and maxillofacial region. In addition, you can study about recent diagnosis and treatment strategies of this field.

Grading System

General evaluation is based on the attendance situation for the above-mentioned lectures, practices, and labs. Study content is also a subject for the estimation.

Prerequisite Reading

Please confirm the date, time, the place and the contents of each lecture and practice beforehand. Please participate in discussion actively.

Reference Materials

Operative Oral and Maxillofacial Surgery/ John D. Langdon, Peter A. Brennan: Hodder Education, 2011

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Lecture No	041115				
Subject title	Practice of Maxillofacial Surgery			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Each lecture is given in the different venue. Please ask the instructor and confirm the location of the venue.

1) Ward rounds: 8F Ward in Dental Hospital

2) Preoperative Conference: 9F Conference Room

3) CLP Clinic: 6F

4) FD Conference, Tumor Clinic: 6F

5) Seminar for Graduate students, Special lecture, Journal Club: at any time.

Course Purpose and Outline

- To understand the pathological condition and etiology of the disease occurred in the oral and maxillofacial regions.
- To experience the basic skills and knowledges about prevention, diagnosis, and treatment for these diseases.
- To train self-problem solving skills.

Course Objective(s)

- To explain the etiology and condition about diseases occurred in the oral and maxillofacial regions
- To explain the diagnosis, treatment, and prevention for these diseases
- To select the most suitable treatment strategies for each cases
- To establish the study plan and interpret the data appropriately.
- To explain the preparation and technique of the presentation and article writing.

Lecture Style

In principle, small group system is applied. And independency of the participants is respected.

Course Outline

Goals/Outline:

Goals of this practice are to understand the etiology, diagnosis, choice of examination, laboratory data, and choice of optimum treatment for the diseases in the oral and maxillofacial region including Cleft Lip and palate, Facial Deformity and Oral and Maxillofacial tumor, and so on. Moreover, you can increase the knowledge about surgery using biomaterials and surgical reconstruction with anastomosis technique.

Grading System

General evaluation is based on the attendance situation for the above-mentioned lectures, practices, and labs. Study content is also a subject for the estimation.

Prerequisite Reading

Please confirm the date, time, the place and the contents of each lecture and practice beforehand. Please participate in discussion actively.

Reference Materials

Operative Oral and Maxillofacial Surgery/ John D. Langdon, Peter A. Brennan: Hodder Education, 2011

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Lecture No	041116				
Subject title	Laboratory practice of Maxillofacial Surgery			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Each lecture is given in the different venue. Please ask the instructor and confirm the location of the venue.

1) Ward rounds: 8F Ward in Dental Hospital

2) Preoperative Conference: 9F Conference Room

3) CLP Clinic: 6F

4) FD Conference, Tumor Clinic: 6F

5) Seminar for Graduate students, Special lecture, Journal Club: at any time.

Course Purpose and Outline

・ To understand the pathological condition and etiology of the disease occurred in the oral and maxillofacial regions.

・ To experience the basic skills and knowledges about prevention, diagnosis, and treatment for these diseases.

・ To train self-problem solving skills.

Course Objective(s)

・ To explain the etiology and condition about diseases occurred in the oral and maxillofacial regions

・ To explain the diagnosis, treatment, and prevention for these diseases

・ To select the most suitable treatment strategies for each cases

・ To establish the study plan and interpret the data appropriately.

・ To explain the preparation and technique of the presentation and article writing.

Lecture Style

In principle, small group system is applied. And independency of the participants is respected.

Course Outline

Goals/Outline:

Goals of these Labs are to learn the methods for study planning, study performing, evaluation methods, conference presentation and thesis writing.

Grading System

General evaluation is based on the attendance situation for the above-mentioned lectures, practices, and labs. Study content is also a subject for the estimation.

Prerequisite Reading

Please confirm the date, time, the place and the contents of each lecture and practice beforehand. Please participate in discussion actively.

Reference Materials

Operative Oral and Maxillofacial Surgery/ John D. Langdon, Peter A. Brennan: Hodder Education, 2011

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Lecture No	041117				
Subject title	Lecture of Maxillofacial Orthognathics			Subject ID	
Instructors	森山 啓司, 小川 卓也, 東堀 紀尚, 辻 美千子, 小林 起穂, 上園 将慶[MORIYAMA KEIJI, OGAWA TAKUYA, HIGASHIHORI NORIHISA, TSUJI MICHIKO, KOBAYASHI YUKIHO, UEZONO Masayoshi]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English.

Lecture place

Information will be provided from the instructor beforehand.

Course Purpose and Outline

The purpose of this program of Maxillofacial Orthognathics is to provide information related to craniofacial growth and development, and stomatognathic function in order to develop basic knowledge and skills for the treatment of the patients with a wide variety of malocclusion. It also provides valuable information of diagnosis, and treatment planning, for orthodontic and orthognathic therapies of the patients with jaw deformities and congenital craniofacial anomalies.

Course Objective(s)

The objectives of the program are to explain not only the mechanism to cause congenital anomalies and growth abnormalities of the musculoskeletal system in craniofacial region, but also diagnosis and treatment planning.

Lecture Style

a small group

Course Outline

This couese aims to provide an advanced understanding of the anomalies in craniofacial region caused by prenatal or postnatal growth abnormalities from the aspect of the clinical dentistry. In addition, it provides valuable knowledge on genetic background in various congenital diseases, and the latest information of diagnosis and treatment planning.

Available programs:

Course Lecture, Apr, 2022 – Mar, 2023 – Fridays 8:00～9:00

Seminar, Apr, 2022 – Mar, 2023 – Fridays 17:00～19:00

Grading System

Grading will be performed based on achievement of the study, as well as a record of attendance to lectures, clinical practice and laboratory research.

Prerequisite Reading

Prior to a lecture, practice and lab, confirm lecture contents and learn necessary knowledge by reference books beforehand.

Reference Materials

Contemporary Orthodontics 6th Ed., W.R.Proffit, MOSBY ・Orhodontics Current Principles & Techniques 6th Ed., T.M.Graber, ELSEVER/MOSBY ・Contemporary Treatmnet of Dentofacial Deformity, W.R.Proffit, MOSBY ・Gorlin's Syndrome of the Head and Neck, 5th Ed., Hennekam/Krantz/Allanson, Oxford University ・Atlas of Orthodontic Treatment for Patients with Birth Defects, T.Kuroda, Needham Press

Important Course Requirements

nothing in particular

Note(s) to Students

None

Lecture No	041118				
Subject title	Practice of Maxillofacial Orthognathics			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English.

Lecture place

Information will be provided from the instructor beforehand.

Course Purpose and Outline

The purpose of this program of Maxillofacial Orthognathics is to provide information related to craniofacial growth and development, and stomatognathic function in order to develop basic knowledge and skills for the treatment of the patients with a wide variety of malocclusion. It also provides valuable information of diagnosis, and treatment planning, for orthodontic and orthognathic therapies of the patients with jaw deformities and congenital craniofacial anomalies.

Course Objective(s)

The objectives of the program are to explain not only the mechanism to cause congenital anomalies and growth abnormalities of the musculoskeletal system in craniofacial region, but also diagnosis and treatment planning.

Lecture Style

a small group

Course Outline

Comprehensive care by a team of specialists including maxillofacial surgeons, orthodontists, prosthodontists, speech therapists etc. is needed for the treatment of the patients with cleft lip and palate and other craniofacial anomalies. The Graduate Program provides the clinical education of orthodontics as a part of the multi-disciplinary approach for such patients.

Available programs:

Clinical meeting, Schedule will be informed by instructors.

Professor diagnosis, Tuesdays and Fridays

FD conference, 15:00～16:00 – every other Friday

CLP conference, 15:00～16:00 – Friday

Grading System

Grading will be performed based on achievement of the study, as well as a record of attendance to lectures, clinical practice and laboratory research.

Prerequisite Reading

Prior to a lecture, practice and lab, confirm lecture contents and learn necessary knowledge by reference books beforehand.

Reference Materials

Contemporary Orthodontics 6th Ed., W.R.Proffit, MOSBY ・Orhodontics Current Principles & Techniques 6th Ed., T.M.Graber, ELSEVER/MOSBY ・Contemporary Treatmnet of Dentofacial Deformity, W.R.Proffit, MOSBY ・Gorlin's Syndrome of the Head and Neck, 5th Ed., Hennekam/Krantz/Allanson, Oxford University ・Atlas of Orthodontic Treatment for Patients with Birth Defects, T.Kuroda, Needham Press

Important Course Requirements

nothing in particular

Note(s) to Students

None

Lecture No	041119				
Subject title	Laboratory practice of Maxillofacial Orthognathics			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English.

Lecture place

Information will be provided from the instructor beforehand.

Course Purpose and Outline

The purpose of this program of Maxillofacial Orthognathics is to provide information related to craniofacial growth and development, and stomatognathic function in order to develop basic knowledge and skills for the treatment of the patients with a wide variety of malocclusion. It also provides valuable information of diagnosis, and treatment planning, for orthodontic and orthognathic therapies of the patients with jaw deformities and congenital craniofacial anomalies.

Course Objective(s)

The objectives of the program are to explain not only the mechanism to cause congenital anomalies and growth abnormalities of the musculoskeletal system in craniofacial region, but also diagnosis and treatment planning.

Lecture Style

a small group

Course Outline

The laboratory research course provides education on basic and clinical sciences of craniofacial growth and development, such as molecular biology and molecular genetics of congenital anomalies. It also includes clinical and epidemiological studies on a wide variety of malocclusion and orthodontic treatment.

Available programs:

Participation in research group, voluntary

Grading System

Grading will be performed based on achievement of the study, as well as a record of attendance to lectures, clinical practice and laboratory research.

Prerequisite Reading

Prior to a lecture, practice and lab, confirm lecture contents and learn necessary knowledge by reference books beforehand.

Reference Materials

Contemporary Orthodontics 6th Ed., W.R.Proffit, MOSBY ・Orhodontics Current Principles & Techniques 6th Ed., T.M.Graber, ELSEVER/MOSBY ・Contemporary Treatmnet of Dentofacial Deformity, W.R.Proffit, MOSBY ・Gorlin's Syndrome of the Head and Neck, 5th Ed., Hennekam/Krantz/Allanson, Oxford University ・Atlas of Orthodontic Treatment for Patients with Birth Defects, T.Kuroda, Needham Press

Important Course Requirements

nothing in particular

Note(s) to Students

None

Lecture No	041123				
Subject title	Lecture of Cell Biology			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st year	**Units**	6
Course by the instructor with practical experiences					
Partial classes are taught in English					

Lecture place

Cell biology laboratory (18F M&D tower)

Course Purpose and Outline

the course covers introduction to modern cell biology.

Course Objective(s)

Major discovery of cell biology will be presented and why the discovery was achieved will be discussed.

Lecture Style

Small group (less than 5 participants)

Course Outline

Goals/outline:

Principles and techniques of cell biology will be reviewed from historical point of view. Emphases are made on the fine structure of the cells and the power of microscopy.

Grading System

Students will be graded by their participation (70%) and presentation at the scientific meeting outside the university (30%).

Prerequisite Reading

nothing special

Reference Materials

molecular biology of the cell.

Important Course Requirements

nothing special

Note(s) to Students

nothing special

Lecture No	041124				
Subject title	Practice of Cell Biology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English

Lecture place

Cell biology laboratory (18F M&D tower)

Course Purpose and Outline

the course covers introduction to modern cell biology.

Course Objective(s)

Major discovery of cell biology will be presented and why the discovery was achieved will be discussed.

Lecture Style

Small group (less than 5 participants)

Course Outline

Goals/Outline

Participants will learn how to design experiments and evaluate the results under the supervision of our staffs, using the data of on-going projects in our lab.

Grading System

Students will be graded by their participation (70%) and presentation at the scientific meeting outside the university (30%).

Prerequisite Reading

nothing special

Reference Materials

molecular biology of the cell.

Important Course Requirements

nothing special

Note(s) to Students

nothing special

Lecture No	041125				
Subject title	Laboratory practice of Cell Biology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English

Lecture place

Cell biology laboratory (18F M&D tower)

Course Purpose and Outline

the course covers introduction to modern cell biology.

Course Objective(s)

Major discovery of cell biology will be presented and why the discovery was achieved will be discussed.

Lecture Style

Small group (less than 5 participants)

Course Outline

Goals/Outline:

Basic cell biology techniques will be presented including cell culture, transfection, and light-microscopy

Grading System

Students will be graded by their participation (70%) and presentation at the scientific meeting outside the university (30%).

Prerequisite Reading

nothing special

Reference Materials

molecular biology of the cell.

Important Course Requirements

nothing special

Note(s) to Students

nothing special

Lecture No	041126				
Subject title	Lecture of Medical Biochemistry			Subject ID	
Instructors	松崎　京子[MATSUZAKI KYOKO]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when necessary.

Lecture place

To be announced when scheduled.

Course Purpose and Outline

The keywords of our current studies are as follows: ageing, stress granules, and sarcopenia.　We give lectures about our current studies to graduate students and others, and provide graduate students with the opportunity to participate in them.

Course Objective(s)

The students are requested through these courses to obtain a comprehensive integrated knowledge of　a wide variety of topics, which will be important isseus of life science in the next decades.

Lecture Style

Please consult the contact person.

Course Outline

Goals/outline:

Skeletal muscle atrophy with ageing (sarcopenia) is one of the critical issues in the ageing society. To prevent sarcopenia and to develop therapies against sarcopenia, the understanding of the molecular alterations in the aged skeletal muscle stem cells (satellite cells) is essential. We are trying to dissect whether and how gene expression and protein translation are changed in aged satellite cells.

Grading System

The grading is based on the commitment to the research and the seminars.

Prerequisite Reading

Please read the standard textbooks, such as "Molecular Biology of the Cell".

TextBook

Molecular Biology of the Cell 7th edition／Alberts et al.：W W Norton & Co Inc, 2022

Moleclular Cell Biology 9th edition／Lodish et al：W H Freeman & Co, 2021

Important Course Requirements

All participants are requested to be punctual and actively participate in discussion.

Note(s) to Students

Please do not hesitate to get more detailed information directly from Dr. Matsuzaki if you are interested in this course.

Lecture No	041127				
Subject title	Practice of Medical Biochemistry			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English, when necessary .

Lecture place

To be announced when scheduled.

Course Purpose and Outline

The key words of our current studies are as follows: ageing, stress granules, and cancer. We give lectures about our current studies to graduate students and others, and provide graduate students with the opportunity to participate in them.

Course Objective(s)

The students are requested through these courses to obtain a comprehensive integrated knowledge of a wide variety of topics, which will be important isseus of life science in the next decades.

Lecture Style

Please consult the contact person.

Course Outline

Goals/Outline:

To gain a wide knowledge of the molecular mechanism underlying stem cell ageing.

Grading System

The grading is based on the commitment to the research and the seminars.

Prerequisite Reading

Please read the standard textbooks, such as "Molecular Biology of the Cell".

Important Course Requirements

All participants are requested to be punctual and actively participate in discussion.

Note(s) to Students

Please do not hesitate to get more detailed information directly from Dr. Matsuzaki if you are interested in this course.

Lecture No	041128				
Subject title	Laboratory practice of Medical Biochemistry			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English when necessary.

Lecture place

To be announced when scheduled.

Course Purpose and Outline

The keywords of our current studies are as follows: ageing, stress granules, and sarcopenia. We give lectures about our current studies to graduate students and others and provide graduate students with the opportunity to participate in them.

Course Objective(s)

The students are requested through these courses to obtain a comprehensive integrated knowledge of a wide variety of topics, which will be important isseus of life science in the next decades.

Lecture Style

Please consult the contact person.

Course Outline

Goals/Outline:

To perform biochemical, molecular biological, and cell biological experiments.

Grading System

The grading is based on the commitment to the research and the seminars.

Prerequisite Reading

Please read the standard textbooks, such as "Molecular Biology of the Cell".

Important Course Requirements

All participants are requested to be punctual and actively participate in discussion.

Note(s) to Students

Please do not hesitate to get more detailed information directly from Dr. Matsuzaki if you are interested in this course.

Lecture No	041129				
Subject title	Lecture of Joint Surgery and Sports Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Venues are different according to the program.

Course Purpose and Outline

To understand the anatomy, physiological function, and disease of joint tissue. To understand the process of articular cartilage degeneration and discuss the current topics for joint regeneration therapy. To learn technics for isolation, expansion and differentiation of tissue derived mesenchymal stem cells in adults.

Course Objective(s)

Clinicals: The goal of this course is to train graduate students in the majority to begcome established orthopedic surgeons who have expertise in joint related diseases and who have abundant experience to decide the most effective treatment against joint diseases. Science: The goal of this course is to train graduate students to acquire experimental skills related to cell transplantation therapy, such as isolation and mentenance of tissue derived mesenchymal stem cells, basic molecular biological techniques (Q-PCR, Microarray, etc.), histology, and basic cellular biological techniques (Flowcytometry etc.).

Lecture Style

Small group lectures are performed. Round of talks for reports and discussions on research are held as many as possible.

Course Outline

Goals/outline:

Bone and joint system which support living body consists of bone, cartilage, tendon, ligament, and muscle tissues. These tissues with these own characteristic maintain function from an early development to death. These tissues go through the distinctive process of degeneration and healing against diminished ability to maintain function and injury. Clarification of the background of the tissue degeneration, prevention of these degeneration, treatment procedure, and promotion and control of the healing are studied.

Grading System

Gradings are performed in a comprehensive way based on the lecture, practice, and laboratory participation situation, reports about research, and conference presentations.

Prerequisite Reading

At least two to three research themes will be picked up for each student. Students will be required to understand the background, purpose, and significance of each research theme and must plan the experiments (staffs will help this process).

Reference Materials

For scientific topics, please refere "Stem Cells, Arthritis and Rheumatology, and Osteoarthritis and Cartilage. For clinical topics, please refer to American Journal of Sports Medicine, Arthroscopy, Clinical Orthopedics and Related Research, Arthroplasty, and KSSTA Journal.

Important Course Requirements

Each graduate student will be carefully mentored from staffs and senior students with regard to his/her PhD research themes. All students must join and discuss their reserch progresses at least once a month.

Lecture No	041130				
Subject title	Practice of Joint Surgery and Sports Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Venues are different according to the program.

Course Purpose and Outline

To understand the anatomy, physiological function, and disease of joint tissue. To understand the process of articular cartilage degeneration and discuss the current topics for joint regeneration therapy. To learn technics for isolation, expansion and differentiation of tissue derived mesenchymal stem cells in adults.

Course Objective(s)

Clinicals: The goal of this course is to train graduate students in the majority to begcome established orthopedic surgeons who have expertise in joint related diseases and who have abundant experience to decide the most effective treatment against joint diseases. Science: The goal of this course is to train graduate students to acquire experimental skills related to cell transplantation therapy, such as isolation and mentenance of tissue derived mesenchymal stem cells, basic molecular biological techniques (Q-PCR, Microarray, etc.), histology, and basic cellular biological techniques (Flowcytometry etc.).

Lecture Style

Small group lectures are performed. Round of talks for reports and discussions on research are held as many as possible.

Course Outline

Goals/Outline:

The pathology and problems of the representative disease and injuries of bone, cartilage, tendon, ligament, and muscle tissues are studied, and diagnostic technique by physical examination, image studies, and pathology will be acquired. Diagnostic methods, examination procedures, and treatment procedure for bone and joint disease and injuries will be acquired, and therapeutic strategy and practice against bone and joint disease and injuries are studied.

Grading System

Gradings are performed in a comprehensive way based on the lecture, practice, and laboratory participation situation, reports about research, and conference presentations.

Prerequisite Reading

At least two to three research themes will be picked up for each student. Students will be required to understand the background, purpose, and significance of each research theme and must plan the experiments (staffs will help this process).

Reference Materials

For scientific topics, please refere ″Stem Cells, Arthritis and Rheumatology, and Osteoarthritis and Cartilage. For clinical topics, please refer to American Journal of Sports Medicine, Arthroscopy, Clinical Orthopedics and Related Research, Arthroplasty, and KSSTA Journal.

Important Course Requirements

Each graduate student will be carefully mentored from staffs and senior students with regard to his/her PhD research themes. All students must join and discuss their reserch progresses at least once a month.

Lecture No	041131				
Subject title	Laboratory practice of Joint Surgery and Sports Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Venues are different according to the program.

Course Purpose and Outline

To understand the anatomy, physiological function, and disease of joint tissue. To understand the process of articular cartilage degeneration and discuss the current topics for joint regeneration therapy. To learn technics for isolation, expansion and differentiation of tissue derived mesenchymal stem cells in adults.

Course Objective(s)

Clinicals: The goal of this course is to train graduate students in the majority to begcome established orthopedic surgeons who have expertise in joint related diseases and who have abundant experience to decide the most effective treatment against joint diseases. Science: The goal of this course is to train graduate students to acquire experimental skills related to cell transplantation therapy, such as isolation and mentenance of tissue derived mesenchymal stem cells, basic molecular biological techniques (Q-PCR, Microarray, etc.), histology, and basic cellular biological techniques (Flowcytometry etc.).

Lecture Style

Small group lectures are performed. Round of talks for reports and discussions on research are held as many as possible.

Course Outline

Goals/Outline:

Following studies have been extensively carried out in out laboratory with various biological and molecular biological techniques:

- Establishment of separation and proliferation of mesenchymal stem cells
- Elucidation of biological properties of mesenchymal stem cells
- Development of treatment of joint cartilage injury using mesenchymal stem cells
- Mechanism and treatment of joint pain
- Development of knee and hip arthroplasty which accommodates Japanese
- Promotion of anatomical knee anterior cruciate ligament reconstruction

Grading System

Gradings are performed in a comprehensive way based on the lecture, practice, and laboratory participation situation, reports about research, and conference presentations.

Prerequisite Reading

At least two to three research themes will be picked up for each student. Students will be required to understand the background, purpose, and significance of each research theme and must plan the experiments (staffs will help this process).

Reference Materials

For scientific topics, please refere "Stem Cells, Arthritis and Rheumatology, and Osteoarthritis and Cartilage. For clinical topics, please refer to American Journal of Sports Medicine, Arthroscopy, Clinical Orthopedics and Related Research, Arthroplasty, and KSSTA Journal.

Important Course Requirements

Each graduate student will be carefully mentored from staffs and senior students with regard to his/her PhD research themes. All students must join and discuss their reserch progresses at least once a month.

Lecture No	041132				
Subject title	Lecture of Biostructural Science			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Prerequisite Reading

TextBook

口腔の発生と組織 = Oral Embryology and Histology／田畑純 著,田畑, 純, 1961-,:南山堂, 2019

バーチャルスライド口腔組織学 = Oral histology of virtual slides／田畑純, 杉浦真琴著,田畑, 純,杉浦, 真琴,:羊土社, 2021

口腔の機能と解剖 = Oral function and anatomy／田畑純, 角田佳折著,田畑, 純,角田, 佳折,:南山堂, 2021

新十二歯考 : 十二支でめぐる歯の比較解剖学／田畑純著,田畑, 純,:医歯薬出版, 2020

Lecture No	041133				
Subject title	Practice of Biostructural Science			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Prerequisite Reading

TextBook

口腔の発生と組織 = Oral Embryology and Histology／田畑純 著,田畑, 純, 1961-,:南山堂, 2019

バーチャルスライド口腔組織学 = Oral histology of virtual slides／田畑純, 杉浦真琴著,田畑, 純,杉浦, 真琴,:羊土社, 2021

口腔の機能と解剖 = Oral function and anatomy／田畑純, 角田佳折著,田畑, 純,角田, 佳折,:南山堂, 2021

新十二歯考 : 十二支でめぐる歯の比較解剖学／田畑純著,田畑, 純,:医歯薬出版, 2020

Lecture No	041134				
Subject title	Laboratory practice of Biostructural Science			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Prerequisite Reading

TextBook

口腔の発生と組織 = Oral Embryology and Histology／田畑純 著,田畑, 純, 1961-,:南山堂, 2019

バーチャルスライド口腔組織学 = Oral histology of virtual slides／田畑純, 杉浦真琴著,田畑, 純,杉浦, 真琴,:羊土社, 2021

口腔の機能と解剖 = Oral function and anatomy／田畑純, 角田佳折著,田畑, 純,角田, 佳折,:南山堂, 2021

新十二歯考 : 十二支でめぐる歯の比較解剖学／田畑純著,田畑, 純,:医歯薬出版, 2020

Lecture No	041135				
Subject title	Lecture of Pharmacology			Subject ID	
Instructors	田村　幸彦, 青木　和広, 江面　陽一, 非常勤講師等[TAMURA YUKIHIKO, AOKI KAZUHIRO, EZURA Yoichi]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Laboratory rooms for the pharmacology (M & D tower, 7th floor, north side　#N-718/713)

Seminar and lecture room 11 (M & D tower 6th floor)

Zoom

Course Purpose and Outline

Knowledge about hard tissue pharmacology is acquired through experimental studies in vivo, discussing the pharmacological actions exerted on bones and teeth.

Course Objective(s)

The goal of this class is to acquire information about pharmacological and histomorphometric approach, skills for hard tissue processing, and overall knowledge related to bones and teeth, and to be a person who can argue in the interdisciplinary field of studies in English.

Lecture Style

Make small number of member to perform research theme independently.

Course Outline

Goals/outline:

Make lectures concerning the drugs that affect the formation and resorption process of hard tissues such as bone and teeth and also provide information about the necessary techniques for hard tissue research.

Grading System

An overall assessment (grading) is performed based on the following points; 1) the participating rate of lectures, special lectures, and seminars, 2) the attitude toward academic meetings, 3) the submission of report on the indicated subjects, 4) frequency of presentation at academic meetings, 5) the behavior in class including the practical training.

Prerequisite Reading

Learning the fundamentals of Pharmacology and Tissue Engineering is a requirement.

Reference Materials

ラング・デール薬理学／H.P.Rang, J.M.Ritter, R.J.Flower, G.Henderson 原著,渡邊直樹 監訳,Rang, H. P,Ritter, J. M,Flower, Rod J,渡邊, 直樹, pub. 2018,:エルゼビア・ジャパン, 2018

RANG & DELE`s Pharmacology Eight Edition. ELSEVIER

Primer on the Metabolic Bone Diseases and Disorders of Mineral Metabolism. Wiley-Blackwell

Important Course Requirements

It is better to make brush up on both the ICT levels for document retrieval and the English conversation skill.

Note(s) to Students

None

Email

TAMURA YUKIHIKO:tamu.hpha@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

TAMURA YUKIHIKO:Office hours are not specified, but please contact us in advance by e-mail.

MD Tower 7th floor North Laboratory (N713)

Lecture No	041136				
Subject title	Practice of Pharmacology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Laboratory rooms for the pharmacology (M&D tower, 7th floor, north side)

Seminar and lecture rooms of M&D tower (M&D tower, 6th floor)

Zoom

Course Purpose and Outline

Practical knowledge about hard tissue pharmacology will be acquired through in vivo experiments and discussions focusing on the pharmacological actions exerted on bones and teeth.

Course Objective(s)

The goal of this class is to acquire knowledge and skills about hard tissue pharmacology by learning how to analyze the morphological, biochemical and molecular biological changes in hard tissues in response to various pharmacological stimuli. Students are expected to be able to argue subjects in the interdisciplinary field of biological science in English.

Lecture Style

Small class teaching with a few members aiming individual research themes.

Course Outline

The lectures focus on the topics corresponding to the research themes.

Articles related to the individual themes will be chosen and will be discussed about the background, methods, results, and the authors points of the repots. The final goal of the class is to make the students to be able to plan, conduct, obtain the data, analyze, and summarize them by themselves.

Grading System

An overall assessment (grading) is perfomed based on the following points; 1) the participating rate of lectures, special lectures, and seminars, 2) the attitude toward academic meetings, 3) the submission of report on the indicated subjects, 4) freuency of presentation at academic meetings, 5) the behavior in class including the practical training.

Prerequisite Reading

Learing fundamentals of Pharmacology and Tissue Engineering is requirement.

Reference Materials

ラング・デール薬理学／H.P.Rang, J.M.Ritter, R.J.Flower, G.Henderson 原著,渡邊直樹 監訳,Rang, H. P,Ritter, J. M,Flower, Rod J,渡邊, 直樹, pub. 2018,:エルゼビア・ジャパン, 2018

RANG & DELE`s Pharmacology Eight Edition. ELSEVIER

Primer on the Metabolic Bone Diseases and Disorders of Mineral Metabolism. Wiley-Blackwell

Important Course Requirements

Brush up your ICT levels for document retrieval and discussion in English.

Note(s) to Students

None

Lecture No	041137				
Subject title	Laboratory practice of Pharmacology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Laboratory rooms for the pharmacology (M&D tower, 7th floor, north side)

Seminar and lecture rooms of M&D tower

Zoom

Course Purpose and Outline

Knowledge about hard tissue pharmacology will be acquired through experimental studies in vivo, discussing the pharmacological actions exerted on bones and teeth. Students are expected to perform initiative research work with assistance from the tutors.

Course Objective(s)

The goal of this class is to acquire skills on bone and tooth researches including hard tissue processing, and to be able to argue scientifically in English.

Lecture Style

Small number of members will perform research work separately according to the given themes.

Course Outline

Join a research group to learn the techniques for hard tissue research. Final goal is to become able to perform experiments using these techniques and to be able to evaluate the research data.

Grading System

An overall assessment (grading) is perfomed based on the following points; 1) the participating rate of lectures, special lectures, and seminars, 2) the attitude toward academic meetings, 3) the submission of report on the indicated subjects, 4) freuency of presentation at academic meetings, 5) the behavior in class including the practical training.

Prerequisite Reading

Fundamentals of Pharmacology and Tissue Engineering must be learned before joining the class.

TextBook

ラング・デール薬理学／H.P.Rang, J.M.Ritter, R.J.Flower, G.Henderson 原著,渡邊直樹 監訳,Rang, H. P,Ritter, J. M,Flower, Rod J,渡邊, 直樹, pub. 2018,:エルゼビア・ジャパン, 2018

Reference Materials

RANG & DELE`s Pharmacology Eight Edition. ELSEVIER

Primer on the Metabolic Bone Diseases and Disorders of Mineral Metabolism. Wiley-Blackwell

Important Course Requirements

Students need the ability to search the literature on demand.

Note(s) to Students

None

Lecture No	415020				
Subject title	Lecture of Biochemistry			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Since a venue depends on the program, please ask a contact person before taking part in the course.

Course Purpose and Outline

Since cancer is the leading cause of deaths in Japan, we need to develop novel therapeutic strategies. Recent studies have shown that tumor is composed not only of cancer cells but also various types of stromal cells including blood and lymphatic vessels that induce tumor progression and metastasis. In order to explore the mechanisms how these components are involved in the formation adn progression of cancer, we aim to understand the physiological and pathological roles of various biomolecules at molecular, biochemical, cellular levels in this class.

Course Objective(s)

Understand the molecular mechanisms underlying cancer progression

Understand the mechanisms that govern the formation of blood and lymphatic vessels

Discuss the heterogeneity within plasma membranes and its physiological significance.

Discuss the components of extracellular matrix (ECM) with the focus on proteoglycans.

Lecture Style

Small group seminars

Course Outline

Background, recent progress, physiological importance, experimental approaches and unresolved problems of cancer, vascular formation, membrane structures and protepglycans in ECM are explained.

Grading System

Attendance to lectures, seminars, laboratory practices is evaluated. In addtion, research progress or presentation at the meeting is also evaluated totally.

Prerequisite Reading

Please attend a class with some information of your research materials.

Reference Materials

Check with the teacher in charge for the program.

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Lecture No	415021				
Subject title	Practice of Biochemistry			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Since a venue depends on the program, please ask a contact person before taking part in the course.

Course Purpose and Outline

Since cancer is the leading cause of deaths in Japan, we need to develop novel therapeutic strategies. Recent studies have shown that tumor is composed not only of cancer cells but also various types of stromal cells including blood and lymphatic vessels that induce tumor progression and metastasis. In order to explore the mechanisms how these components are involved in the formation adn progression of cancer, we aim to understand the physiological and pathological roles of various biomolecules at molecular, biochemical, cellular levels in this class.

Course Objective(s)

Understand the molecular mechanisms underlying cancer progression

Understand the mechanisms that govern the formation of blood and lymphatic vessels

Discuss the heterogeneity within plasma membranes and its physiological significance.

Discuss the components of extracellular matrix (ECM) with the focus on proteoglycans.

Lecture Style

Small group seminars

Course Outline

Based on the recent progresses on the biomolecules, specific and general discussions will be held to invent and to stimulate new research.

Grading System

Attendance to lectures, seminars, laboratory practices is evaluated. In addtion, research progress or presentation at the meeting is also evaluated totally.

Prerequisite Reading

Please attend a class with some information of your research materials.

Reference Materials

Check with the teacher in charge for the program.

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Lecture No	415022				
Subject title	Laboratory practice of Biochemistry			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Since a venue depends on the program, please ask a contact person before taking part in the course.

Course Purpose and Outline

Since cancer is the leading cause of deaths in Japan, we need to develop novel therapeutic strategies. Recent studies have shown that tumor is composed not only of cancer cells but also various types of stromal cells including blood and lymphatic vessels that induce tumor progression and metastasis. In order to explore the mechanisms how these components are involved in the formation adn progression of cancer, we aim to understand the physiological and pathological roles of various biomolecules at molecular, biochemical, cellular levels in this class.

Course Objective(s)

Understand the molecular mechanisms underlying cancer progression

Understand the mechanisms that govern the formation of blood and lymphatic vessels

Discuss the heterogeneity within plasma membranes and its physiological significance.

Discuss the components of extracellular matrix (ECM) with the focus on proteoglycans.

Lecture Style

Small group seminars

Course Outline

Students are required to present experimental data for discussion, which will be a crucial step to evaluate and improve the research progress.

Grading System

Attendance to lectures, seminars, laboratory practices is evaluated. In addtion, research progress or presentation at the meeting is also evaluated totally.

Prerequisite Reading

Please attend a class with some information of your research materials.

Reference Materials

Check with the teacher in charge for the program.

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Lecture No	041144				
Subject title	Lecture of Cell Signaling			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Please contact the instructor in charge before the course.

Course Purpose and Outline

Students will learn the basis of the life science by understanding the fundamental mechanism of intracellular signal transduction that regulates a variety of cellular functions including cell survival, death, proliferation and differentiation.

Course Objective(s)

Students will learn basic molecular biology and genetic engineering techniques by observing and/or performing biochemical experiments using cultured cells and knockout mice.

Lecture Style

Participatory class by a small group.

Course Outline

Goals/outline:

Students will learn the basis of the life science by understanding the fundamental mechanism of intracellular signal transduction that regulates a variety of cellular functions including cell survival, death, proliferation and differentiation. In addition, students will learn the molecular bases of disease therapies by understanding the abnormalities of intra- and/or intercellular signal transduction pathways underlying pathological conditions.

Grading System

Based on the attendance rate and presentation in recture and scientific meeting, we perform a general evaluation.

Prerequisite Reading

Under the supervision of staffs, students will prepare review presentation of scientific journal.

Reference Materials

Dynamics of Bone and Cartilage Metabolism (Academic Press)

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

Limited number: none

Please contact the instructor in charge before the course.

Lecture No	041145				
Subject title	Practice of Cell Signaling			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Please contact the instructor in charge before the course.

Course Purpose and Outline

Students will learn the basis of the life science by understanding the fundamental mechanism of intracellular signal transduction that regulates a variety of cellular functions including cell survival, death, proliferation and differentiation.

Course Objective(s)

Students will learn basic molecular biology and genetic engineering techniques by observing and/or performing biochemical experiments using cultured cells and knockout mice.

Lecture Style

Participatory class by a small group.

Course Outline

Goals/Outline:

Students will experience the experimental and analytical process of advanced science. Under the supervision of staffs, students will join the analysis of data obtained from experiments. Our major research interests include:

1. Signal transduction mechanisms that regulate the differentiation of osteoclast, osteoblast and osteocyts important cell lineages that regulate bone remodeling.
2. Regulation of bone remodeling by molecules in the immune and locomotive systems.
3. Signal transduction in bone destructive diseases and development of clinical applications.

Grading System

Based on the attendance rate and presentation in recture and scientific meeting, we perform a general evaluation.

Prerequisite Reading

Under the supervision of staffs, students will prepare review presentation of scientific journal.

Reference Materials

Dynamics of Bone and Cartilage Metabolism (Academic Press)

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

Limited number: none

Please contact the instructor in charge before the course.

Lecture No	041146				
Subject title	Laboratory practice of Cell Signaling			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	2nd – 3rd year	**Units**	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Please contact the instructor in charge before the course.

Course Purpose and Outline

Students will learn the basis of the life science by understanding the fundamental mechanism of intracellular signal transduction that regulates a variety of cellular functions including cell survival, death, proliferation and differentiation.

Course Objective(s)

Students will learn basic molecular biology and genetic engineering techniques by observing and/or performing biochemical experiments using cultured cells and knockout mice.

Lecture Style

Participatory class by a small group.

Course Outline

Goals/Outline:

Students will learn basic molecular biology and genetic engineering techniques by observing and/or performing biochemical experiments using cultured cells and knockout mice.

Grading System

Based on the attendance rate and presentation in recture and scientific meeting, we perform a general evaluation.

Prerequisite Reading

Under the supervision of staffs, students will prepare review presentation of scientific journal.

Reference Materials

Dynamics of Bone and Cartilage Metabolism (Academic Press)

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

Limited number: none

Please contact the instructor in charge before the course.

Lecture No	041147				
Subject title	Lecture of Periodontology Ⅰ			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English

Lecture place

Online class: Zoom

In-person class: Neustadt Japan Room at 5th floor of Building No.7

＊At the moment, all lectures will be given online.

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to clarify the edges and problems of the current periodontal research. In order to achieve this, it is necessary to collect the current information and update of this field, clarify the problems that need to be addressed now and in the future, and develop novel methods towards solving those problems.

Course Objective(s)

1. To be able to explain the mechanisms of the initiation of periodontal diseases.
2. To be able to explain the association between periodontal and systemic diseases.
3. To be able to explain the current status of periodontal regenerative therapy.

Lecture Style

As much as possible, employ small class size, and scheduled discussion time, in order to promote mutual understanding.

Course Outline

Goals/outline:

The goal of this course is to acquire the current knowledge about periodontology including etiology, host-parasite interactions, oral microbiology, periodontal medicine, regenerative therapy.

Available programs:

Lecture　April 15th- July 15th　Every Friday　9:30-12:00

Special Lecture　As needed (Details will be announced)

Grading System

Grading will be performed by analytic evaluation of attendance, comment, and performance in lecture.

Participation (70%) and discussion and attitude (30%).

Prerequisite Reading

Students will need to collect novel information from the current periodontal research using Pub Med, Medline and the Internet.

Reference Materials

Clinical Periodontology and Implant Dentistry, 2 Volume Set, 6th Edition／Niklaus P. Lang, Jan Lindhe：Wiley-Blackwell, 2015

Newman and Carranza's clinical periodontology／Michael G. Newman, Henry H. Takei, Perry R. Klokkevold ; Fermin A. Carranza, editor emeritus,Carranza, Fermin A.,Newman, Michael G.,Takei, Henry H.,Klokkevold, Perry R,：Elsevier, 2019

Peri-implantitis／Stefan Renvert, Jean-Louis Giovannoli,Renvert, Stefan,Giovannoli, Jean-Louis,：Quintessence International, 2012

歯周病およびインプラント周囲組織の疾患と状態に関する新分類 : アメリカ歯周病学会〈AAP〉/ヨーロッパ歯周病連盟〈EFP〉共催 2017 ワールドワークショップ会議録／Kenneth S.Kornman, Maurizio S.Tonetti 共編,村上伸也 監訳,日本歯周病学会, 日本臨床歯周病学会 共訳,Kornman, Kenneth S,Tonetti, Maurizio S,村上, 伸也, 1959-,日本歯周病学会,日本臨床歯周病学会,：クインテッセンス出版, 2020

歯周治療の指針 = JSP Clinical Practice Guideline for the Periodontal Treatment／日本歯周病学会：医歯薬出版, 2016

歯周病と全身の健康／日本歯周病学会：医歯薬出版, 2016

歯周病患者における口腔インプラント治療指針およびエビデンス 2018／日本歯周病学会編：医歯薬出版, 2018

歯周病患者における抗菌薬適正使用のガイドライン = JSP Guidelines for the Use of Antimicrobial Agents in Patients with Periodontal Disease／日本歯周病学会：医歯薬出版, 2020

Journal of Periodontology Journal of Clinical Periodontology Journal of Periodontal Research Journal of Dental Research Periodontology 2000 Nature Nature Medicine Science
Important Course Requirements Make sure to attend the course as much as possible. Attendance is important for successful participation and performance in the course. As such, it will play a role in evaluation/grading of the student.
Note(s) to Students Check with the teacher in charge of the details of the course schedule and lecture hall.

Lecture No	041148				
Subject title	Practice of Periodontology Ⅰ			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Online class: Zoom

In-person class: Neustadt Japan Room at 5th floor of Building No.7

＊At the moment, all lectures will be given online.

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to clarify the edges and problems of the current periodontal research. In order to achieve this, it is necessary to collect the current information and update in this field, clarify the problems that need to be addressed now and in the future, and develop novel methods towards solving those problems.

Course Objective(s)

1. To be able to explain the mechanisms of the initiation of periodontal diseases.
2. To be able to explain the association between periodontal and systemic diseases.
3. To be able to explain the current status of periodontal regenerative therapy.
4. To be able to make a comprehensive treatment and prevention plans for periodontal disease, and practicing the treatment.

Lecture Style

Seminar style. We will set a forum for discussion to promote a full understanding of the contents.

Course Outline

Goals/Outline:

The goal of this seminar is to learn the comprehensive periodontal treatment through the clinical cases. This practice also provide students to acquire knowledge about the current trends in periodontitis/periodontics researches. We will also discuss novel research approaches.

Available program:

Clinical conference　Every Friday　16:30～17:30

Journal Club　Every Friday　17:30～18：30

Grading System

Grading will be performed by the analytic evaluation of attendance/performance in practice.

Prerequisite Reading

Students will need to collect novel information from the current periodontal research using Pub Med, Medline, and the Internet.

Reference Materials

Clinical Periodontology and Implant Dentistry, 2 Volume Set, 6th Edition／Niklaus P. Lang, Jan Lindhe：Wiley-Blackwell, 2015

Newman and Carranza's clinical periodontology／[edited by] Michael G. Newman, Henry H. Takei, Perry R. Klokkevold ; Fermin A. Carranza, editor emeritus,Carranza, Fermin A.,Newman, Michael G.,Takei, Henry H.,Klokkevold, Perry R,：Elsevier, 2019

Peri-implantitis／Stefan Renvert, Jean-Louis Giovannoli,Renvert, Stefan,Giovannoli, Jean-Louis,：Quintessence International, 2012

歯周病およびインプラント周囲組織の疾患と状態に関する新分類 : アメリカ歯周病学会〈AAP〉/ヨーロッパ歯周病連盟〈EFP〉共催 2017 ワールドワークショップ会議録／Kenneth S.Kornman, Maurizio S.Tonetti 共編,村上伸也 監訳,日本歯周病学会, 日本臨床歯周病学会 共訳,Kornman, Kenneth S,Tonetti, Maurizio S,村上, 伸也, 1959-,日本歯周病学会,日本臨床歯周病学会,：クインテッセンス出版, 2020

歯周治療の指針 = JSP Clinical Practice Guideline for the Periodontal Treatment／日本歯周病学会：医歯薬出版, 2016

歯周病と全身の健康／日本歯周病学会：医歯薬出版, 2016

歯周病患者における口腔インプラント治療指針およびエビデンス 2018／日本歯周病学会：医歯薬出版, 2018

歯周病患者における抗菌薬適正使用のガイドライン = JSP Guidelines for the Use of Antimicrobial Agents in Patients with Periodontal Disease／日本歯周病学会：医歯薬出版, 2020

Journal of Periodontology Journal of Clinical Periodontology Journal of Periodontal Research Journal of Dental Research Periodontology 2000 Nature Nature Medicine Science
Important Course Requirements Make sure to attend the course as much as possible. Attendance is important for successful participation and performance in the course. As such, it will play a role in evaluation/grading of the student.
Note(s) to Students To take Lecture is required for participation in Practice and Lab. Check with the teacher in charge of the details of the course schedule and lecture hall.

Lecture No	041149				
Subject title	Laboratory practice of Periodontology Ⅰ			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Please ask the contact person.

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to learn the experimental approaches for clarifying the unknown mechanisms of periodontal and related diseases through basic and clinical researches. The participants will also attend the researches for developing new treatments and preventive strategies for the diseases.

Course Objective(s)

To be able to explain and perform the research for periodontal diseases and related fields.

Lecture Style

The lab is organized by some groups to do one-on-one instruction.

Course Outline

To solve the unmet periodontal needs, various approaches, such as histology, microbiology, molecular biology, immunology, clinical evaluation, as well as other methods, are introduced in our laboratory. Students will focus on one or some subjects and investigate them based on the sciences above.

Available programs:

Participation in a research group occasionally

Grading System

Grading will be performed by analytic evaluation of attendance/performance in lab, as well as analytic evaluation of individual research results.

Prerequisite Reading

Students will need to collect novel information from the current periodontal research using Pub Med, Medline, and the Internet.

Reference Materials

Clinical Periodontology and Implant Dentistry, 6th Edition／Niklaus P. Lang, Jan Lindhe：Wiley-Blackwell, 2015

Newman and Carranza's clinical periodontology／[edited by] Michael G. Newman, Henry H. Takei, Perry R. Klokkevold ; Fermin A. Carranza, editor emeritus,Carranza, Fermin A.,Newman, Michael G.,Takei, Henry H.,Klokkevold, Perry R,：Elsevier, 2019

Peri-implantitis／Stefan Renvert, Jean-Louis Giovannoli,Renvert, Stefan,Giovannoli, Jean-Louis,：Quintessence International, 2012

歯周病およびインプラント周囲組織の疾患と状態に関する新分類 : アメリカ歯周病学会〈AAP〉/ヨーロッパ歯周病連盟〈EFP〉共催 2017 ワールドワークショップ会議録／Kenneth S.Kornman, Maurizio S.Tonetti 共編,村上伸也 監訳,日本歯周病学会, 日本臨床歯周病学会 共訳,Kornman, Kenneth S,Tonetti, Maurizio S,村上, 伸也, 1959-,日本歯周病学会,日本臨床歯周病学会,：クインテッセンス出版, 2020

Journal of Periodontology

Journal of Clinical Periodontology

Journal of Periodontal Research

Journal of Dental Research

Periodontology 2000

Nature

Nature Medicine

Science

Important Course Requirements

Make sure to attend the course as much as possible. Attendance is important for successful participation and performance in the course. As such, it will play a role in evaluation/grading of the student.

Note(s) to Students

To take Lecture is required for participation in Practice and Lab.

Lecture No	041150				
Subject title	Lecture of Periodontology Ⅱ			Subject ID	
Instructors	青木 章, 竹内 康雄, 水谷 幸嗣, 片桐 さやか, 永井 茂之, 三上 理沙子, 谷口 陽一, 坪川 正樹, 髙木 徹, 川村 利恵, 大杉 勇人, 北中 祐太郎, 横瀬 敏志, 平塚 浩一, 秋本 健, 新見 ひろみ[AOKI AKIRA, TAKEUCHI YASUO, MIZUTANI KOJI, KATAGIRI SAYAKA, NAGAI SHIGEYUKI, MIKAMI Risako, TANIGUCHI YOICHI, TSUBOKAWA MASAKI , TAKAGI TOHRU, KAWAMURA RIE, Yujin Ohsugi, KITANAKA Yutaro, YOKOSE Satoshi, HIRATSUKA Koichi, Ken Akimoto, NIIMI Hiromi]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

On-line (Zoom)

Course Purpose and Outline

The purpose is to clarify the edges and problems of the current current photoperiodontics research. In order to achieve this, it is necessary to: collect the current information from peridontal phototherapy and photodiagnosis research; clarify the problems that need to be addressed in the future; develop novel methods towards solving those problems; and refine training for the development of research plans.

Course Objective(s)

1. To be able to explain the properties of lasers/lights. 2. To be able to explain the effects of lasers/lights on periodontal tissues/cells as well as on periodontitis. 3. To be able to explain the mechanism of antimicrobial photodynamic therapy (a-PDT). 4. To be able to explain the mechanism of optical coherence tomography (OCT).

Lecture Style

As much as possible, employ small class size, and schedule discussion time, in order to promote mutual understanding.

Course Outline

To educate students with regard to the properties of lasers/lights, the effects of lasers/lights on periodontal tissues/cells as well as periodontitis, the mechanism of antimicrobial photodynamic therapy (a-PDT), the mechanism of optical coherence tomography (OCT), and other related topics profoundly, and to find a solution through discussion research outcomes as to photoperiodontics such as phototherapy and photodiagnosis.

Lectures: Sep～Dec, Friday (From Sep 9th, not every week): 10:00～12:00am or 17:00～19:00 pm

Seminar: Every Friday 16:30～18:30 pm

Grading System

Grading will be performed by analytic evaluation of attendance in lecture.

Participation (70%) and discussion and attitude (30%).

Prerequisite Reading

Students will need to collect novel information from the current periodontal research using Pub Med, Medline and the Internet.

Reference Materials

歯周治療・インプラント治療における Er:YAG レーザーの使い方／和泉雄一, 青木章, 石川烈編集 ; 和泉雄一 [ほか]執筆,和泉, 雄一,青木, 章,石川, 烈,:医学情報社, 2011

Er:YAG レーザーの基礎と臨床／石川烈編,石川, 烈,:第一歯科出版, 2011

歯科用レーザー120%活用術 : よく・わかる／青木章, 和泉雄一 編著,青木, 章, 1963-,和泉, 雄一,:デンタルダイヤモンド社, 2012

一からわかるレーザー歯科治療／加藤純二, 篠木 毅, 粟津 邦男, 守矢佳世子:医歯薬出版, 2003

レーザー歯学の手引き／渡辺久/監修:デンタルダイアモンド社, 2015

Oral laser application／A. Moritz:Quintessence, 2006

Atlas of laser applications in dentistry／Donald Coluzzi, Robert A. Convissar:Quintessence, 2007

Ten lecutures on basic science of laser phototherapy／Tiina Karu:Prima Books AB, 2007

Lasers in Surgery and Medicine, Lasers in Medical Science, Photomedicine and Laser Surgery, Journal of Biophotonics, Journal of

Periodontology, Journal of Clinical Periodontology, Journal of Periodontal Research, Nature, Nature Medicine, Science
Important Course Requirements Make sure to attend the course as much as possible. Attendance is important for successful participation and performance in the course. As such, it will play a role in evaluation/grading of the student.
Note(s) to Students None

Lecture No	041151				
Subject title	Practice of Periodontology Ⅱ			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Hozon-Kyosei Demonstration Room on 5th floor of Building No.7

Meeting room of Department of Periodontology on 3rd floor of Building No.10

On-line (Zoom)

Course Purpose and Outline

The purpose is to clarify the edges and problems of the current current photoperiodontics research. In order to achieve this, it is necessary to: collect the current information from peridontal phototherapy and photodiagnosis research; clarify the problems that need to be addressed in the future; develop novel methods towards solving those problems; and refine training for the development of research plans.

Course Objective(s)

1. To be able to explain the properties of lasers/lights. 2. To be able to explain the effects of lasers/lights on periodontal tissues/cells as well as on periodontitis. 3. To be able to explain the mechanism of antimicrobial photodynamic therapy (a-PDT). 4. To be able to explain the mechanism of optical coherence tomography (OCT).

Lecture Style

As much as possible, employ small class size, and schedule discussion time, in order to promote mutual understanding.

Course Outline

To collect information, from the literature and Internet, as to current trends in photoperiodontics research. We will also discuss and investigate novel research approaches.

Grading System

Grading will be performed by analytic evaluation of attendance/performance in practice.

Prerequisite Reading

Students will need to collect novel information from the current periodontal research using Pub Med, Medline and the Internet.

Reference Materials

Lasers in Surgery and Medicine, Lasers in Medical Science, Photomedicine and Laser Surgery, Journal of Biophotonics, Journal of Periodontology, Journal of Clinical Periodontology, Journal of Periodontal Research, Nature, Nature Medicine, Science

Important Course Requirements

Make sure to attend the course as much as possible. Attendance is important for successful participation and performance in the course. As such, it will play a role in evaluation/grading of the student.

Note(s) to Students

None

Lecture No	041152				
Subject title	Laboratory practice of Periodontology Ⅱ			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Teaching will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Please ask contact persons.

Laboratory at Department of Periodontology on 7th floor of Building No.10

Meeting room at Department of Periodontology on 3rd floor of Building No.10

Course Purpose and Outline

To learn the experimental approaches for clarifying the effects of lasers/LEDs on cells/tissues as well as their unknown mechanisms, through basic and clinical researches.

Course Objective(s)

To be able to explain and perform the research for photoperiodontics.

Lecture Style

Lab is organized in small group to do one-on-one instruction.

Course Outline

To clarify the effects of periodontal phototherapy, various approaches, such as histology, microbiology, molecular biology, immunology, clinical evaluation, as well as other methods, are introduced in our laboratory. Students will focus on one or some subjects and investigate them based on the sciences above.

Grading System

Grading will be performed by analytic evaluation of attendance/performance in lab as well as analytic evaluation of individual research results.

Prerequisite Reading

Students will need to collect novel information from the current periodontal research using Pub Med, Medline and the Internet.

Reference Materials

Lasers in Surgery and Medicine, Lasers in Medical Science, Photomedicine and Laser Surgery, Journal of Biophotonics, Journal of Periodontology, Journal of Clinical Periodontology, Journal of Periodontal Research, Nature, Nature Medicine, Science

Important Course Requirements

Make sure to attend the course as much as possible. Attendance is important for successful participation and performance in the course. As such, it will play a role in evaluation/grading of the student.

Note(s) to Students

None

Lecture No	041153				
Subject title	Lecture of Inorganic Biomaterials			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Department of Inorganic Materials, Institute of Biomaterials and Bioengineering

Course Purpose and Outline

We will discuss recent topics in basic research and clinical applications in the field of inorganic biomaterials such as hydroxyapatite. Focusing on research papers selected from special journals, we will investigate the latest research trends on inorganic biomaterials and discuss the possibility of development of new inorganic biomaterials.

Course Objective(s)

To learn about recent topics in fundamental and applied research in the field of inorganic biomaterials, find current problems on your own, and propose solutions for the problems.

Lecture Style

All courses are carried out in a small group in order to learn fundmenatal knowledge and skills about inorganic biomaterials.

Course Outline

In order to understand significance and role of inorganic biomaterial science in medicine and dentistry, basic science, recent research and development trends of inorganic biomaterials are introduced citing artificial hip joints, dental implants, bone cements, and inorganic biomaterials for cancer treatment as examples.

Grading System

Grades based on participation in lecture, practice and lab (80%) and publication in scientific journals and presentation at conference (20%).

Lab: The grading is comprehensively evaluated based on grade of Mid-term advice.

Prerequisite Reading

It is desirable to review high-school level chemistry and physics.

Reference Materials

1) "Ceramic Biomaterials", edited by M. Okazaki et al., Corona Publishing, 2009 (ISBN-10: 4339070963) (in Japanese)

2) "An Introduction to Bioceramics (Second Edition)", edited by L. Hench, Imperial College Press, 2013 (ISBN-10: 9781908977151)

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Lecture No	041154				
Subject title	Practice of Inorganic Biomaterials			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Department of Inorganic Materials, Institute of Biomaterials and Bioengineering

Course Purpose and Outline

We will discuss recent topics in basic research and clinical applications in the field of inorganic biomaterials such as hydroxyapatite. Focusing on research papers selected from special journals, we will investigate the latest research trends on inorganic biomaterials and discuss the possibility of development of new inorganic biomaterials.

Course Objective(s)

To learn about recent topics in fundamental and applied research in the field of inorganic biomaterials, find current problems on your own, and propose solutions for the problems.

Lecture Style

All courses are carried out in a small group in order to learn fundmenatal knowledge and skills about inorganic biomaterials.

Course Outline

To search recent resaerch papers on inorganic biomaterials and discuss about the papers in order to develop knowledge on inroganic biomaterials.

Grading System

Grades based on participation in lecture, practice and lab (80%) and publication in scientific journals and presentation at conference (20%).

Lab: The grading is comprehensively evaluated based on grade of Mid-term advice.

Prerequisite Reading

It is desirable to review high-school level chemistry and physics.

Reference Materials

1) "Ceramic Biomaterials", edited by M. Okazaki et al., Corona Publishing, 2009 (ISBN-10: 4339070963) (in Japanese)

2) "An Introduction to Bioceramics (Second Edition)", edited by L. Hench, Imperial College Press, 2013 (ISBN-10: 9781908977151)

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Lecture No	041155				
Subject title	Laboratory practice of Inorganic Biomaterials			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	2nd – 3rd year	**Units**	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Department of Inorganic Materials, Institute of Biomaterials and Bioengineering

Course Purpose and Outline

We will discuss recent topics in basic research and clinical applications in the field of inorganic biomaterials such as hydroxyapatite. Focusing on research papers selected from special journals, we will investigate the latest research trends on inorganic biomaterials and discuss the possibility of development of new inorganic biomaterials.

Course Objective(s)

To learn about recent topics in fundamental and applied research in the field of inorganic biomaterials, find current problems on your own, and propose solutions for the problems.

Lecture Style

All courses are carried out in a small group in order to learn fundmenatal knowledge and skills about inorganic biomaterials.

Course Outline

Synthesis, structural analysis and property evaluation of inorganic biomaterials will be conducted. Some samples will be soaked in simulated body fluid (SBF) with inorganic ion concentrations approximately equal to those of human blood plasma, and their surface structural change due to the soaking in SBF will be evaluated.

Grading System

Grades based on participation in lecture, practice and lab (80%) and publication in scientific journals and presentation at conference (20%).

Lab: The grading is comprehensively evaluated based on grade of Mid-term advice.

Prerequisite Reading

It is desirable to review high-school level chemistry and physics.

Reference Materials

1) "Ceramic Biomaterials", edited by M. Okazaki et al., Corona Publishing, 2009 (ISBN-10: 4339070963) (in Japanese)

2) "An Introduction to Bioceramics (Second Edition)", edited by L. Hench, Imperial College Press, 2013 (ISBN-10: 9781908977151)

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Lecture No	041156				
Subject title	Lecture of Global Health Promotion			Subject ID	
Instructors	藤原　武男[FUJIWARA Takeo]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Lectures will mainly take place in rooms of the Department of Global Health Promotion. Special lectures will be held in auditoriums. For practices and labs, please confirm venue with the instructors.

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to develop the knowledge and skills of the participants to prevent diseases. Participants will: understand broad risk factors from indiviual factors (e.g., genetic factor) and environmental factors, especially social detrerminants, their inter actions; make causal inference applying a life-course perspective on diseease onset (e.g., long-term effect of fetus or childhood exposure); perform advanced statstics; acquire attitudes toward social contribution through writeing and publishing scientific papers in international journals. The final goal is that the participants are able to plan and implement health policy or preogran to prevent diseases in a real life setting.

Course Objective(s)

The participants will be able to:

1. explain the risk of disease.
2. verbalize own research question and develop a hypothesis to test it.
3. develop research field or access secondary data to test the hypothesis.
4. explain an epidemiologic study design.
5. calculate a sample size.
6. analyse basic model (multivariate analysis, logistic analysis, etc) and conduct adnvaced analysis (multilevel analysis, propensity score moathcing, multiple imputation, etc)
7. justify the research question logically, in scientific writing in English.
8. develop an intervention (policy or program) and design a study protocol to assess its effectiveness.

Lecture Style

Lectures, group discussions, and team project. English is used if needed

Course Outline

1.Basics of epidemiology and biostatistics

2.Statistical analysis including basics and high-level

3.Critical appraisal for recent important papers to generate new research question

Grading System

Grades are based on participation at lectures, practices, and field studies; performances in the projects; and levels of attitude, skills and knowledge on analysis, and paper writing, as professional of public health field.

Prerequisite Reading

Participants are expected to read materials distributed beforehand. For practice and lab, tasks will be given based on the progress.

Reference Materials

Lisa F. Berkman, Ichiro Kawachi, Maria Glymour. Social epidmeiology. 2nd ed. USA: Oxford University Press; 2014.

Richard A. Crosby, Ralph J. DiClemente, Laura F. Salazar. Research methods in health promotion. San Francisco: Jossey-Bass Public Health; 2006.

Marcello Pagano, Kimberlee Gauvreau. Principles of Biostatistics. 2nd ed. Brooks/Cole; 2000.

Important Course Requirements

Participants are required to have own research question. Instructor's permission are required before course registration

Note(s) to Students

This course will offer options depending upon the need of each individual situation, such as working during daytime on weekdays.

Havard School of Public Health joint rsearch program will be offered.

Research field can be domestic (i.e. in Japan) or global.

Students with any prior background(medicine, dentistry, nutrition, nursing, economics, education, etc) is welcome.

Lecture No	041157				
Subject title	Practice of Global Health Promotion			Subject ID	
Instructors	藤原　武男[FUJIWARA Takeo]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Lectures will mainly take place in rooms of the Department of Global Health Promotion. Special lectures will be held in auditoriums. For practices and labs, please confirm venue with the instructors.

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to develop the knowledge and skills of the participants to prevent diseases. Participants will: understand broad risk factors from indiviual factors (e.g., genetic factor) and environmental factors, especially social detrerminants, their inter actions; make causal inference applying a life-course perspective on diseease onset (e.g., long-term effect of fetus or childhood exposure); perform advanced statstics; acquire attitudes toward social contribution through writeing and publishing scientific papers in international journals. The final goal is that the participants are able to plan and implement health policy or preogran to prevent diseases in a real life setting.

Course Objective(s)

The participants will be able to:

1. explain the risk of disease.
2. verbalize own research question and develop a hypothesis to test it.
3. develop research field or access secondary data to test the hypothesis.
4. explain an epidemiologic study design.
5. calculate a sample size.
6. analyse basic model (multivariate analysis, logistic analysis, etc) and conduct adnvaced analysis (multilevel analysis, propensity score moathcing, multiple imputation, etc)
7. justify the research question logically, in scientific writing in English.
8. develop an intervention (policy or program) and design a study protocol to assess its effectiveness.

Lecture Style

Lectures, group discussions, and team project. English is used if needed

Course Outline

1. Learn how to handle statistical software (STATA), using real data.
2. Participate in an epidemiological study in the field (wherever in Japan or elsewhere)
3. Report research progress and discuss how to proceed an epidemiological study

Grading System

Grades are based on participation at lectures, practices, and field studies; performances in the projects; and levels of attitude, skills and knowledge on analysis, and paper writing, as professional of public health field.

Prerequisite Reading

Participants are expected to read materials distributed beforehand. For practice and lab, tasks will be given based on the progress.

Reference Materials

Lisa F. Berkman, Ichiro Kawachi, Maria Glymour. Social epidmeiology. 2nd ed. USA: Oxford University Press; 2014.

Richard A. Crosby, Ralph J. DiClemente, Laura F. Salazar. Research methods in health promotion. San Francisco: Jossey-Bass Public Health; 2006.

Marcello Pagano, Kimberlee Gauvreau. Principles of Biostatistics. 2nd ed. Brooks/Cole; 2000.

Important Course Requirements

Participants are required to have own research question. Instructor's permission are required before course registration

Note(s) to Students

This course will offer options depending upon the need of each individual situation, such as working during daytime on weekdays.

Havard School of Public Health joint rsearch program will be offered.

Research field can be domestic (i.e. in Japan) or global.

Students with any prior background(medicine, dentistry, nutrition, nursing, economics, education, etc) is welcome.

Lecture No	041158				
Subject title	Laboratory practice of Global Health Promotion			Subject ID	
Instructors	藤原　武男[FUJIWARA Takeo]				
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Lectures will mainly take place in rooms of the Department of Global Health Promotion. Special lectures will be held in auditoriums. For practices and labs, please confirm venue with the instructors.

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to develop the knowledge and skills of the participants to prevent diseases. Participants will: understand broad risk factors from indiviual factors (e.g., genetic factor) and environmental factors, especially social detrerminants, their inter actions; make causal inference applying a life-course perspective on diseease onset (e.g., long-term effect of fetus or childhood exposure); perform advanced statstics; acquire attitudes toward social contribution through writeing and publishing scientific papers in international journals. The final goal is that the participants are able to plan and implement health policy or preogran to prevent diseases in a real life setting.

Course Objective(s)

The participants will be able to:

1. explain the risk of disease.
2. verbalize own research question and develop a hypothesis to test it.
3. develop research field or access secondary data to test the hypothesis.
4. explain an epidemiologic study design.
5. calculate a sample size.
6. analyse basic model (multivariate analysis, logistic analysis, etc) and conduct adnvaced analysis (multilevel analysis, propensity score moathcing, multiple imputation, etc)
7. justify the research question logically, in scientific writing in English.
8. develop an intervention (policy or program) and design a study protocol to assess its effectiveness.

Lecture Style

Lectures, group discussions, and team project. English is used if needed

Course Outline

1. Learn how to handle statistical software (STATA), using real data.
2. Participate in an epidemiological study in the field (wherever in Japan or elsewhere)
3. Report research progress and discuss how to proceed an epidemiological study

Grading System

Grades are based on participation at lectures, practices, and field studies; performances in the projects; and levels of attitude, skills and knowledge on analysis, and paper writing, as professional of public health field.

Prerequisite Reading

Participants are expected to read materials distributed beforehand. For practice and lab, tasks will be given based on the progress.

Reference Materials

Lisa F. Berkman, Ichiro Kawachi, Maria Glymour. Social epidmeiology. 2nd ed. USA: Oxford University Press; 2014.

Richard A. Crosby, Ralph J. DiClemente, Laura F. Salazar. Research methods in health promotion. San Francisco: Jossey-Bass Public Health; 2006.

Marcello Pagano, Kimberlee Gauvreau. Principles of Biostatistics. 2nd ed. Brooks/Cole; 2000.

Important Course Requirements

Participants are required to have own research question. Instructor's permission are required before course registration

Note(s) to Students

This course will offer options depending upon the need of each individual situation, such as working during daytime on weekdays.

Havard School of Public Health joint rsearch program will be offered.

Research field can be domestic (i.e. in Japan) or global.

Students with any prior background(medicine, dentistry, nutrition, nursing, economics, education, etc) is welcome.

Lecture No	415010				
Subject title	Lecture of Parasitology & Tropical Medicine			**Subject ID**	
Instructors	石野 智子, 熊谷 貴, 新澤 直明[ISHINO Tomoko, KUMAGAI TAKASHI, SHINNZAWA Naoaki]				
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st year	**Units**	6
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English

Lecture place

Department of Parasitology and Tropical disease (M&D tower 16F)

Course Purpose and Outline

This course introduces and discusses the medical and biological features and social impacts of parasitic diseases as an important global health issue based on evidence. To this end, the biology, clinical symptoms, epidemiology, and control methods of pathogenic parasites will be described. For parasitic diseases that are still a problem in the world, the needed findings/measures will be discussed.

Course Objective(s)

1. To understand the current status and challenges of parasitic diseases in the world. 2. To acquire knowledge about human pathogenic parasites. 3. To understand the latest research in parasitology, including methods, from recently published papers and on-going research in the lab.

Lecture Style

Students should contact with instructor in advance and then subjects are announced.

Course Outline

As exemplified by the spread of new coronavirus (COVID-19) infections throughout the world, it is clear that emerging and re-emerging infectious diseases will continue to occupy an important position in health issues in the 21st century. The combination of several factors, such as global warming, the active international movement and distribution of people and products, and the emergence of drug-resistant strains due to the development of medicine, makes it difficult to find a solution. As for parasitic diseases, the fact that they are closely related to local culture and customs is another factor that makes it difficult to solve. In this course, we will discuss current and future efforts to elucidate parasitic infections from the perspective of host-parasite interactions and to propose new solutions to these problems.

Grading System

Grading will be based on lecture attendance and participation in discussions.

Prerequisite Reading

Students need to read the presented research paper carefully and sort out some questions in advance. Students are expected to make an effort to research the latest relevant literature.

Important Course Requirements

Please contact with instructors in advance.

Email

ISHINO Tomoko:tishino.vip@tmd.ac.jp

Lecture No	415011				
Subject title	Practice of Parasitology & Tropical Medicine			Subject ID	
Instructors	石野 智子, 熊谷 貴, 新澤 直明[ISHINO Tomoko, KUMAGAI TAKASHI, SHINNZAWA Naoaki]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st - 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English

Lecture place

Department of Parasitology and Tropical disease (M&D tower 16F)

Course Purpose and Outline

This course introduces and discusses the medical and biological features and social impacts of parasitic diseases as an important global health issue based on evidence. To this end, the biology, clinical symptoms, epidemiology, and control methods of pathogenic parasites will be described. For parasitic diseases that are still a problem in the world, the needed findings/measures will be discussed. Specifically, the molecular mechanisms of malaria parasite infection will be introduced based on published papers.

Course Objective(s)

1. To understand the current status and challenges of parasitic diseases in the world. 2. To acquire knowledge about human pathogenic parasites. 3. To understand the latest research in parasitology, including methods, from recently published papers and on-going research in the lab.

Lecture Style

Students should contact with instructor in advance and then subjects are announced.

Course Outline

As exemplified by the spread of new coronavirus (COVID-19) infections throughout the world, it is clear that emerging and re-emerging infectious diseases will continue to occupy an important position in health issues in the 21st century. The combination of several factors, such as global warming, the active international movement and distribution of people and products, and the emergence of drug-resistant strains due to the development of medicine, makes it difficult to find a solution. As for parasitic diseases, the fact that they are closely related to local culture and customs is another factor that makes it difficult to solve. In this course, we will discuss current and future efforts to elucidate parasitic infections from the perspective of host-parasite interactions and to propose new solutions to these problems.

Grading System

Grading will be based on lecture attendance and active participation in discussions.

Prerequisite Reading

Students need to read the presented research paper carefully and sort out some questions in advance. Students are expected to make an effort to research the latest relevant literature in order to propose an original research plan.

Reference Materials

Molecular approaches to malaria / edited by Irwin W. Sherman／Sherman, Irwin W,：ASM Press, 2005

Malaria : methods and protocols／edited by Robert Ménard,Ménard, Robert,：Humana Press, 2012

Malaria methods and protocols／edited by Denise L. Doolan,Doolan, Denise L,：Humana, 2002

Important Course Requirements

Please contact with instructors in advance.

Email

ISHINO Tomoko:tishino.vip@tmd.ac.jp

Lecture No	415012				
Subject title	Laboratory practice of Parasitology & Tropical Medicine			Subject ID	
Instructors	石野 智子, 熊谷 貴, 新澤 直明[ISHINO Tomoko, KUMAGAI TAKASHI, SHINNZAWA Naoaki]				
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English

Lecture place

Department of Parasitology and Tropical disease (M&D tower 16F)

Course Purpose and Outline

This course introduces and discusses the medical and biological features and social impacts of parasitic diseases as an important global health issue based on evidence. To this end, the biology, clinical symptoms, epidemiology, and control methods of pathogenic parasites will be described. Students will understand the research proposals with methods aimed at elucidating infection mechanisms and developing new vaccines and drugs for parasites such as Plasmodium. Students perform experiments, interpret and discuss the results obtained, and plan the next experiment.

Course Objective(s)

1. To understand the current status and challenges of parasitic diseases in the world. 2. To acquire knowledge about human pathogenic parasites. 3. To attempt to elucidate unsolved problems in parasitology, including methods, by conducting experiments. 4. To learn how to present the research findings in meetings or as research papers.

Lecture Style

Students should contact with instructor in advance and then subjects are announced.

Course Outline

As exemplified by the spread of new coronavirus (COVID-19) infections throughout the world, it is clear that emerging and re-emerging infectious diseases will continue to occupy an important position in health issues in the 21st century. The combination of several factors, such as global warming, the active international movement and distribution of people and products, and the emergence of drug-resistant strains due to the development of medicine, makes it difficult to find a solution. As for parasitic diseases, the fact that they are closely related to local culture and customs is another factor that makes it difficult to solve. In this course, students conduct research in the aim of development of novel control strategies, to elucidate parasitic infections from the perspective of host-parasite interactions.

Grading System

Grading will be based on lecture attendance and active participation in discussions.

Prerequisite Reading

Students need to read the presented research paper carefully and sort out some questions in advance. Students are expected to make an effort to research the latest relevant literature in order to propose an original research plan. In the conduct of research, discussions should be held so that students can plan, select the most suitable methods, and interpret and discuss the results.

Reference Materials

Molecular approaches to malaria / edited by Irwin W. Sherman／Sherman, Irwin W,：ASM Press, 2005

Malaria : methods and protocols／edited by Robert Ménard,Ménard, Robert,：Humana Press, 2012

Malaria methods and protocols／edited by Denise L. Doolan,Doolan, Denise L,：Humana, 2002

Important Course Requirements

Since the experiments involve handling of pathogens and experimental animals, it is necessary to conduct the necessary training on research ethics and animal experiments within the university, obtain approval, and then comply with the regulations.

Email

ISHINO Tomoko:tishino.vip@tmd.ac.jp

Lecture No	041162				
Subject title	Lecture of Forensic Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Make sure of the venue to the instructor before lecture in each program.

Course Purpose and Outline

Understanding of the system for the calrification of cause of death, forensic autopsy, diagnosis of cazuse of dearh, sudden dearh and death from poisoning.

Course Objective(s)

To obtain the ability of making a basic written statement of an expert opinion on the basis of autopsy findings.

Lecture Style

A small number of people

Course Outline

Goals/outline:

The cases with forensic autopsies, especially judicial autopsies are presented. Students give a decision of the cause of death including murder cases, suicide cases and accidental cases and the intrinsic sudden death, composing of a large majority of unnatural death.

Students are also taught the form and contents of a written statement of expert opinion. Sometimes proper cases of forensic autpsy are allowed to observe.

Grading System

Participation and struggling in lecture, practice and examination are taken into evaluation.

Prerequisite Reading

Undrstanding and terminology of basic forensic medicine and human anatomy

Understanding of pathophysiology

Reference Materials

Knight's forensic pathology／Pekka Saukko, Bernard Knight,Saukko, Pekka J,Knight, Bernard,：CRC Press, 2016

事例に学ぶ法医学･医事法 第3版／吉田謙一 著,ﾖｼﾀﾞｹﾝｲﾁ,：有斐閣, 2010-09-30

標準法医学 第7版／石津日出雄,高津光洋 監,池田典昭 他編,ｲｼﾂﾞﾋﾃﾞｵ,ﾀｶﾂｱｷﾋﾛ,ｲｹﾀﾞﾉﾘｱｷ,：医学書院, 2013-01-01

Important Course Requirements

none

Note(s) to Students

Nothing

Lecture No	041163				
Subject title	Practice of Forensic Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Make sure of the venue to the instructor before lecture in each program.

Course Purpose and Outline

Understanding of the system for the calrification of cause of death, forensic autopsy, diagnosis of cazuse of dearh, sudden dearh and death from poisoning.

Course Objective(s)

To obtain the ability of making a basic written statement of an expert opinion on the basis of autopsy findings.

Lecture Style

A small number of people

Course Outline

Goals/Outline:

In forensic medicine, medical ethics and civil proceedings that includes medical malpractice, brain death and medical compensation, are taught. Furthermore, Students study about the criminology and situation of the injured or victim through autopsy assistance, making autopsy repot and examinations related to forensic autopsy.

Grading System

Participation and struggling in lecture, practice and examination are taken into evaluation.

Prerequisite Reading

Undrstanding and terminology of basic forensic medicine and human anatomy

Understanding of basic pathophysiology

Reference Materials

事例に学ぶ法医学･医事法 第3版／吉田謙一 著,ﾖｼﾀﾞｹﾝｲﾁ,：有斐閣, 2010-09-30

標準法医学 第7版／石津日出雄,高津光洋 監,池田典昭 他編,ｲｼﾂﾞﾋﾃﾞｵ,ﾀｶﾂｱｷﾋﾛ,ｲｹﾀﾞﾉﾘｱｷ,：医学書院, 2013-01-01

Knight's forensic pathology／Pekka Saukko, Bernard Knight,Saukko, Pekka J,Knight, Bernard,：CRC Press, 2016

Important Course Requirements

none

Note(s) to Students

Nothing

Lecture No	041164				
Subject title	Laboratory practice of Forensic Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Make sure of the venue to the instructor before lecture in each program.

Course Purpose and Outline

Understanding of the system for the calrification of cause of death, forensic autopsy, diagnosis of cazuse of dearh, sudden dearh and death from poisoning.

Course Objective(s)

To obtain the ability of making a basic written statement of an expert opinion on the basis of autopsy findings.

Lecture Style

A small number of people. Sometimes field work at autopsy.

Course Outline

Goals/Outline:

Mechanism of toxic effects was examined using cultured cells and experimental animals. In accordance with the novel abused drugs by the changes of society and environment, the methods of detection and identification for toxic substances are tried and developed cooperating with clinical medicine.

Grading System

Participation and struggling in lecture, practice and examination are taken into evaluation.

Prerequisite Reading

Undrstanding and terminology of basic forensic medicine and human anatomy

Understanding of basic pathophysiology

TextBook

Knight's forensic pathology／Pekka Saukko, Bernard Knight,Saukko, Pekka J,Knight, Bernard,：CRC Press, 2016

標準法医学 第7版／石津日出雄,高津光洋 監,池田典昭 他編,ｲｼﾂﾞﾋﾃﾞｵ,ﾀｶﾂｱｷﾋﾛ,ｲｹﾀﾞﾉﾘｱｷ,：医学書院, 2013-01-01

事例に学ぶ法医学･医事法 第3版／吉田謙一 著,ﾖｼﾀﾞｹﾝｲﾁ,：有斐閣, 2010-09-30

Reference Materials

Forensic mdicine, medical law based on forensic autopsy cases. Yuhikaku Boks, Ken-ichi Yoshida (2010/9/25)

Standaerd Textbook Series Forensic Medicine, Igsku-Shoin, Hideo Ishidu, Mituhiro Takatsu (2013/1/1)

Important Course Requirements

none

Note(s) to Students

Nothing

Lecture No	041165				
Subject title	Lecture of Health Care Management and Planning			Subject ID	
Instructors	伏見 清秀[FUSHIMI KIYOHIDE]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

M&D Tower 16 F Graduate student lounge of Health Care Management and Planning Division or at the conference room on the same floor.

Course Purpose and Outline

To understand the problems faced by public health and welfare, and to understand the determining factors of policies for improvements together with their validity and fitness for purpose.

Course Objective(s)

Students are expected to learn how to analyze health and welfare policies adopted domestically and overseas using objective indicators as well as the ability to theoretically and systematically discuss what they think would be the optimal solution.

Lecture Style

To introduce the domestic and foreign documents and papers about the latest health and welfare policies. And to analyze, discuss and evaluate these contents.

Course Outline

Goals/outline:

By analyzing the Japanese healthcare policies and system and by reviewing their interaction with society, the structural characteristics and issues can be clarified. To resolve or find better ways to handle these issues, we conduct research into public health and welfare, and its related disciplinary areas. With the cooperation of active policy makers and personnel from the healthcare departments, the research results can be applied to the present healthcare policies and system. Through this education on collecting data, clarifying issues, analyzing the situation, and evaluating options, students taking this course are expected to grow in their ability to make healthcare policies.

Grading System

PhD candidates are evaluated by the aggressiveness to the research subjects and the participation to the lecture and practice. In addition to this, the presentation number of times in the academic meetings.

Prerequisite Reading

The recent situation of medicine and related areas should be investigated through the following books, the internet, etc. including mass media information.

Reference Materials

① "Medical Care in Japan", Naoki Ikegami and J. C. Campbell (Chuokoron-Shinsha, Inc.)
② White papers from the Japanese Ministry of Health, Labour and Welfare
③ "National Health Trends 2014/2015" (Health, Labour and Welfare Statistics Association)
④ "Ministry of Health and Welfare: 50-year history"
⑤ "50 Years of Postwar Medical Care", Jiro Arioka (Japan Medical Journal)
⑥ "Public Policy Studies", Edited by Yukio Adachi and Toshimasa Moriwaki (Minerva Shobo)
⑦ "A Primer for Policy Analysis", Edith Stokey and Richard Zeckhauser (Keiso Shobo)

Important Course Requirements

None in particular

Note(s) to Students

Not particular

Lecture No	041166				
Subject title	Practice of Health Care Management and Planning			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

M&D Tower 16 F Graduate student lounge of Health Care Management and Planning Division or at the conference room on the same floor.

Course Purpose and Outline

To understand the problems faced by public health and welfare, and to understand the determining factors of policies for improvements together with their validity and fitness for purpose.

Course Objective(s)

Students are expected to learn how to analyze health and welfare policies adopted domestically and overseas using objective indicators as well as the ability to theoretically and systematically discuss what they think would be the optimal solution.

Lecture Style

To introduce the domestic and foreign documents and papers about the latest health and welfare policies. And to analyze, discuss and evaluate these contents.

Course Outline

Goals/outline:

By analyzing the Japanese healthcare policies and system and by reviewing their interaction with society, the structural characteristics and issues can be clarified. To resolve or find better ways to handle these issues, we conduct research into public health and welfare, and its related disciplinary areas. With the cooperation of active policy makers and personnel from the healthcare departments, the research results can be applied to the present healthcare policies and system. Through this education on collecting data, clarifying issues, analyzing the situation, and evaluating options, students taking this course are expected to grow in their ability to make healthcare policies.

Grading System

PhD candidates are evaluated by the aggressiveness to the research subjects and the participation to the lecture and practice. In addition to this, the presentation number of times in the academic meetings.

Prerequisite Reading

The recent situation of medicine and related areas should be investigated through the following books, the internet, etc. including mass media information.

Reference Materials

① "Medical Care in Japan", Naoki Ikegami and J. C. Campbell (Chuokoron-Shinsha, Inc.)
② White papers from the Japanese Ministry of Health, Labour and Welfare
③ "National Health Trends 2014/2015" (Health, Labour and Welfare Statistics Association)
④ "Ministry of Health and Welfare: 50-year history"
⑤ "50 Years of Postwar Medical Care", Jiro Arioka (Japan Medical Journal)
⑥ "Public Policy Studies", Edited by Yukio Adachi and Toshimasa Moriwaki (Minerva Shobo)
⑦ "A Primer for Policy Analysis", Edith Stokey and Richard Zeckhauser (Keiso Shobo)

Important Course Requirements

None in particular

Note(s) to Students

Not particular

Lecture No	041167				
Subject title	Laboratory practice of Health Care Management and Planning			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

M&D Tower 16 F Graduate student lounge of Health Care Management and Planning Division or at the conference room on the same floor.

Course Purpose and Outline

To understand the problems faced by public health and welfare, and to understand the determining factors of policies for improvements together with their validity and fitness for purpose.

Course Objective(s)

Students are expected to learn how to analyze health and welfare policies adopted domestically and overseas using objective indicators as well as the ability to theoretically and systematically discuss what they think would be the optimal solution.

Lecture Style

To introduce the domestic and foreign documents and papers about the latest health and welfare policies. And to analyze, discuss and evaluate these contents.

Course Outline

Goals/outline:

By analyzing the Japanese healthcare policies and system and by reviewing their interaction with society, the structural characteristics and issues can be clarified. To resolve or find better ways to handle these issues, we conduct research into public health and welfare, and its related disciplinary areas. With the cooperation of active policy makers and personnel from the healthcare departments, the research results can be applied to the present healthcare policies and system. Through this education on collecting data, clarifying issues, analyzing the situation, and evaluating options, students taking this course are expected to grow in their ability to make healthcare policies.

Grading System

PhD candidates are evaluated by the aggressiveness to the research subjects and the participation to the lecture and practice. In addition to this, the presentation number of times in the academic meetings.

Prerequisite Reading

The recent situation of medicine and related areas should be investigated through the following books, the internet, etc. including mass media information.

Reference Materials

① "Medical Care in Japan", Naoki Ikegami and J. C. Campbell (Chuokoron-Shinsha, Inc.)
② White papers from the Japanese Ministry of Health, Labour and Welfare
③ "National Health Trends 2014/2015" (Health, Labour and Welfare Statistics Association)
④ "Ministry of Health and Welfare: 50-year history"
⑤ "50 Years of Postwar Medical Care", Jiro Arioka (Japan Medical Journal)
⑥ "Public Policy Studies", Edited by Yukio Adachi and Toshimasa Moriwaki (Minerva Shobo)
⑦ "A Primer for Policy Analysis", Edith Stokey and Richard Zeckhauser (Keiso Shobo)

Important Course Requirements

None in particular

Note(s) to Students

Not particular

Lecture No	041168				
Subject title	Lecture of Molecular Epidemiology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Conference room of Molecular Epidemiology at 24th Floor of M&D tower

Course Purpose and Outline

Learn how human genome research is applied to basic and clinical medicine.

Course Objective(s)

To understand how human genome information is related to human diseases.

Lecture Style

Lectures will be done in a small group (up to 10 person). Practice and lab will be taught in a one-on-one manner.

Course Outline

Goals/outline:

To understand genetic and environmental risk factors of common metabolic diseases such as hypertension, diabetes, metabolic syndrome, and atherosclerosis by employing human genomic approach to epidemiology. Gene-environment interaction and epigenetic changes, such as developmental origins of health and disease (DOHaD) that underlie these diseases will also be studied.

Grading System

Grading will be done by the attendance and the presentation at the lab meeting, and by the content of the reporting.

Prerequisite Reading

Read the first chapter of "Human Genome Epidemiology M.Khoury et al (Oxford press) before attending the class.

Reference Materials

Human Genome Epidemiology M.Khoury et al. (Oxford Press)

Personal Genomics and Personalized Medicine H.Bolouri (Imperial College Press)

Lecture No	041169				
Subject title	Practice of Molecular Epidemiology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Conference room of Molecular Epidemiology at 24th Floor of M&D tower

Course Purpose and Outline

Learn how human genome research is applied to basic and clinical medicine.

Course Objective(s)

To understand how human genome information is related to human diseases.

Lecture Style

Lectures will be done in a small group (up to 10 person). Practice and lab will be taught in a one-on-one manner.

Course Outline

Goals/Outline:

To learn methods for genomic and statistical analysis by relevant computer software using template and actual data-sets,

Grading System

Grading will be done by the attendance and the presentation at the lab meeting, and by the content of the reporting.

Prerequisite Reading

Read "Personal Genomics and Personalized Medicine H.Bolouri et al(Imperial College Press)" before the lectures

Reference Materials

Human Genome Epidemiology M.Khoury et al. (Oxford Press)

Personal Genomics and Personalized Medicine H.Bolouri (Imperial College Press)

Important Course Requirements

None

Lecture No	041170				
Subject title	Laboratory practice of Molecular Epidemiology			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	2nd – 3rd year	**Units**	8
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Laboratory room of Molecular Epidemiology at 24th Floor of M&D tower

Course Purpose and Outline

Conduct project research under the guidance of supervisor

Course Objective(s)

Conduct individual research project and write an original paper

Lecture Style

Lab practice and will be taught in a one-on-one manner.

Course Outline

Goals/Outline:

To learn how to genotype variations such as SNPs and repeat polymorphisms in the human genome.

To learn how to analyze epigenetic changes, such as DNA methylation and histone modification.

Grading System

Grading will be done by the research reports, presentation at meetings, and by the content of the original paper.

Prerequisite Reading

Survey papers relevant to the research project

Lecture No	041171				
Subject title	Lecture of Research Development			Subject ID	
Instructors	伏見 清秀[FUSHIMI KIYOHIDE]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

All lectures are conducted in Japanese.

Lecture place

To be announced

Course Purpose and Outline

Study on development of medical system and hospital management

Course Objective(s)

Obtaining capability of research and development on medicak management

Lecture Style

small class or seminar

Course Outline

Goals/outline:

The goals supposed in the lecture are mastering the technique of implementation of research development and acquiring the ability of management of projects.

Grading System

evaluated from the point of view of disscussion in the class and reports

Prerequisite Reading

preparation for curriculum contents of MMA course

Reference Materials

informed in class

Important Course Requirements

nothing particular

Note(s) to Students

Candidates are supposed to be completed “Master of Medical Administration” course, Tokyo Medical and Dental University.

Lecture No	041172				
Subject title	Practice of Research Development			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

All lectures are conducted in Japanese.

Lecture place

To be announced

Course Purpose and Outline

Study on development of medical system and hospital management

Course Objective(s)

Obtaining capability of research and development on medicak management

Lecture Style

small class or seminar

Course Outline

Goals/outline:

The goals supposed in the lecture are mastering the technique of implementation of research development and acquiring the ability of management of projects.

Grading System

evaluated from the point of view of disscussion in the class and reports

Prerequisite Reading

preparation for curriculum contents of MMA course

Reference Materials

informed in class

Important Course Requirements

nothing particular

Note(s) to Students

Candidates are supposed to be completed “Master of Medical Administration” course, Tokyo Medical and Dental University.

Lecture No	041173				
Subject title	Laboratory practice of Research Development			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

All lectures are conducted in Japanese.

Lecture place

To be announced

Course Purpose and Outline

Study on development of medical system and hospital management

Course Objective(s)

Obtaining capability of research and development on medicak management

Lecture Style

small class or seminar

Course Outline

Goals/outline:

The goals supposed in the lecture are mastering the technique of implementation of research development and acquiring the ability of management of projects.

Grading System

evaluated from the point of view of disscussion in the class and reports

Prerequisite Reading

preparation for curriculum contents of MMA course

Reference Materials

informed in class

Important Course Requirements

nothing particular

Note(s) to Students

Candidates are supposed to be completed “Master of Medical Administration” course, Tokyo Medical and Dental University.

Lecture No	041174				
Subject title	Lecture of Health Policy and Informatics			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

All classes are taught in Japanese.

Lecture place

Research unit of Health Care Informatics Section

Course Purpose and Outline

To obtain the theory, applications and practical knowledge for handling medical information and database management.

Course Objective(s)

To understamd methodology for analysing case-mix health data and administrative data

Lecture Style

lecture and small group discussion

Course Outline

Check with the teacher in charge for the program which is not specifically scheduled.

Methodology and application of data handling, data analysis, database management for health data and administrative data from hospitals and the government will be lectured. In addition, basics and application of patient case-mix system and DPC system will be lectured.

Grading System

reports, conference presentation, etc.

Prerequisite Reading

Health system of Japan

TextBook

診療情報による医療評価：DPC データから見る医療の質／松田晋哉, 伏見清秀 編松田, 晋哉, 1960-,伏見, 清秀, 1960-,:東京大学出版会, 2012

Lecture No	041175				
Subject title	Practice of Health Policy and Informatics			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st - 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

All classes are taught in Japanese.

Lecture place

Research unit of Health Care Informatics Section

Course Purpose and Outline

To obtain the theory, applications and practical knowledge for handling medical information and database management.

Course Objective(s)

To understamd methodology for analysing case-mix health data and administrative data

Lecture Style

lecture and small group discussion

Course Outline

Practices of data analysis for large-scale health care data bases will be available

Grading System

reports, conference presentation, etc.

Prerequisite Reading

Health system of Japan

TextBook

診療情報による医療評価：DPC データから見る医療の質／松田晋哉, 伏見清秀 編松田, 晋哉, 1960-,伏見, 清秀, 1960-,:東京大学出版会, 2012

Lecture No	041176				
Subject title	Laboratory practice of Health Policy and Informatics			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	2nd – 3rd year	**Units**	8
Course by the instructor with practical experiences					

All classes are taught in Japanese.

Lecture place

Research unit of Health Care Informatics Section

Course Purpose and Outline

To obtain the theory, applications and practical knowledge for handling medical information and database management.

Course Objective(s)

To understamd methodology for analysing case-mix health data and administrative data

Lecture Style

lecture and small group discussion

Course Outline

Data analysis using SQL and OPAP database

Grading System

reports, conference presentation, etc.

Prerequisite Reading

Health system of Japan

TextBook

診療情報による医療評価：DPC データから見る医療の質／松田晋哉, 伏見清秀 編松田, 晋哉, 1960-,伏見, 清秀, 1960-,:東京大学出版会, 2012

Lecture No	041177				
Subject title	Lecture of Life Sciences and Bioethics			Subject ID	
Instructors	吉田　雅幸[YOSHIDA MASAYUKI]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

All lectures are conducted in Japanese.

Lecture place

Schedule of Lectures and seminars will be annonced accordingly

Course Purpose and Outline

In order to contribute rapid technological advances in medicine and biology in a useful form to society, it is necessary to acquire solid bioethical knowledge that can be applied internationally. We aim to make a qualified judgment based on bioethics in advanced medical research and its practice. We learn about the indispensable research ethics for all fields and practical training on specific research ethical reviews.

Course Objective(s)

Learn how to prepare, submit, and discuss the protcol of clinical studies for I RB and REC

Lecture Style

Our course will be consisted from no more than 5-6 students. It is highly recommended to actively participate in the debate and discussion.

Course Outline

Goals/outline:

To learn the importance of ethical consideration based on specific study of three distinct area of the field; Medical Ethics, Research Ethics, and Bioethics.

Grading System

Grading will be considered based on the participation of discussion and practical training and its outcome to Lectures, Practices, and Lab works (80%).

We also comprehensively evaluate based on the content of research, the involvement in various research and research conferences (20%).

Prerequisite Reading

In taking courses in this field, it is mandatory to attend a lecture on research ethics at the initial training for graduate course.

Reference Materials

In taking courses in this field, it is mandatory to attend a lecture on research ethics at the initial training for graduate course.

Important Course Requirements

Bioethics and CITI class on April 27 (FRI) are mandatory

Note(s) to Students

Not in particular.

Lecture No	041178				
Subject title	Practice of Life Sciences and Bioethics			**Subject ID**	
Instructors	吉田　雅幸[YOSHIDA MASAYUKI]				
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st – 2nd year	**Units**	4
Course by the instructor with practical experiences					

All lectures are conducted in Japanese.

Lecture place

Schedule of Lectures and seminars will be annonced accordingly

Course Purpose and Outline

In order to contribute rapid technological advances in medicine and biology in a useful form to society, it is necessary to acquire solid bioethical knowledge that can be applied internationally. We aim to make a qualified judgment based on bioethics in advanced medical research and its practice. We learn about the indispensable research ethics for all fields and practical training on specific research ethical reviews.

Course Objective(s)

Learn how to prepare, submit, and discuss the protcol of clinical studies for I RB and REC

Lecture Style

Our course will be consisted from no more than 5-6 students. It is highly recommended to actively participate in the debate and discussion.

Course Outline

Goals/Outline:

To plan a research project with careful survey of background and previous observation. It is also important to learn a statistics required for medical research.

Grading System

Grading will be considered based on the participation of discussion and practical training and its outcome to Lectures, Practices, and Lab works (80%).

We also comprehensively evaluate based on the content of research, the involvement in various research and research conferences (20%).

Prerequisite Reading

In taking courses in this field, it is mandatory to attend a lecture on research ethics at the initial training for graduate course.

Reference Materials

In taking courses in this field, it is mandatory to attend a lecture on research ethics at the initial training for graduate course.

Important Course Requirements

Bioethics and CITI class on April 27 (FRI) are mandatory

Note(s) to Students

Not in particular.

Lecture No	041179				
Subject title	Laboratory practice of Life Sciences and Bioethics			Subject ID	
Instructors	吉田　雅幸[YOSHIDA MASAYUKI]				
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

All lectures are conducted in Japanese.

Lecture place

Schedule of Lectures and seminars will be annonced accordingly

Course Purpose and Outline

In order to contribute rapid technological advances in medicine and biology in a useful form to society, it is necessary to acquire solid bioethical knowledge that can be applied internationally. We aim to make a qualified judgment based on bioethics in advanced medical research and its practice. We learn about the indispensable research ethics for all fields and practical training on specific research ethical reviews.

Course Objective(s)

Learn how to prepare, submit, and discuss the protcol of clinical studies for I RB and REC

Lecture Style

Our course will be consisted from no more than 5-6 students. It is highly recommended to actively participate in the debate and discussion.

Course Outline

Goals/Outline:

It is necessary to directly conduct such a medical study with either basic or clinical research theme.

Grading System

Grading will be considered based on the participation of discussion and practical training and its outcome to Lectures, Practices, and Lab works (80%).

We also comprehensively evaluate based on the content of research, the involvement in various research and research conferences (20%).

Prerequisite Reading

In taking courses in this field, it is mandatory to attend a lecture on research ethics at the initial training for graduate course.

Reference Materials

In taking courses in this field, it is mandatory to attend a lecture on research ethics at the initial training for graduate course.

Important Course Requirements

Bioethics and CITI class on April 27 (FRI) are mandatory

Note(s) to Students

Not in particular.

Lecture No	041180				
Subject title	Lecture of Forensic Dentistry			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Forensic Dentistry Office (M&D Tower 8F)

Course Purpose and Outline

The purpose of the course is to understand academic field of forensic dentistry and its connection with social life. In particular, by the establishment of two laws for cause of death investigation, in recent years the identification work by the dentist is regarded as important at a crime and a big disaster. Students learn those significant through case reports.

Course Objective(s)

By taking this course, students will;

1) learn the history of the forensic dentistry and be able to understand the social significance.

2) understand an academic field of the forensic dentistry and be able to draw up its research theme.

3) understand why dental findings are effective for personal identification, and can explain the connection with the other methods such as DNA typing.

Lecture Style

This course is small-group format. Students learn through a lecture and a case report.

Course Outline

This is a course for learning about various personal identification methods in the forensic dentistry, including intraoral findings, the morphological characteristics of bones, face image analysis, DNA typing, and so on.

Grading System

Grading is comprehensively performed based on participation situation, the learning attitude to programs, and submitted report contents.

Prerequisite Reading

Since an instructor gives you some instructions as necessary, please contact to him beforehand.

Reference Materials

Forensic Dental Science (1st ed., Masanori Takahasi, Koichi Sakurada et al., Nagasuesyoten), The New Textbook for Forensic Death Investigations and Autopsies (Ist et., Hirosi Ikegaya and Koichi Sakurada, Kinpodo), New Essentials of Forensic Medicine (5th ed., Takehiko Takatori, Ishiyaku Publishers Inc.)

Important Course Requirements

Please note a leak of the personal information such as photographs to treat with a lecture document.

Note(s) to Students

None

Lecture No	041181				
Subject title	Practice of Forensic Dentistry			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

All classes are taught in Japanese.

Lecture place

Forensic Dentistry Office (M&D Tower 8F)

Course Purpose and Outline

The purpose of this class is to understand the usefulness of personal identification by dental findings through dental charting using case samples.

Course Objective(s)

By taking this course, students will be able to;

1) make a postmortem dental chart.

2) make a antemortem dental chart.

3) match the postmortem dental chart with the antemortem one.

Lecture Style

This course is small-group format. Students learn through a lecture and a case report.

Course Outline

This is a practical course for individual identification based on dental findings, including dental charting.

Grading System

Grading is comprehensively performed based on participation situation, the learning attitude to programs, and submitted report contents.

Prerequisite Reading

Since an instructor gives you some instructions as necessary, please contact to him beforehand.

Reference Materials

Forensic Dental Science (1st ed., Masanori Takahasi, Koichi Sakurada et al., Nagasuesyoten), The New Textbook for Forensic Death Investigations and Autopsies (Ist et., Hirosi Ikegaya and Koichi Sakurada, Kinpodo), New Essentials of Forensic Medicine (5th ed., Takehiko Takatori, Ishiyaku Publishers Inc.)

Important Course Requirements

Please note a leak of the personal information such as photographs to treat with a lecture document.

Note(s) to Students

None

Lecture No	041182				
Subject title	Laboratory practice of Forensic Dentistry			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	2nd – 3rd year	**Units**	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Forensic Dentistry Lab. (M&D Tower 8F)

Course Purpose and Outline

Students will develop the ability to plan their own research project through a given research theme related to personal identification.

Course Objective(s)

Students will be able to complete a given research theme, and get the ability to draw up their own research theme.

Lecture Style

This course is small-group format. Students learn through experiments.

Course Outline

None this year.

Grading System

Grading is comprehensively performed based on participation situation, the learning attitude to programs, and submitted report contents.

Prerequisite Reading

Since an instructor gives you some instructions as necessary, please contact to him beforehand.

Reference Materials

Forensic Dental Science (1st ed., Masanori Takahasi, Koichi Sakurada et al., Nagasuesyoten), The New Textbook for Forensic Death Investigations and Autopsies (Ist et., Hirosi Ikegaya and Koichi Sakurada, Kinpodo), New Essentials of Forensic Medicine (5th ed., Takehiko Takatori, Ishiyaku Publishers Inc.)

Important Course Requirements

Please note a leak of the personal information such as photographs to treat with a lecture document.

Note(s) to Students

None

Lecture No	041183				
Subject title	Lecture of Health Care Economics			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Office of Health Care Economics

Course Purpose and Outline

Core local hospitals in communities takes on the responsibility of supporting front-line healthcare in the nation. Faced with recent changes in healthcare and long-term care, they long for personnel competent in healthcare management. Call for such personnel is strong among research organizations and public offices as well, looking for those who are proficient in qualitative and quantitative analysis. Therefore, this course aims to train students to be capable in making immediate contribution to the healthcare and welfare field, and to educate future "academic doctors" who can voice their messages in policy making.

Course Objective(s)

To learn the framework of healthcare economics, and possibly achieve certain level in the Economics Record Examination by Japan Association of ERE

Lecture Style

Study of the following through lectures and research on specific case

・Research plan (Framework, Literature review, Strategies)

・Research design (Introduction, Purpose, Research questions and hypotheses, Use of theory, Terms and definitions, Research limitations and significance, Quantitative research)

・Paper structure (Title, Abstract, Introduction, Methods, Results, Discussion, References)

・Logistic thinking

・Others

Course Outline

Understanding the methods of research on phenomena in health care field through economics point of view

The lecture will be centered around such topics as the approach to a research theme in economics and other social sciences (especially empirical studies) , how to proceed with the research, and paper writing

Grading System

Will be based on overall achievement including attendance and contributions in lectures and other occasions. Research quality, and the degree of participation in outside opportunities such as presentation at academic conferences will also be reflected in grades

Prerequisite Reading

Koichi Kawabuchi "'Mieruka' Iryokeizaigaku Nyumon" ("Introduction to 'Visualized' Healthcare Economics", in Japanese only), Ishiyaku Publishers Inc. Participation in special lectures featured by our office as well as to courses in Basic-Clinical Borderless Education is recommended

Reference Materials

・ S. B. Merriam and E. L. Simpson "A Guide to Research for Educators and Trainers of Adults" 2nd ed. (Updated), Krieger Publishing, 2000. (Translation in Japanese also available)

・ J.W. Creswell "Research design: Qualitative, quantitative, and mixed method approaches" 2nd ed., Sage, 2003. (Translation in Japanese also available)

・ Tuyoshi Kawasaki "Shakaikagakukei notameno 'Yushuronbun' Sakuseijyutu Puronogakujyuturonbun kara Soturonmade" ("Techniques of Writing 'Excellent Papers' in Social Science from Professional Academic Papers to Graduation Thesis, in Japanese) Keiso Shobo Publishing Co., Ltd., 2010.

・ S. Folland, A.C. Goodman, M. Stano "The Economics of Health and Health Care" Prentice Hall.

・ J.M. Wooldridge "Introductory Econometrics; A Modern Approach" South-Western Pub.

Important Course Requirements
None
Note(s) to Students
Plans to schedule intensive lectures by part-time lectures on basic statistics, microeconomics, and health care economics as applied microeconomics. Audits are welcomed.

Lecture No	041184				
Subject title	Practice of Health Care Economics			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Office of Health Care Economics

Course Purpose and Outline

Core local hospitals in communities takes on the responsibility of supporting front-line healthcare in the nation. Faced with recent changes in healthcare and long-term care, they long for personnel competent in healthcare management. Call for such personnel is strong among research organizations and public offices as well, looking for those who are proficient in qualitative and quantitative analysis. Therefore, this course aims to train students to be capable in making immediate contribution to the healthcare and welfare field, and to educate future "academic doctors" who can voice their messages in policy making.

Course Objective(s)

To learn the framework of healthcare economics, and possibly achieve certain level in the Economics Record Examination by Japan Association of ERE

Lecture Style

Study of the following through lectures and research on specific case

・Research plan (Framework, Literature review, Strategies)

・Research design (Introduction, Purpose, Research questions and hypotheses, Use of theory, Terms and definitions, Research limitations and significance, Quantitative research)

・Paper structure (Title, Abstract, Introduction, Methods, Results, Discussion, References)

・Logistic thinking

・Others

Course Outline

Designing and refining of each research plan through presentation and interactive discussion

Grading System

Will be based on overall achievement including attendance and contributions in lectures and other occasions. Research quality, and the degree of participation in outside opportunities such as presentation at academic conferences will also be reflected in grades

Prerequisite Reading

Koichi Kawabuchi "'Mieruka' Iryokeizaigaku Nyumon" ("Introduction to 'Visualized' Healthcare Economics", in Japanese only), Ishiyaku Publishers Inc. Participation in special lectures featured by our office as well as to courses in Basic-Clinical Borderless Education is recommended

Reference Materials

・ S. B. Merriam and E. L. Simpson "A Guide to Research for Educators and Trainers of Adults" 2nd ed. (Updated), Krieger Publishing, 2000. (Translation in Japanese also available)

・ J.W. Creswell "Research design: Qualitative, quantitative, and mixed method approaches" 2nd ed., Sage, 2003. (Translation in Japanese also available)

・ Tuyoshi Kawasaki "Shakaikagakukei notameno 'Yushuronbun' Sakuseijyutu Puronogakujyuturonbun kara Soturonmade" ("Techniques of Writing 'Excellent Papers' in Social Science from Professional Academic Papers to Graduation Thesis, in Japanese) Keiso Shobo Publishing Co., Ltd., 2010.

・ S. Folland, A.C. Goodman, M. Stano "The Economics of Health and Health Care" Prentice Hall.

・ J.M. Wooldridge "Introductory Econometrics; A Modern Approach" South-Western Pub.

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

Plans to schedule intensive lectures by part-time lectures on basic statistics, microeconomics, and health care economics as applied microeconomics. Audits are welcomed.

Lecture No	041185				
Subject title	Laboratory practice of Health Care Economics			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Office of Health Care Economics

Course Purpose and Outline

Core local hospitals in communities takes on the responsibility of supporting front-line healthcare in the nation. Faced with recent changes in healthcare and long-term care, they long for personnel competent in healthcare management. Call for such personnel is strong among research organizations and public offices as well, looking for those who are proficient in qualitative and quantitative analysis. Therefore, this course aims to train students to be capable in making immediate contribution to the healthcare and welfare field, and to educate future "academic doctors" who can voice their messages in policy making.

Course Objective(s)

To learn the framework of healthcare economics, and possibly achieve certain level in the Economics Record Examination by Japan Association of ERE

Lecture Style

Study of the following through lectures and research on specific case

・Research plan (Framework, Literature review, Strategies)

・Research design (Introduction, Purpose, Research questions and hypotheses, Use of theory, Terms and definitions, Research limitations and significance, Quantitative research)

・Paper structure (Title, Abstract, Introduction, Methods, Results, Discussion, References)

・Logistic thinking

・Others

Course Outline

Obtain health care economics points of view and master its research methods relevant to individual themes, and proceed to practice writing papers that will be accepted to academic journals

Grading System

Will be based on overall achievement including attendance and contributions in lectures and other occasions. Research quality, and the degree of participation in outside opportunities such as presentation at academic conferences will also be reflected in grades

Prerequisite Reading

Koichi Kawabuchi "'Mieruka' Iryokeizaigaku Nyumon" ("Introduction to 'Visualized' Healthcare Economics", in Japanese only), Ishiyaku Publishers Inc. Participation in special lectures featured by our office as well as to courses in Basic-Clinical Borderless Education is recommended

Reference Materials

・ S. B. Merriam and E. L. Simpson "A Guide to Research for Educators and Trainers of Adults" 2nd ed. (Updated), Krieger Publishing, 2000. (Translation in Japanese also available)

・ J.W. Creswell "Research design: Qualitative, quantitative, and mixed method approaches" 2nd ed., Sage, 2003. (Translation in Japanese also available)

・ Tuyoshi Kawasaki "Shakaikagakukei notameno 'Yushuronbun' Sakuseijyutu Puronogakujyuturonbun kara Soturonmade" ("Techniques of Writing 'Excellent Papers' in Social Science from Professional Academic Papers to Graduation Thesis, in Japanese) Keiso Shobo Publishing Co., Ltd., 2010.

・ S. Folland, A.C. Goodman, M. Stano "The Economics of Health and Health Care" Prentice Hall.

・ J.M. Wooldridge "Introductory Econometrics; A Modern Approach" South-Western Pub.

Important Course Requirements

None
Note(s) to Students Plans to schedule intensive lectures by part-time lectures on basic statistics, microeconomics, and health care economics as applied microeconomics. Audits are welcomed.

Lecture No	041186				
Subject title	Lecture of Dental Education Development			Subject ID	
Instructors	森尾 郁子, 關 奈央子[MORIO IKUKO, SEKI NAOKO]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

All classes are taught in English.

Lecture place

Web conferencing system

Course Purpose and Outline

To help students understand the research basics concerning education in healthcare professions.

Course Objective(s)

The students will understand and acquire basic elements necessary to conduct research in healthcare professional education.

Lecture Style

Combination of mini-lectures and practice in small groups.

Course Outline

Goals/Outline:

To understand the research on healthcare educational contents and acquire knowledge required for conducting educational research in healthcare professions. The theme will cover health care professional education ranging from the undergraduate level to life-long learning, focusing on the integration of medicine and dentistry.

Available program (schedule):

Lecture June 10, 17, 24 and July 1, 2022 Friday 15:00-

Grading System

Combination of participation in discussion/practice/research. As for Lab activities, research contents, participation in related research and meetings, presentations at scientific meetings are also considered.

Prerequisite Reading

Prepare the discussion/presentation before joining the class (except for the first session). Designated parts in the textbook or literature are sometimes assigned for the pre-reading.

Reference Materials

None

Important Course Requirements

Submission of assignments by deadline

Note(s) to Students

None

Lecture No	041187				
Subject title	Practice of Dental Education Development			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

All lectures/practice are conducted in English.

Lecture place

Web conferencing system

Course Purpose and Outline

To help students understand the research basics concerning education in healthcare professions.

Course Objective(s)

The students will understand and acquire basic elements necessary to conduct research in healthcare professional education.

Lecture Style

Combination of mini-lectures and practice in small groups.

Course Outline

Goals/Outline:

To experience the process of research planning and practice in order to do the following:

- determine the topic and grasp needs/demands
- to set objectives
- to evaluate and analyze data.

Available programs: June 10, 17, 24 and July 1, 2022 Friday 15:00-

Grading System

Combination of participation in discussion/practice/research. As for Lab activities, research contents, participation in related research and meetings, presentations at scientific meetings are also considered.

Prerequisite Reading

Prepare the discussion/presentation before joining the class (except for the first session). Designated parts in the textbook or literature are sometimes assigned for the pre-reading.

Reference Materials

None

Important Course Requirements

Submission of assignments by deadline

Note(s) to Students

None

Lecture No	041188				
Subject title	Laboratory practice of Dental Education Development			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	2nd – 3rd year	**Units**	8
Course by the instructor with practical experiences					
All lectures/practice/research are conducted in English (mainly).					

Lecture place

Laboratory of Dental Education Development (M&D Tower 7F south-side)

Course Purpose and Outline

To understand and conduct research concerning education in healthcare professions.

Course Objective(s)

The students will understand and acquire basic elements necessary to conduct research in healthcare professional education and conduct own research project.

Lecture Style

Combination of mini-lectures and practice in small groups, and research project.

Course Outline

Goals/Outline:

To find issues surrounding dental workforce education, collect appropriate data, sort them out and discuss possible solutions based on the results of analysis.

Grading System

Combination of participation in discussion/practice/research. As for Lab activities, research contents, participation in related research and meetings, presentations at scientific meetings are also considered.

Prerequisite Reading

Designated parts in the textbook or literature, self-learning and preparation.

Important Course Requirements

Submission of assignments by deadline

Lecture No	041189				
Subject title	Lecture of Oral Health Promotion			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

OHP Library （There is a possibility to be chnaged depending on the programs and instructors

Course Purpose and Outline

The purpose of the course is to foster dental health professionals who can appropriately deal with the change of trend and environment in dentistry, analyze and solve environmental, social and economic problems related to oral health, and practice and develop oral health promotion at individual and community levels.

Course Objective(s)

By taking these courses, students will be able to;

a. Create a proposal for an oral health promotion program or research at individual and community levels using techniques discussed in the courses.

b. Plan an oral health promotion program or research by applying social and behavioral theories and techniques.

c. Develop goals, measurable objectives, and effective intervention strategies for an oral health promotion program or research.

d. Implement an oral health promotion program or research in the actual field of public health.

e. Design an evaluation plan using appropriate measurement tools, evaluation approaches, and evaluation designs.

f. Apply appropriate data analytic methods to report the results of an oral health promotion program or research.

g. Identify and explain the strengths and limitations of an oral health promotion program or research.

h. Make necessary changes and improvements to an oral health promotion program or research.

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Theme	Staff	Note
1	11/1	15:00-16:30	遠隔授業（同期型）	oral epidemiology Ⅰ	AIDA Junn	zoom
2	11/8	15:00-16:30	遠隔授業（同期型）	oral epidemiology Ⅱ	AIDA Junn	zoom
3	11/15	15:00-16:30	遠隔授業（同期型）	special environment oral health	ZAITSU TAKASHI	zoom
4	11/22	15:00-16:30	遠隔授業（同期型）	oral hygiene	OOSHIRO Akiko	zoom

Lecture Style

Small-group format

Course Outline

Goals/outline:

One of the goals of the course is to foster dental health professionals who can appropriately deal with the change of trend and environment in dentistry, analyze and solve environmental, social and economic problems related to oral health, and practice and develop oral health promotion at individual and community levels. Specific topics include prevention of oral diseases, clinical practices of dental public health, basic principles and methods of oral epidemiology, social aspect of oral diseases, primary health care and health promotion in various settings, and oral health promotion within the context of health care and education system.

Another goal is to teach and discuss oral health issues and problems in the world. The topics include comparison of oral health care services, oral health status, and dental education in various countries from a global perspective. The principles and methods for international cooperative activities in the field of dentistry are also introduced.

The course consists of didactic lectures, case presentations and discussion sessions.

Grading System The grading will be made based on the lectures, course participation and research content. In addition, the degree of participation in research and study meeting, number of conference participation will be considered for comprehensive evaluation.
Prerequisite Reading Before taking these courses, students are expected to read the following paper and acquire knowledge of the Universal Health Coverage System before attending a lecture. https://doi.org/10.1016/j.identj.2020.12.027 Global Neglect of Dental Coverage in Universal Health Coverage Systems and Japan's Broad Coverage J. Aida, K. Fukai and R. G. Watt Int Dent J 2021 Vol. 71 Issue 6 Pages 454–457
Reference Materials Oral Health Promotion (Lone Schouw and Anthony Blinkhorn) Oxford Medical Publications Asian Perspectives and Evidence on Health Promotion and Education (Takashi Muto et al.) Springer
Important Course Requirements None
Note(s) to Students None

Lecture No	041190				
Subject title	Practice of Oral Health Promotion			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

OHP Library （There is a possibility to be chnaged depending on the programs and instructors

Course Purpose and Outline

The purpose of the course is to foster dental health professionals who can appropriately deal with the change of trend and environment in dentistry, analyze and solve environmental, social and economic problems related to oral health, and practice and develop oral health promotion at individual and community levels.

Course Objective(s)

By taking these courses, students will be able to;

a. Create a proposal for an oral health promotion program or research at individual and community levels using techniques discussed in the courses.

b. Plan an oral health promotion program or research by applying social and behavioral theories and techniques.

c. Develop goals, measurable objectives, and effective intervention strategies for an oral health promotion program or research.

d. Implement an oral health promotion program or research in the actual field of public health.

e. Design an evaluation plan using appropriate measurement tools, evaluation approaches, and evaluation designs.

f. Apply appropriate data analytic methods to report the results of an oral health promotion program or research.

g. Identify and explain the strengths and limitations of an oral health promotion program or research.

h. Make necessary changes and improvements to an oral health promotion program or research.

Lecture Style

Small-group format

Course Outline

Goals/Outline:

Field work is an opportunity to apply key concepts of planning, strategies and evaluation methods, which are essential for developing and practicing oral health promotion and prevention programs at individual and community levels, and analyze actual cases.

Grading System

The grading will be made based on the lectures, course participation and research content.

In addition, the degree of participation in research and study meeting, number of conference participation will be considered for comprehensive evaluation.

Prerequisite Reading

Before taking these courses, students are expected to read the following paper and acquire knowledge of the Universal Health Coverage System before attending a lecture.

https://doi.org/10.1016/j.identj.2020.12.027

Global Neglect of Dental Coverage in Universal Health Coverage Systems and Japan's Broad Coverage

J. Aida, K. Fukai and R. G. Watt

Int Dent J 2021 Vol. 71 Issue 6 Pages 454-457

Reference Materials

Oral Health Promotion (Lone Schouw and Anthony Blinkhorn) Oxford Medical Publications

Asian Perspectives and Evidence on Health Promotion and Education (Takashi Muto et al.) Springer

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Lecture No	041191				
Subject title	Laboratory practice of Oral Health Promotion			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

OHP Library （There is a possibility to be chnaged depending on the programs and instructors

Course Purpose and Outline

The purpose of the course is to foster dental health professionals who can appropriately deal with the change of trend and environment in dentistry, analyze and solve environmental, social and economic problems related to oral health, and practice and develop oral health promotion at individual and community levels.

Course Objective(s)

By taking these courses, students will be able to;

a. Create a proposal for an oral health promotion program or research at individual and community levels using techniques discussed in the courses.

b. Plan an oral health promotion program or research by applying social and behavioral theories and techniques.

c. Develop goals, measurable objectives, and effective intervention strategies for an oral health promotion program or research.

d. Implement an oral health promotion program or research in the actual field of public health.

e. Design an evaluation plan using appropriate measurement tools, evaluation approaches, and evaluation designs.

f. Apply appropriate data analytic methods to report the results of an oral health promotion program or research.

g. Identify and explain the strengths and limitations of an oral health promotion program or research.

h. Make necessary changes and improvements to an oral health promotion program or research.

Lecture Style

Small-group format

Course Outline

Goals/Outline:

Implement an intervention program in the field of maternal health, school health, industrial health or adult/elderly health, and conduct analysis and evaluation on the effects of the intervention program.

Grading System

The grading will be made based on the lectures, course participation and research content.

In addition, the degree of participation in research and study meeting, number of conference participation will be considered for comprehensive evaluation.

Prerequisite Reading

Before taking these courses, students are expected to read the following paper and acquire knowledge of the Universal Health Coverage System before attending a lecture.

https://doi.org/10.1016/j.identj.2020.12.027

Global Neglect of Dental Coverage in Universal Health Coverage Systems and Japan's Broad Coverage

J. Aida, K. Fukai and R. G. Watt

Int Dent J 2021 Vol. 71 Issue 6 Pages 454-457

Reference Materials

Oral Health Promotion (Lone Schouw and Anthony Blinkhorn) Oxford Medical Publications

Asian Perspectives and Evidence on Health Promotion and Education (Takashi Muto et al.) Springer

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Lecture No	041195				
Subject title	Lecture of Educational System in Dentistry			Subject ID	
Instructors	鶴田　潤[TSURUTA JIYUN]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
・留学生が履修登録した場合は英語で行う　/When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.					
Prerequisite Reading					

Lecture No	041196				
Subject title	Practice of Educational System in Dentistry			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
・留学生が履修登録した場合は英語で行う /When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.					
Lecture place					
Prerequisite Reading					

Lecture No	041197				
Subject title	Laboratory practice of Educational System in Dentistry			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
・留学生が履修登録した場合は英語で行う /When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.					
Prerequisite Reading					

Lecture No	041198				
Subject title	Lecture of Educational Media Development			Subject ID	
Instructors	木下　淳博[KINOSHITA ATSUHIRO]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Online class via Zoom, Faculty Room of Department of Educational Media Development, or Demonstration Room on 5th floor in Building 7.

Course Purpose and Outline

This course will provide students with an overview of current educational media in health science professionals utilizing information and communication technologies (ICT).

Each student must create and present original educational materials in this course.

Course Objective(s)

To understand the characteristics of current educational systems and educational media utilizing ICT.

To learn how to create and apply original educational materials.

To perform and report a study on development, application, or evaluation of new educational media.

Lecture Style

Small-group format.

Course Outline

Goals/outline:

The goals of the course are to understand the characteristics of current educational systems and educational media utilizing information and communication technologies, such as computer assisted simulation systems, e-learning systems, and live broadcasting systems, and to learn how to create original educational materials, and to master the way to apply them on the education for health science professionals.

Grading System

Comprehensive evaluation based on the original teaching materials, research activities, and academic presentations.

Prerequisite Reading

Student should experience sample materials of computer assisted simulation for medical and dental practice training on the website (http://www.tmd.ac.jp/dent/program/tmd04/page04.html).

Student should read documents on the WebClass course, and follow as instructed.

Reference Materials

TMDU Clinical Training Series - for ESL Dentists -, Kinoshita A, et al., Developer: Tokyo Medical and Dental University (TMDU), Publisher: University of Tokyo Press, 2012.

Important Course Requirements

Nothing in particular

Note(s) to Students

none.

Lecture No	041199				
Subject title	Practice of Educational Media Development			Subject ID	
Instructors	木下　淳博[KINOSHITA ATSUHIRO]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Online class via Zoom, Information Retrieval Room in University Library, Faculty Room of Department of Educational Media Development, or Demonstration Room on 5th floor in Building 7.

Course Purpose and Outline

This course will provide students with an overview of current educational media in health science professionals utilizing information and communication technologies (ICT).

Each student must create and present original educational materials in this course.

Course Objective(s)

To understand the characteristics of current educational systems and educational media utilizing ICT.

To learn how to create and apply original educational materials.

To perform and report a study on development, application, or evaluation of new educational media.

Lecture Style

Small-group format.

Course Outline

Goals/outline:

The goal of the practice is to create a new original teaching material utilizing information and communication technologies, such as computer assisted simulation systems, and e-learning systems.

Grading System

Comprehensive evaluation based on the original teaching materials, research activities, and academic presentations.

Prerequisite Reading

Student should experience sample materials of computer assisted simulation for medical and dental practice training on the website (http://www.tmd.ac.jp/dent/program/tmd04/page04.html).

Student should read documents on the WebClass course, and follow as instructed.

Reference Materials

TMDU Clinical Training Series – for ESL Dentists –, Kinoshita A, et al., Developer: Tokyo Medical and Dental University (TMDU), Publisher: University of Tokyo Press, 2012.

Important Course Requirements

Nothing in particular

Note(s) to Students

none.

Lecture No	041200				
Subject title	Laboratory practice of Educational Media Development			Subject ID	
Instructors	木下　淳博[KINOSHITA ATSUHIRO]				
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Online class via Zoom, Information Retrieval Room in University Library, Faculty Room of Department of Educational Media Development, or Demonstration Room on 5th floor in Building 7.

Course Purpose and Outline

This course will provide students with an overview of current educational media in health science professionals utilizing information and communication technologies (ICT).

Each student must create and present original educational materials in this course.

Course Objective(s)

To understand the characteristics of current educational systems and educational media utilizing ICT.

To learn how to create and apply original educational materials.

To perform and report a study on development, application, or evaluation of new educational media.

Lecture Style

Small-group format.

Course Outline

Goals/outline:

The goals of the lab are to develop a new original teaching material or an educational system utilizing information and communication technologies, to apply it on the education for health science professionals, to evaluate its educational effects, and to present the results of the study.

Grading System

Comprehensive evaluation based on the original teaching materials, research activities, and academic presentations.

Prerequisite Reading

Student should experience sample materials of computer assisted simulation for medical and dental practice training on the website (http://www.tmd.ac.jp/dent/program/tmd04/page04.html).

Student should read documents on the WebClass course, and follow as instructed.

Reference Materials

TMDU Clinical Training Series – for ESL Dentists –, Kinoshita A, et al., Developer: Tokyo Medical and Dental University (TMDU), Publisher: University of Tokyo Press, 2012.

Important Course Requirements

Nothing in particular

Note(s) to Students

none.

Lecture No	041201				
Subject title	Lecture of Insured Medical Care Management			Subject ID	
Instructors	藍 真澄[AI MASUMI]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

To be announced

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to understand the concepts and the structure of social medical insurance and its problems. Also seeking the solutions or improvement measures for the problems especially for its operation and/or manegement.

Course Objective(s)

The objective is to understand the overview of the social medical insurance and its problems, and to seek the solution for them through the analyses of the social background and other factors.

Lecture Style

Lecture and small group discussion

Course Outline

Goals/outline:

To learn the structure and the implementation details of the social insurance system for medical care in Japan.

Grading System

Will be considered based on the participation and its outcome to Lecture, Practices, and Lab works. Paticipation for the research meeting and submitting reports are mandatory. The submission of reports on an individual thesis based on clinical experience of the applicant is also required during the period.

Prerequisite Reading

Being familiar with the medical terminology. A working experience as a medical staff or medical system office personnel is necessary.

Reference Materials

No reference materials written in English. There are some reference materials in Japanese.

Important Course Requirements

It is strictly prohibited to bring data to off-campus. The handling of personal information must be careful. Do not allow the course if there is a problem with the observance of confidentiality.

Note(s) to Students

Not in particular.

Email

ai.vasc@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

Monday~Friday 2:00pm~4.30pm

Insured Medical Care Management Office, on 2nd Floor of Medical Hospital

Lecture No	041202				
Subject title	Practice of Insured Medical Care Management			Subject ID	
Instructors	藍 真澄[AI MASUMI]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

To be announced

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to understand the concepts and the structure of social medical insurance and its problems. Also seeking the solutions or improvement measures for the problems especially for its operation and/or manegement.

Course Objective(s)

The objective is to understand the overview of the social medical insurance and its problems, and to seek the solution for them through the analyses of the social background and other factors.

Lecture Style

Lecture and small group discussion

Course Outline

Goals/outline:

To investigate and discuss on the problems on the health insurance system.

Grading System

Will be considered based on the participation and its outcome to Lecture, Practices, and Lab works. Paticipation for the research meeting and submitting reports are mandatory. The submission of reports on an individual thesis based on clinical experience of the applicant is also required during the period.

Prerequisite Reading

Being familiar with the medical terminology. A working experience as a medical staff or medical system office personnel is necessary.

Reference Materials

No reference materials written in English. There are some reference materials in Japanese.

Important Course Requirements

It is strictly prohibited to bring data to off-campus. The handling of personal information must be careful. Do not allow the course if there is a problem with the observance of confidentiality.

Note(s) to Students

Not in particular.

Email

ai.vasc@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

Monday~Friday 2:00pm~4.30pm

Insured Medical Care Management Office, on 2nd Floor of Medical Hospital

Lecture No	041203				
Subject title	Laboratory practice of Insured Medical Care Management			Subject ID	
Instructors	藍 真澄[AI MASUMI]				
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

To be announced

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to understand the concepts and the structure of social medical insurance and its problems. Also seeking the solutions or improvement measures for the problems especially for its operation and/or manegement.

Course Objective(s)

The objective is to understand the overview of the social medical insurance and its problems, and to seek the solution for them through the analyses of the social background and other factors.

Lecture Style

Lecture and small group discussion

Course Outline

Goals/outline:

To plan and conduct a research project on social insurance system, including data collection and analyses.

Grading System

Will be considered based on the participation and its outcome to Lecture, Practices, and Lab works. Paticipation for the research meeting and submitting reports are mandatory. The submission of reports on an individual thesis based on clinical experience of the applicant is also required during the period.

Prerequisite Reading

Being familiar with the medical terminology. A working experience as a medical staff or medical system office personnel is necessary.

Reference Materials

No reference materials written in English. There are some reference materials in Japanese.

Important Course Requirements

It is strictly prohibited to bring data to off-campus. The handling of personal information must be careful. Do not allow the course if there is a problem with the observance of confidentiality.

Note(s) to Students

Not in particular.

Email

ai.vasc@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

Monday~Friday 2:00pm~4.30pm

Insured Medical Care Management Office, on 2nd Floor of Medical Hospital

Lecture No	041204				
Subject title	Lecture of Global Health Entrepreneurship			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

All lectures are conducted in English.

Lecture place

Lectures are held in lecture rooms (Graduate Lecture Room 2, M&D Tower, 13th FL; other room; or online using Zoom. Venue for practices and labs should be confirmed with instructors.

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to help prepare health professionals as leaders in global public health and entrepreneurs in global health. This course provides overview of global public health and analytical methodologies addressing disease prevention, health and quality of life and environment at local, national and global settings. Participants will learn the concept of public health and entrepreneurship in global context, specialized skills and knowledge necessary to communicate and produce quantitative and qualitative information, and strategies to integrate academic wisdom to public health policies and practices from global contexts.

Course Objective(s)

At the completion of the course, participants are expected to be able to:

(1) Explain theoretical framework and history of global public health

(2) Assess health and wellbeing of the populations as well as risk of diseases in by using quantitative and qualitative data, analyze critically based on evidence with multifaceted approaches

(3) Determine appropriate uses and limitations of major quantitative and qualitative analysis methods

(4) Apply ethical principles to conduct research in different countries with understandings and respects of cultural and other background issues

(5) Identify population health problems at local, national and international settings, develop a research protocol to addressing solutions, and conduct research including field work when necessary

(6) Apply sampling, data collection processes, and information technology applications effectively and productively in an actual environment

(7) Produce high-quality research results and workable solutions that meet community health needs

(8) Report and disseminate information and opinions in a structured and credible way, and to ensure that messages have been heard and understood by the intended audience

(9) Develop and lead entrepreneurial projects to advance health of the populations with global context by participation of multiple stakeholders

Lecture Style

Lectures, group discussions, and team project. English is used in principle.

Course Outline

Outline: Demographic and environmental changes and rapid urbanization, are affecting the health and quality of life of people around the world. Academic endeavors to deepen understanding of the physical, social, cultural, and economic aspects of human-environmental interactions are fundamental to strengthen human security. Topics include overviews of major fields of global public health; human security; diverse regional issues from around the world; health equity; global environmental changes and health; health in cities; determinants of health; health promotion and education; family health; health systems around the world; field epidemiology; measuring individual and population health; evaluation of health programs; public-private partnership for health; and international health cooperation. Opportunities to read and evaluate scientific journals, share interpretations of them, and to stimulate new ideas about various problems and issues in public health are arranged. Participants are encourages to become entrepreneurs in developing projects with global perspectives.

Grading System

Grades are based on participation at lectures, practices, and field studies; performances in the projects; and levels of attitude, skills and knowledge.

Prerequisite Reading

Participants are expected to read materials distributed beforehand.

Reference Materials

Roger Detels, Robert Beaglehole, Mary Ann Lansang, Martin Gulliford. (2009) Oxford textbook of public health. 5th ed. Oxford University Press.
Fran Baum.(2008) The new public health. 3rd ed. Oxford University Press
Michael H. Merson, Robert E. Black, Anne J. Mills. (2011) Global health: diseases, programs, systems, and policies. 3rd edition. Jones and Bartlett Publishers.
Richard Skolnik. (2008) Essentials of global health. Jones and Bartlett Publishers.
Anne-Emanuelle Birn, Yogan Pillay, Timothy H Holtz. (2009) Text book of international health: global health in a dynamic world. Oxford University Press.
Kenneth J. Rothman. (2012) Epidemiology: an introduction. 2nd ed. Oxford University Press.
Ann Aschengrau, George R. Seage. (2013) Essentials of epidemiology in public health. 3rd ed. Jones & Bartlett Learning, Burlington.
International Epidemiological Association (2014) A Dictionary of Epidemiology. 6th ed. Oxford University Press.
Bernard Rosner. (2010) Fundamentals of biostatistics. 7th ed. Cengage Learning, Independence.
Marcello Pagano, Kimberlee Gauvreau. (2000) Principles of biostatistics, 2nd ed. Cengage Learning, Independence.
Groves RM, Fowler FJ, Jr., Couper MP, Lepkowski JM, Singer E, Tourangeau R. (2009) Survey methodology. 2nd ed. John Wiley & Sons, Hoboken.
Michael Marmot, Richard G. Wilkinson. (2005) Social determinants of health. Oxford University Press.
Ross C. Brownson, Elizabeth A. Baker, Terry L. Leet, Kathleen N. Gillespie, William R. True . (2010) Evidence-based public health, 2nd ed. Oxford University Press.
WHO and UNHABITAT (2016) Global Report on Urban Health: equitable, healthier cities for sustainable development. World Health Organization.
Evelyne de Leeuw, Jean Simos. (2016) Healthy Cities. Springers.

Important Course Requirements

Participants are required to show willingness to learn from experiences and feedbacks, and to stay active to apply lessons to improve skills, knowledge, and performance. Instructor's permission required before course registration

Note(s) to Students

The instruction provided through courses is based on individual interests and expertise.
Intensive educational programs for working students are provided.
Collaborative programs with international organizations are prepared.
Number of participants will be limited. To attend the classes, permission of the instructors is required.

Lecture No	041205				
Subject title	Practice of Global Health Entrepreneurship			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

All lectures are conducted in English.

Lecture place

Lectures are held in lecture rooms (Graduate Lecture Room 2, M&D Tower, 13th FL; other rooms). Venue for practices and labs should be confirmed with instructors.

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to help prepare health professionals as leaders in global public health and entrepreneurs in global health. This course provides overview of global public health and analytical methodologies addressing disease prevention, health and quality of life and environment at local, national and global settings. Participants will learn the concept of public health and entrepreneurship in global context, specialized skills and knowledge necessary to communicate and produce quantitative and qualitative information, and strategies to integrate academic wisdom to public health policies and practices from global contexts.

Course Objective(s)

At the completion of the course, participants are expected to be able to:

(1) Explain theoretical framework and history of global public health

(2) Assess health and wellbeing of the populations as well as risk of diseases in by using quantitative and qualitative data, analyze critically based on evidence with multifaceted approaches

(3) Determine appropriate uses and limitations of major quantitative and qualitative analysis methods

(4) Apply ethical principles to conduct research in different countries with understandings and respects of cultural and other background issues

(5) Identify population health problems at local, national and international settings, develop a research protocol to addressing solutions, and conduct research including field work when necessary

(6) Apply sampling, data collection processes, and information technology applications effectively and productively in an actual environment

(7) Produce high-quality research results and workable solutions that meet community health needs

(8) Report and disseminate information and opinions in a structured and credible way, and to ensure that messages have been heard and understood by the intended audience

(9) Develop and lead entrepreneurial projects to advance health of the populations with global context by participation of multiple stakeholders

Lecture Style

Lectures, group discussions, and team project. English is used in principle.

Course Outline

Outline: Individual practicums address the quantitative and qualitative methods necessary in the assessment of health and quality of life of population and environmental qualities at local, national, and international settings and address the evaluation of the effectiveness of health interventions and programs. Opportunities to advance academic skills of critical reading of original research work in public health, knowledge of ethics for public health research and its practical applications, and professional skills and attitudes required for international health leaders are provided. Technical visits to health promotion related sites and institutions are also arranged.

Grading System

Grades are based on participation at lectures, practices, and field studies; performances in the projects; and levels of attitude, skills and knowledge.

Prerequisite Reading

Participants are expected to read materials distributed beforehand.

Reference Materials

Roger Detels, Robert Beaglehole, Mary Ann Lansang, Martin Gulliford. (2009) Oxford textbook of public health. 5th ed. Oxford University Press.

Fran Baum.(2008) The new public health. 3rd ed. Oxford University Press

Michael H. Merson, Robert E. Black, Anne J. Mills. (2011) Global health: diseases, programs, systems, and policies. 3rd edition. Jones and

Bartlett Publishers.
Richard Skolnik. (2008) Essentials of global health. Jones and Bartlett Publishers.
Anne-Emanuelle Birn, Yogan Pillay, Timothy H Holtz. (2009) Text book of international health: global health in a dynamic world. Oxford University Press.
Kenneth J. Rothman. (2012) Epidemiology: an introduction. 2nd ed. Oxford University Press.
Ann Aschengrau, George R. Seage. (2013) Essentials of epidemiology in public health. 3rd ed. Jones & Bartlett Learning, Burlington.
International Epidemiological Association (2014) A Dictionary of Epidemiology. 6th ed. Oxford University Press.
Bernard Rosner. (2010) Fundamentals of biostatistics. 7th ed. Cengage Learning, Independence.
Marcello Pagano, Kimberlee Gauvreau. (2000) Principles of biostatistics, 2nd ed. Cengage Learning, Independence.
Groves RM, Fowler FJ, Jr., Couper MP, Lepkowski JM, Singer E, Tourangeau R. (2009) Survey methodology. 2nd ed. John Wiley & Sons, Hoboken.
Michael Marmot, Richard G. Wilkinson. (2005) Social determinants of health. Oxford University Press.
Ross C. Brownson, Elizabeth A. Baker, Terry L. Leet, Kathleen N. Gillespie, William R. True . (2010) Evidence-based public health, 2nd ed. Oxford University Press.
WHO and UNHABITAT (2016) Global Report on Urban Health: equitable, healthier cities for sustainable development. World Health Organization.
Evelyne de Leeuw, Jean Simos. (2016) Healthy Cities. Springers.

Important Course Requirements

Participants are required to show willingness to learn from experiences and feedbacks, and to stay active to apply lessons to improve skills, knowledge, and performance. Instructor's permission required before course registration

Note(s) to Students

The instruction provided through courses is based on individual interests and expertise.
Intensive educational programs for working students are provided.
Collaborative programs with international organizations are prepared.
Number of participants will be limited. To attend the classes, permission of the instructors is required.

Lecture No	041206				
Subject title	Laboratory practice of Global Health Entrepreneurship			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

All lectures are conducted in English.

Lecture place

Lectures are held in lecture rooms (Graduate Lecture Room 2, M&D Tower, 13th FL; Graduate Lecture Room, 3rd Building, 6th FL; other rooms). Venue for practices and labs should be confirmed with instructors.

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to help prepare health professionals as leaders in global public health and entrepreneurs in global health. This course provides overview of global public health and analytical methodologies addressing disease prevention, health and quality of life and environment at local, national and global settings. Participants will learn the concept of public health and entrepreneurship in global context, specialized skills and knowledge necessary to communicate and produce quantitative and qualitative information, and strategies to integrate academic wisdom to public health policies and practices from global contexts.

Course Objective(s)

At the completion of the course, participants are expected to be able to:

(1) Explain theoretical framework and history of global public health

(2) Assess health and wellbeing of the populations as well as risk of diseases in by using quantitative and qualitative data, analyze critically based on evidence with multifaceted approaches

(3) Determine appropriate uses and limitations of major quantitative and qualitative analysis methods

(4) Apply ethical principles to conduct research in different countries with understandings and respects of cultural and other background issues

(5) Identify population health problems at local, national and international settings, develop a research protocol to addressing solutions, and conduct research including field work when necessary

(6) Apply sampling, data collection processes, and information technology applications effectively and productively in an actual environment

(7) Produce high-quality research results and workable solutions that meet community health needs

(8) Report and disseminate information and opinions in a structured and credible way, and to ensure that messages have been heard and understood by the intended audience

(9) Develop and lead entrepreneurial projects to advance health of the populations with global context by participation of multiple stakeholders

Lecture Style

Lectures, group discussions, and team project. English is used in principle.

Course Outline

Outline: Opportunities of applying techniques to design, prepare, implement, analyze, and evaluate a health promotion program in actual settings in diverse geographic, social, and cultural background are offered for interested and qualified students. Instructions on writing grant proposals, ethical consideration and procedures in public health research, and professional reporting skills are also provided as necessary.

Grading System

Grades are based on participation at lectures, practices, and field studies; performances in the projects; and levels of attitude, skills and knowledge.

Prerequisite Reading

Participants are expected to read materials distributed beforehand.

Reference Materials

Roger Detels, Robert Beaglehole, Mary Ann Lansang, Martin Gulliford. (2009) Oxford textbook of public health. 5th ed. Oxford University Press.

Fran Baum.(2008) The new public health. 3rd ed. Oxford University Press

Michael H. Merson, Robert E. Black, Anne J. Mills. (2011) Global health: diseases, programs, systems, and policies. 3rd edition. Jones and Bartlett Publishers.

Richard Skolnik. (2008) Essentials of global health. Jones and Bartlett Publishers.

Anne-Emanuelle Birn, Yogan Pillay, Timothy H Holtz. (2009) Text book of international health: global health in a dynamic world. Oxford University Press.
Kenneth J. Rothman. (2012) Epidemiology: an introduction. 2nd ed. Oxford University Press.
Ann Aschengrau, George R. Seage. (2013) Essentials of epidemiology in public health. 3rd ed. Jones & Bartlett Learning, Burlington.
International Epidemiological Association (2014) A Dictionary of Epidemiology. 6th ed. Oxford University Press.
Bernard Rosner. (2010) Fundamentals of biostatistics. 7th ed. Cengage Learning, Independence.
Marcello Pagano, Kimberlee Gauvreau. (2000) Principles of biostatistics, 2nd ed. Cengage Learning, Independence.
Groves RM, Fowler FJ, Jr., Couper MP, Lepkowski JM, Singer E, Tourangeau R. (2009) Survey methodology. 2nd ed. John Wiley & Sons, Hoboken.
Michael Marmot, Richard G. Wilkinson. (2005) Social determinants of health. Oxford University Press.
Ross C. Brownson, Elizabeth A. Baker, Terry L. Leet, Kathleen N. Gillespie, William R. True . (2010) Evidence-based public health, 2nd ed. Oxford University Press.
WHO and UNHABITAT (2016) Global Report on Urban Health: equitable, healthier cities for sustainable development. World Health Organization.
Evelyne de Leeuw, Jean Simos. (2016) Healthy Cities. Springers.

Important Course Requirements

Participants are required to show willingness to learn from experiences and feedbacks, and to stay active to apply lessons to improve skills, knowledge, and performance. Instructor's permission required before course registration

Note(s) to Students

The instruction provided through courses is based on individual interests and expertise.
Intensive educational programs for working students are provided.
Collaborative programs with international organizations are prepared.
Number of participants will be limited. To attend the classes, permission of the instructors is required.

Lecture No	415007				
Subject title	Lecture of Clinical Biostatistics			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

All classes are taught in Japanese.

Lecture place

Building 8 North

Course Purpose and Outline

In medical research, it is necessary to appropriately estimate the therapeutic effects from the observed data and to interpret the results appropriately. Clinical biostatistics is the study of trial design and statistical analysis methods for the appropriate and efficient evaluation of therapeutic effects.

In this lecture, participants will learn the basic concepts of clinical trial methodology and regulatory science in clinical development, and also will be able to (1) use advanced trial design and statistical analysis methods properly, and (2) discuss regulatory science issues in the fields of drug development and clinical biostatistics. In addition, in order to develop a new trial design and statistical methodology, mathematical approach for formulating an observed data based on mathematical models, computer simulation methods for evaluating the performance of statistical methodologies, and writing skills for a submission of manuscript to clinical biostatistics journals. Furthermore, to realize a healthy society, information and data that contribute to people's behavior change are appropriately collected and analyzed. It is necessary to disseminate the results of data analysis so that they can be understood by various stakeholders. The goal of this lecture is also to acquire the perspectives of medical data science by discussing our ongoing projects.

Course Objective(s)

The participants will be able to:

1. apply basic clinical trial designs and statistical analysis methods.
2. explain the issues of regulatory science from the perspectives of drug/medical device developments and clinical biostatistics.
3. understand and explain the mathematical background of literature on statistical methodologies.
4. conduct computer simulation experiments to evaluate the performance of statistical methods using SAS and/or R software.
5. write a paper on statistical methodologies.
6. explain the results of statistical analysis to stakeholders with various expertise.

Lecture Style

Group discussion in seminar style.

Course Outline

Discussion on the topics of clinical biostatistics and regulatory sciences using methodological papers and books in clinical biostatistics.

Grading System

Participation, discussion, and practicum.

Prerequisite Reading

Participants are expected to read papers and books.

Important Course Requirements

Instructor's permission is required before course registration. The bases of clinical trial methodology, mathematical statistics, matrix algebra, and differential and integral calculus are required in the group discussion of this course.

Note(s) to Students

This course will offer options depending upon the need of each individual situation, such as working during daytime on weekdays.

Lecture No	415008				
Subject title	Practice of Clinical Biostatistics			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st – 2nd year	**Units**	4
Course by the instructor with practical experiences					

All classes are taught in Japanese.

Lecture place

Building 8 North

Course Purpose and Outline

In medical research, it is necessary to appropriately estimate the therapeutic effects from the observed data and to interpret the results appropriately. Clinical biostatistics is the study of trial design and statistical analysis methods for the appropriate and efficient evaluation of therapeutic effects.

In this lecture, participants will learn the basic concepts of clinical trial methodology and regulatory science in clinical development, and also will be able to (1) use advanced trial design and statistical analysis methods properly, and (2) discuss regulatory science issues in the fields of drug development and clinical biostatistics. In addition, in order to develop a new trial design and statistical methodology, mathematical approach for formulating an observed data based on mathematical models, computer simulation methods for evaluating the performance of statistical methodologies, and writing skills for a submission of manuscript to clinical biostatistics journals. Furthermore, to realize a healthy society, information and data that contribute to people's behavior change are appropriately collected and analyzed. It is necessary to disseminate the results of data analysis so that they can be understood by various stakeholders. The goal of this lecture is also to acquire the perspectives of medical data science by discussing our ongoing projects.

Course Objective(s)

The participants will be able to:

1. apply basic clinical trial designs and statistical analysis methods.
2. explain the issues of regulatory science from the perspectives of drug/medical device developments and clinical biostatistics.
3. understand and explain the mathematical background of literature on statistical methodologies.
4. conduct computer simulation experiments to evaluate the performance of statistical methods using SAS and/or R software.
5. write a paper on statistical methodologies.
6. explain the results of statistical analysis to stakeholders with various expertise.

Lecture Style

Group discussion in seminar style.

Course Outline

Discussion on the topics of clinical biostatistics and regulatory sciences using methodological papers and books in clinical biostatistics.

Grading System

Participation, discussion, and practicum.

Prerequisite Reading

Tasks will be given according to the study progress.

Important Course Requirements

Instructor's permission is required before course registration. The bases of clinical trial methodology, mathematical statistics, matrix algebra, and differential and integral calculus are required in the group discussion of this course.

Note(s) to Students

This course will offer options depending upon the need of each individual situation, such as working during daytime on weekdays.

Lecture No	415009				
Subject title	Laboratory practice of Clinical Biostatistics			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	2nd – 3rd year	**Units**	8
Course by the instructor with practical experiences					

All classes are taught in Japanese.

Lecture place

Building 8 North

Course Purpose and Outline

In medical research, it is necessary to appropriately estimate the therapeutic effects from the observed data and to interpret the results appropriately. Clinical biostatistics is the study of trial design and statistical analysis methods for the appropriate and efficient evaluation of therapeutic effects.

In this lecture, participants will learn the basic concepts of clinical trial methodology and regulatory science in clinical development, and also will be able to (1) use advanced trial design and statistical analysis methods properly, and (2) discuss regulatory science issues in the fields of drug development and clinical biostatistics. In addition, in order to develop a new trial design and statistical methodology, mathematical approach for formulating an observed data based on mathematical models, computer simulation methods for evaluating the performance of statistical methodologies, and writing skills for a submission of manuscript to clinical biostatistics journals. Furthermore, to realize a healthy society, information and data that contribute to people's behavior change are appropriately collected and analyzed. It is necessary to disseminate the results of data analysis so that they can be understood by various stakeholders. The goal of this lecture is also to acquire the perspectives of medical data science by discussing our ongoing projects.

Course Objective(s)

The participants will be able to:

1. apply basic clinical trial designs and statistical analysis methods.
2. explain the issues of regulatory science from the perspectives of drug/medical device developments and clinical biostatistics.
3. understand and explain the mathematical background of literature on statistical methodologies.
4. conduct computer simulation experiments to evaluate the performance of statistical methods using SAS and/or R software.
5. write a paper on statistical methodologies.
6. explain the results of statistical analysis to stakeholders with various expertise.

Lecture Style

Group discussion in seminar style.

Course Outline

Discussion on the topics of clinical biostatistics and regulatory sciences using methodological papers and books in clinical biostatistics.

Grading System

Participation, discussion, and practicum.

Prerequisite Reading

Tasks will be given according to the study progress.

Important Course Requirements

Instructor's permission is required before course registration. The bases of clinical trial methodology, mathematical statistics, matrix algebra, and differential and integral calculus are required in the group discussion of this course.

Note(s) to Students

This course will offer options depending upon the need of each individual situation, such as working during daytime on weekdays.

Lecture No	041207				
Subject title	Lecture of Rehabilitation Medicine			Subject ID	
Instructors	酒井　朋子[SAKAI Tomoko]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Rehabilitation training room

Course Purpose and Outline

To understand that rehabilitation medicine is a medical field mainly targeting disability, unlike traditional medical field centered on diseases and traumas. Evaluation methods peculiar to rehabilitation medicine should be understood as well. One of main themes is motion analysis in activities of daily living.

Course Objective(s)

To understand the contents of rehabilitation for disabilities due to cerebrovascular, musculoskeletal, and other diseases, and to find the tasks to be solved.

Lecture Style

Small classes

Course Outline

Analysis of disabilities using International Classification of Functioning, Disability and Health.

Rehabilitation medicine including physical, occupational, and speech therapy.

The method of 3-dimentional motion analysis in activities of daily living.

Grading System

Evaluation of understanding degree of the lecture

Evaluation of the participation in the discussion, argument, and experiment practice and the degree of role and participation to the research conference

Prerequisite Reading

Basis knowledge of physical, occupational, and speeche therapy should be aquired.

Reference Materials

Randall L. Braddom. Physical Medicine & Rehabilitaion. Elsevier, 2011.

Abo M et al. Saishin Rehabilitation Medicine. 3rd ed. Ishiyakushuppan, 2016.

Reviews related to the research subjects.

Important Course Requirements

N/A

Lecture No	041208				
Subject title	Practice of Rehabilitation Medicine			Subject ID	
Instructors	酒井　朋子[SAKAI Tomoko]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Rehabilitation training room

Course Purpose and Outline

To understand that rehabilitation medicine is a medical field mainly targeting disability, unlike traditional medical field centered on diseases and traumas. Evaluation methods peculiar to rehabilitation medicine should be understood as well. One of main themes is motion analysis in activities of daily living.

Course Objective(s)

To understand the contents of rehabilitation for disabilities due to cerebrovascular, musculoskeletal, and other diseases, and to find the tasks to be solved.

Lecture Style

Small classes

Course Outline

To understand the evaluation methods of disabilities and activities of daily living, and to use them for the clinical practice.

Grading System

Evaluation of understanding degree of the lecture

Evaluation of the participation in the discussion, argument, and experiment practice and the degree of role and participation to the research conference

Prerequisite Reading

Basis knowledge of physical, occupational, and speeche therapy should be aquired.

Reference Materials

Randall L. Braddom. Physical Medicine & Rehabilitaion. Elsevier, 2011.

Abo M et al. Saishin Rehabilitation Medicine. 3rd ed. Ishiyakushuppan, 2016.

Reviews related to the research subjects.

Important Course Requirements

N/A

Lecture No	041209				
Subject title	Laboratory practice of Rehabilitation Medicine			Subject ID	
Instructors	酒井　朋子[SAKAI Tomoko]				
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Rehabilitation training room

Course Purpose and Outline

To understand that rehabilitation medicine is a medical field mainly targeting disability, unlike traditional medical field centered on diseases and traumas. Evaluation methods peculiar to rehabilitation medicine should be understood as well. One of main themes is motion analysis in activities of daily living.

Course Objective(s)

To understand the contents of rehabilitation for disabilities due to cerebrovascular, musculoskeletal, and other diseases, and to find the tasks to be solved.

Lecture Style

Small classes

Course Outline

Goals/Outline:

The 3-dementional motion analysis of gait and upper limb movement in activities of daily living.

Grading System

Evaluation of understanding degree of the lecture

Evaluation of the participation in the discussion, argument, and experiment practice and the degree of role and participation to the research conference

Prerequisite Reading

Basis knowledge of physical, occupational, and speeche therapy should be aquired.

Reference Materials

Randall L. Braddom. Physical Medicine & Rehabilitaion. Elsevier, 2011.

Abo M et al. Saishin Rehabilitation Medicine. 3rd ed. Ishiyakushuppan, 2016.

Reviews related to the research subjects.

Important Course Requirements

N/A

Lecture No	041210				
Subject title	Lecture of Gerodontology and Oral Rehabilitation			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Differs depending on program; check with instructor before attending.

Course Purpose and Outline

Basic targets of study of this field are prevention and recovery of the oral function(mastication and phonetic function) declining with aging.

Course Objective(s)

Understanding dental approach to make the oral function of the elderly convalescent.

Understanding the role of the dental treatment in old society.

Understanding the influence by which a occlusal reconstruction by prosthodontic treatment by dentures gives the body function.

Lecture Style

Small class size designated.

Course Outline

Goals/outline:

The basic objective of research in this field is the prevention and restoration of decreased oral functions accompanying aging. Lectures are given in follow areas.

1) Dental approaches for restoring oral cavity functions in the elderly

2) Research relating to the role of dental treatment in an aging society

3) Functional and psychological problems of edentulous patients and complete denture treatment.

Grading System

Participation in class, seminar and practice will be graded comprehensively. In Lab, grading will be done based on contribution for the study group, reports and presentation at academic meetings.

Prerequisite Reading

None

Reference Materials

Boucher's Prosthetic treatment for edentulous patients Groher M E Dysphagia Diagnosis and Management Peter E. Dawson :Dawson Functional Occlusion,

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

In principle, class size is not limited.

Lecture No	041211				
Subject title	Practice of Gerodontology and Oral Rehabilitation			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Differs depending on program; check with instructor before attending.

Course Purpose and Outline

Basic targets of study of this field are prevention and recovery of the oral function(mastication, swallowing and phonetic function) declining with aging.

Course Objective(s)

Understanding dental approach to make the oral function of the elderly convalescent.

Understanding the role of the dental treatment in old society.

Understanding the influence by which a occlusal reconstruction by prosthodontic treatment by dentures gives the body function.

Lecture Style

Small class size designated.

Course Outline

Goals/Outline:

Practice of actual dental treatment (including monitoring) on elderly individuals and fabricating complete dentures, taking impression, jaw relation records and aftercare for acquisition of skills.

Grading System

Participation in class, seminar and practice will be graded comprehensively. In Lab, grading will be done based on contribution for the study group, reports and presentation at academic meetings.

Prerequisite Reading

None

Reference Materials

Boucher's Prosthetic treatment for edentulous patients Groher M E Dysphagia Diagnosis and Management Peter E. Dawson :Dawson Functional Occlusion,

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

In principle, class size is not limited.

Lecture No	041212				
Subject title	Laboratory practice of Gerodontology and Oral Rehabilitation			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Differs depending on program; check with instructor before attending.

Course Purpose and Outline

Basic targets of study of this field are prevention and recovery of the oral function(mastication, swallowing and phonetic function) declining with aging.

Course Objective(s)

Understanding dental approach to make the oral function of the elderly convalescent.

Understanding the role of the dental treatment in old society.

Understanding the influence by which a occlusal reconstruction by prosthodontic treatment by dentures gives the body function.

Lecture Style

Small class size designated.

Course Outline

Goals/Outline:

A physical action produces aging change. Oral functions, such as mastication, tongue movement, and lips closing present functional decline with aging. We have to understand these an elderly patient's change, and have to develop and master the effective technique about evaluating a masticatory function, body activity and central function, and recovery technique by removable dentures.

Grading System

Participation in class, seminar and practice will be graded comprehensively. In Lab, grading will be done based on contribution for the study group, reports and presentation at academic meetings.

Prerequisite Reading

None

Reference Materials

Boucher's Prosthetic treatment for edentulous patients Groher M E Dysphagia Diagnosis and Management Peter E. Dawson :Dawson Functional Occlusion,

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

In principle, class size is not limited.

Lecture No	041213				
Subject title	Lecture of Dysphagia Rehabilitation			Subject ID	
Instructors	戸原　玄, 中根　綾子, 中川　量晴[TOHARA HARUKA, NAKANE AYAKO, NAKAGAWA Kazuharu]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Office of Dysphagia Rehabilitation, 5th floor, 10th building otherwise web (zoom)

Course Purpose and Outline

Learn the basics of dysphagia

Course Objective(s)

Learn the basic terminologies and how to evaluate patient, and think of research ideas

Lecture Style

lecture

Course Outline

Introducing the terminology of dysphagia and how to evaluate patient, and then introducing our recent researches

Conference every Thursday from around 17:30

Grading System

Report

Prerequisite Reading

Instruction is given if necessary

TextBook

訪問診療での歯科臨床：在宅歯科医療をさらに高める Clinical Questions と Questions & Answers／戸原玄, 中川量晴 編集,日本老年歯科医学会 監修,戸原, 玄,中川, 量晴,日本老年歯科医学会,:医歯薬出版, 2020

Reference Materials

摂食・嚥下障害検査のための内視鏡の使い方 DVD &ブックレット／戸原玄, 武原格, 野原幹司 編,:医歯薬出版, 2010

摂食・嚥下と誤嚥のメカニズム／里田隆博, 戸原玄監修,里田, 隆博,戸原, 玄,:医歯薬出版, 2013

摂食・嚥下と誤嚥のメカニズム／里田隆博, 戸原玄監修,里田, 隆博,戸原, 玄,:医歯薬出版, 2013

器官の異常と誤嚥・摂食嚥下のメカニズム／里田隆博, 戸原玄監修,里田, 隆博,戸原, 玄,:医歯薬出版, 2014

摂食・嚥下障害の VF 実践ガイド：一歩進んだ診断・評価のポイント／千葉由美, 山脇正永, 戸原玄編集,植松, 宏,千葉, 由美,山脇, 正永,戸原, 玄,:南江堂, 2006

Relationship With Other Subjects

Requires knowledge of other related departments such as neurosurgery, neurology, rehabilitation, otolaryngology, and oral surgery

Reference URL

https://www.swallowing.link/

Lecture No	041214				
Subject title	Practice of Dysphagia Rehabilitation			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Office of Dysphagia Rehabilitation, 5th floor, 10th building otherwise web (zoom)

Course Purpose and Outline

Learn the basic evaluation for dysphagia

Course Objective(s)

learning screening test and diagnostic evaluations

Lecture Style

lecture

Course Outline

Showing the evaluation of dysphagia

Conference every Thursday from around 17:30

Grading System

report

Prerequisite Reading

read the text book below prior to lecture

TextBook

訪問診療での歯科臨床：在宅歯科医療をさらに高める Clinical Questions と Questions & Answers／戸原玄, 中川量晴 編集,日本老年歯科医学会 監修,戸原, 玄,中川, 量晴,日本老年歯科医学会,:医歯薬出版, 2020

Reference Materials

摂食・嚥下障害検査のための内視鏡の使い方 DVD &ブックレット／戸原玄, 武原格, 野原幹司 編,:医歯薬出版, 2010

摂食・嚥下と誤嚥のメカニズム／里田隆博, 戸原玄監修,里田, 隆博,戸原, 玄,:医歯薬出版, 2013

器官の異常と誤嚥・摂食嚥下のメカニズム／里田隆博, 戸原玄監修,里田, 隆博,戸原, 玄,:医歯薬出版, 2014

摂食・嚥下障害の VF 実践ガイド：一歩進んだ診断・評価のポイント／千葉由美, 山脇正永, 戸原玄編集,植松, 宏,千葉, 由美,山脇, 正永,戸原, 玄,:南江堂, 2006

Relationship With Other Subjects

equires knowledge of other related departments such as neurosurgery, neurology, rehabilitation, otolaryngology, and oral surgery

Reference URL

https://www.swallowing.link/

Lecture No	041215				
Subject title	Laboratory practice of Dysphagia Rehabilitation			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Office of Dysphagia Rehabilitation, 5th floor, 10th building otherwise web (zoom)

Course Purpose and Outline

Introducing the details of our researches

Course Objective(s)

Learning how to design research

Lecture Style

Lecture and practice

Course Outline

Introducing the details of our researches
Conference every Thursday from around 17:30

Grading System

report

Prerequisite Reading

read textbook prior to lecture.

TextBook

訪問診療での歯科臨床：在宅歯科医療をさらに高める Clinical Questions と Questions & Answers／戸原玄，中川量晴 編集,日本老年歯科医学会 監修,戸原，玄,中川，量晴,日本老年歯科医学会,：医歯薬出版，2020

Reference Materials

摂食・嚥下障害検査のための内視鏡の使い方 DVD &ブックレット／戸原玄，武原格，野原幹司 編,：医歯薬出版，2010

Relationship With Other Subjects

Requires knowledge of other related departments such as neurosurgery, neurology, rehabilitation, otolaryngology, and oral surgery

Reference URL

https://www.swallowing.link/

Lecture No	041216				
Subject title	Lecture of Laboratory Medicine			Subject ID	
Instructors	東田　修二[TODA SHUJI]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Lecture and practice:　Laboratory (M&D tower, 10th floor, south)

Tuesday 10:00-11:00

Course Purpose and Outline

To develop the ability of clinical reasoning based on laboratory data.

To understand the development of novel laboratory tests.

Course Objective(s)

To understand the significance of laboratory tests in medicine.

Lecture Style

A small group tutorial

Course Outline

Application of laboratory medicine for clinical medicine will be lectured.

Grading System

Participation and performance are evaluated. Interview or reports will be also used for grading.

Prerequisite Reading

Read the textbooks in advance.

Reference Materials

1) Williams Hematology, 9th edition, 2015

2) Wintrobe's Atlas of Clinical Hematology, Lippincott Williams & Wilkins Inc.

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

Ask the contact person if you have questions.

Email

tohda.mlab@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

Every Tuesday AM 9:00-PM 19:00 M&D tower 10th floor south　Professor room

Lecture No	041217				
Subject title	Practice of Laboratory Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Lecture and practice: Laboratory (M&D tower, 10th floor, south)

Tuesday 11:00–12:00

Course Purpose and Outline

To develop the ability of clinical reasoning based on laboratory data.

To understand the development of novel laboratory tests.

Course Objective(s)

To understand the significance of laboratory tests in medicine.

Lecture Style

A small group tutorial

Course Outline

Significance of novel cellular and molecular laboratory tests will be discussed.

Grading System

Participation and performance are evaluated. Interview or reports will be also used for grading.

Prerequisite Reading

Read the textbook and/or paper designated.

Reference Materials

1) Williams Hematology, 9th edition, 2015

2) Wintrobe's Atlas of Clinical Hematology, Lippincott Williams & Wilkins Inc.

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

Ask the contact person if you have questions.

Lecture No	041218				
Subject title	Laboratory practice of Laboratory Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Lab: Clinical laboratory (University hospital, 3rd floor) , Practice room (No.3 building, 4th floor), or Laboratory (M&D tower, 10th floor, south)

Wednesday 12:50–14:10 (Dec. – Feb.)

Course Purpose and Outline

To observe blood and bone marrow smears from patients with hematological diseases.

Course Objective(s)

To interpret the morphological findings of cells on blood and bone marrow smears.

Lecture Style

A small group practice

Course Outline

Practice of hematological analysis based on morphological findings of blood smears and bone marrow smears will be held.

Grading System

Participation and performance are evaluated. Interview or reports will be also used for grading.

Prerequisite Reading

Read the textbook below.

Reference Materials

Williams Hematology, 9th edition, 2015

Wintrobe's Atlas of Clinical Hematology, Lippincott Williams & Wilkins Inc.

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

Ask the contact person if you have questions.

Lecture No	041901				
Subject title	Lecture of Intensive Care Medicine			Subject ID	
Instructors	若林 健二, 野坂 宜之[WAKABAYASHI KENJI, NOSAKA Nobuyuki]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Please ask Prof. Wakabayashi for classes: most lectures/experiments shall be done at the 15th floor, MD tower.

Course Purpose and Outline

Supporting therapy has been progressed in the intensive care unit (ICU) and improved the mortality rate of critically ill patients. However, any specific treatments for "common ICU diseases" such as sepsis and acute respiratory distress syndrome have not yet been established for the last 50 years since the disease concepts were first proposed, and the mortality rate remains high at around 30% in all these cases. In recent years, the secondary use of medical data obtained in the ICU has attracted much attention, and a variety of methods have been tried to analyse the comprehensive and abundant big data and apply them not only to diagnosis and treatment but also to the development of services and products.

The aim of this course is to elucidate the pathogenesis of diseases in the ICU area using retrospective big data analysis and prospective translational research methods. In the first half of the course, students will learn about the history and future potential of big data in intensive care, which will help to develop data scientists in the ICU.

The role of cytokines, as well as nanometer-sized extracellular vesicles in the pathogenesis of multiple organ failure, has been increasingly understood in recent years. The latter half of the course will focus on the pathogenesis of multi-organ failure in intensive care and the recent advances in the study of injurious mediators.

Course Objective(s)

1) To learn the basic and clinical practice regarding the stress response in critically ill patients.
2) To understand the role of injurious mediators in the development of multiple organ failure.
(3) To understand the role of extracellular vesicles in organ injury.
(4) To understand the concept of precision medicine.
(5) To understand the types of Big Data and the specific databases that can be used.
(6) To understand the steps required to become a data scientist.
(7) Learn about the efforts needed to promote research internationally.

Lecture Style

Small groups. Discussions will be encouraged as much as possible to enhance interaction.

Course Outline

To achieve the above objectives, lectures will be given in a seminar format.

Grading System

General assessment is based on attendance rate and research content.
1) attendance rate (lecture, seminar, practice): 80%
2) presentation at academic conference and publication of research: 20%

Prerequisite Reading

Please read the below articles before the course starts.

1. Prescott HC, Calfee CS, Thompson BT, Angus DC, Liu VX: Toward Smarter Lumping and Smarter Splitting: Rethinking Strategies for Sepsis and Acute Respiratory Distress Syndrome Clinical Trial Design. Am J Respir Crit Care Med 2016, 194(2):147-155.
2. Seymour CW, Gomez H, Chang CH, Clermont G, Kellum JA, Kennedy J, Yende S, Angus DC: Precision medicine for all? Challenges and opportunities for a precision medicine approach to critical illness. Crit Care 2017, 21(1):257.
3. Sanchez-Pinto LN, Luo Y, Churpek MM: Big Data and Data Science in Critical Care. Chest 2018, 154(5):1239-1248.
4. John CM: Inflammation, coagulopathy, and the pathogenesis of multiple organ dysfunction syndrome. Crit Care Med 2001, 29 (7): S99-S106

5. Matthay MA, Zemans RL, Zimmerman GA, Arabi YM, Beitler JR, Mercat A, Herridge M, Randolph AG, Calfee CS: Acute respiratory distress syndrome. Nat Rev Dis Primers 2019, 5: 18

6. Shar R, Patel T, Freedman JE: Circulating extracellular vesicles in human disease: N Engl J Med 2018, 379 (10): 958-966

TextBook

ビッグデータとICU におけるプレシジョン・メディシン：医学図書出版, 2019

INTENSIVIST：メディカルサイエンスインターナショナル, 2020

Important Course Requirements

N/A

Note(s) to Students

We accept up to 10 students for JC and research seminar, because of limited space and capacity.

Email

WAKABAYASHI KENJI:Prof. Kenji Wakabayashi, E-mail: wakabayashi.ccm@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

WAKABAYASHI KENJI:(For Prof. Kenji Wakabayashi)

1. Every Monday 2PM to 5:30PM at Professor Office, Department of Intensive Care Medicine, 15th floor, M&D tower

2. Every Friday 9:30AM to 5:30PM at Professor Office, Department of Intensive Care Medicine, 15th floor, M&D tower

Lecture No	041902				
Subject title	Practice of Intensive Care Medicine			Subject ID	
Instructors	若林 健二, 野坂 宜之[WAKABAYASHI KENJI, NOSAKA Nobuyuki]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st - 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Please ask Prof. Wakabayashi for classes: most lectures/experiments shall be done at the 15th floor, MD tower.

Course Purpose and Outline

At the beginning of this course, we will read several landmark clinical research papers in the ICU field, and learn the basic theories and tips necessary as a data scientist. In addition, students will learn how to use analysis software, how to access data, and research ethics, which are necessary to become data scientists in the ICU.

The latter half of the course will focus on the study of extracellular vesicles (EVs), which have attracted much attention in recent years. Although soluble cytokines were classically thought to be the main means of intercellular communication, it has recently been reported that EVs, traditionally thought of as "cellular debris", play an important role. The significance of endogenous EVs as biomarkers in lung diseases and systemic inflammatory diseases is rapidly gaining attention in intensive care. In addition, there have been many attempts to infuse exogenous EVs, such as mesenchymal stem cell-derived EVs, as therapeutic tools, and EV research is expanding in many directions. The literature on EV research has been growing over the past few years alone, and it is likely to flourish further in the future, becoming a knowledge that intensivists should be aware of.

Course Objective(s)

1) To be able to read and critically review several landmark RCT papers.
2) To be able to critically review the latest observational papers in critical care.
3) To be able to read and critically review the most recent papers on predictive models
4) To be able to read and critically review the most recent articles on diagnostic methods
5) To be able to read leading meta-analysis papers and critically review the latest diagnostic papers
6) To be able to read and critically appraise the latest descriptive research papers
7) To be able to critically review research articles and write a letter to the journal.
8) To learn about injurious mediators and types of EVs.
9) To learn about the basic methods of EV research: purification, extraction and detection.
10) To learn about the significance and pitfalls of measuring clinical samples in EV.
11) To discuss and understand future directions in the use of EVs in clinical practice.

Lecture Style

Small group discussion. Using our recent results, we aim to interact with students to deepen scientific understandings.

Course Outline

In order to achieve the above objectives, the seminar-based lecture format is supplemented by an opportunity to observe the actual measurement process.

Grading System

General assessment is based on attendance rate and research content.
1) attendance rate (lecture, seminar, practice): 80%
2) presentation at academic conference and publication of research: 20%

Prerequisite Reading

The following materials are available;

1. Survival Analysis https://www.youtube.com/watch?v=tiCyQp29nwA
2. Thery C, Witwer KW et al: Minimal information for studies of extracellular vesicles 2018 MISEV2018. J Extracell Vesicles 2018; 7(1):1535750
3. McVey MJ, Maishan M, Blokland KEC, Bartlett N, Kuebler WM: Extracellular vesicles in lung health, disease, and therapy. Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol 2019; 316(6):L977-L989

TextBook 僕らはまだ、臨床研究論文の本当の読み方を知らない。 : 論文をどう読んでどう考えるか／後藤匡啓著,後藤, 匡啓,長谷川, 耕平,:羊土社, 2021 臨床研究の道標 : 7 つのステップで学ぶ研究デザイン／福原俊一 著,福原, 俊一,:健康医療評価研究機構, 2017 臨床研究の道標 : 7 つのステップで学ぶ研究デザイン／福原俊一 著,福原, 俊一,:健康医療評価研究機構, 2017
Important Course Requirements N/A
Note(s) to Students We accept up to 10 students for JC and research seminar, because of limited space and capacity.
Email WAKABAYASHI KENJI:Prof. Kenji Wakabayashi, E-mail: wakabayashi.ccm@tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information WAKABAYASHI KENJI:(For Prof. Kenji Wakabayashi) 1. Every Monday 2PM to 5:30PM at Professor Office, Department of Intensive Care Medicine, 15th floor, M&D tower 2. Every Friday 9:30AM to 5:30PM at Professor Office, Department of Intensive Care Medicine, 15th floor, M&D tower

Lecture No	041903				
Subject title	Laboratory practice of Intensive Care Medicine			Subject ID	
Instructors	若林 健二, 野坂 宜之[WAKABAYASHI KENJI, NOSAKA Nobuyuki]				
Semester	YearLong 2022	Level	2nd - 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Please ask Prof. Wakabayashi for classes: most lectures/experiments shall be done at the 15th floor, MD tower.

Course Purpose and Outline

At the beginning of the course, you will participate in a research project that you have designed or that is currently being conducted in your laboratory using big data related to intensive care, and you will learn the methods necessary for data collection and analysis.

In the latter half of the course, we will recap the basic background knowledge related to EVs, introduce the recent literature on EVs in the field of intensive care and the research results related to EVs in our laboratory, and aim to have the students learn how to conduct translational research in the field of intensive care through the acquisition of techniques for EV measurement, mainly FACS, in addition to the creation of some disease models in critical care.

Course Objective(s)

1) To become familiar with the use of various analysis software and to learn the strengths and weaknesses of each software.
2) Plan and carry out a research project based on your own theme.
3) To complete and report the results of your research as a paper.
4) Learn approaches of EV research such as detection and bioactivity measurement.
5) Learn about the types and characteristics of disease models for lung disease and sepsis.
6) Learn research techniques for the detection and bioactivity measurement of EV in experimental models.

Lecture Style

Small group discussion. Using our recent results, we aim to interact with students to deepen scientific understandings.

Course Outline

At the beginning of this course, you will be accessing, cleaning and analysing data based on your research plan. If possible, the results will be used to develop new diagnostics, treatments and products in the real world.

In the latter half of the course, we aim to extract EVs from disease models, and students will learn about the characteristics of disease models as well as the techniques used to extract EVs, and then design their own experiments. Based on this plan, students will be able to perform quantitative and qualitative measurements of EVs.

Grading System

General assessment is based on attendance rate and research content.
1) attendance rate (lecture, seminar, practice): 80%
2) presentation at academic conference and publication of research: 20%

Prerequisite Reading

In this course, we will use R and Python for statistical analysis and implementation of machine learning algorithms. Therefore, students are required to establish a working environment for R or Python on their own PC, using the following reference books. If you cannot do this by yourself, please contact the secretary of the Department of Intensive Care Medicine (icusec.icu@tmd.ac.jp).

In addition, the following references should be read;

1. O'Dea KP, Tan YY, Sha S, Patel BV, Tatham KC, Wilson MR, Soni S, M Takata: Monocytes mediate homing of circulating microvesicles to the pulmonary vasculature during low-grade systemic inflammation; J Extracell Vesicles 2020; 9(1) 1706708
2. Soni S, Wilson MR, O'Dea KP, Yoshida M, Katbeh U, Woods SJ, Takata M: Alveolar macrophage-derived microvesicles mediate acute lung injury; Thorax 2016; 71(11);1020-1029

TextBook

Python で学ぶあたらしい統計学の教科書／馬場真哉 著,馬場, 真哉, 1990-,:翔泳社, 2018
R をはじめよう生命科学のための RStudio 入門／Andrew P.Beckerman, Dylan Z.Childs, Owen L.Petchey 著,富永大介 訳,Beckerman,

Andrew P,Childs, Dylan Z,Petchey, Owen L,富永, 大介, 1970-,:羊土社, 2019
Important Course Requirements N/A
Note(s) to Students We accept up to 10 students for JC and research seminar, because of limited space and capacity.
Email WAKABAYASHI KENJI:Prof. Kenji Wakabayashi, E-mail: wakabayashi.ccm@tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information WAKABAYASHI KENJI:(For Prof. Kenji Wakabayashi) 1. Every Monday 2PM to 5:30PM at Professor Office, Department of Intensive Care Medicine, 15th floor, M&D tower 2. Every Friday 9:30AM to 5:30PM at Professor Office, Department of Intensive Care Medicine, 15th floor, M&D tower

Lecture No	041228				
Subject title	Lecture of Pharmacokinetics and Pharmacodynamics			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

To be asked to the instructor before registration.

Course Purpose and Outline

In order to understand the kinetics of drug action comprehensively, the updated knowledge about pharmacokinetics and pharmacodynamics will be lectured from the standpoint of interaction between drug molecules and the organ in the body.

Course Objective(s)

To predict the kinetics of drug action and to evaluate the drug-drug interactions, based on the mechanisms of drug abosorption, distribution, metabolism and excretion

Lecture Style

The course is a small class and will have a discussion chance with registrants.

Course Outline

Goals/outline:

An outline of the drug transport across the biomembrane and the drug disposition in the cell, organ and whole body will be reviewed and the recent advances on the effects of disease states and concurrent drugs on the pharmacokinetics of drugs will be discussed. In addition, the kinetic aspect of pharmacokinetic and pharmacodynamic analysis will be lectured.

Grading System

The degree of participation to the lecture, practice and laboratory work, as well as the presentation and comments in the course will be reviewed. In addition, the research content and the number of presentations at the academic meetings will be evaluated comprehensively.

Prerequisite Reading

Proficiency in basic pharmacokinetics, such as moment analysis and compartment model.

Reference Materials

分子薬物動態学／杉山雄一, 楠原洋之編集,杉山, 雄一,楠原, 洋之,:南山堂, 2008

クリニカルファーマコメトリクス = Clinical Pharmacometrics／辻泰弘, 猪川和朗, 笠井英史 編集,辻, 泰弘,猪川, 和朗,笠井, 英史,:南山堂, 2019

医薬品開発ツールとしての母集団 PK-PD 解析 : 入門からモデリング&シミュレーション／緒方宏泰 編,谷河賞彦, 塩見真理, 土綿慎一, 小松完爾 著,緒方, 宏泰, 1943-,谷河, 賞彦,塩見, 真理,土綿, 慎一,:朝倉書店, 2010

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Lecture No	041229				
Subject title	Practice of Pharmacokinetics and Pharmacodynamics			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

To be asked to the instructor before registration.

Course Purpose and Outline

In order to understand the kinetics of drug action comprehensively, the updated knowledge about pharmacokinetics and pharmacodynamics will be lectured from the standpoint of interaction between drug molecules and the organ in the body.

Course Objective(s)

To predict the kinetics of drug action and to evaluate the drug-drug interactions, based on the mechanisms of drug abosorption, distribution, metabolism and excretion

Lecture Style

The course is a small class and will have a discussion chance with registrants.

Course Outline

Goals/Outline:

Recent literatures on the absorption, distribution, metabolism and excretion (pharmacokinetics) of drugs and related fields will be introduced and discussed. The practice of pharmacokinetic analysis based on the population approach or Bayesian method will be conducted.

Grading System

The degree of participation to the lecture, practice and laboratory work, as well as the presentation and comments in the course will be reviewed. In addition, the research content and the number of presentations at the academic meetings will be evaluated comprehensively.

Prerequisite Reading

Proficiency in basic pharmacokinetics, such as moment analysis and compartment model.

Reference Materials

分子薬物動態学／杉山雄一, 楠原洋之編集,杉山, 雄一,楠原, 洋之,:南山堂, 2008

クリニカルファーマコメトリクス = Clinical Pharmacometrics／辻泰弘, 猪川和朗, 笠井英史 編集,辻, 泰弘,猪川, 和朗,笠井, 英史,:南山堂, 2019

医薬品開発ツールとしての母集団 PK-PD 解析 : 入門からモデリング&シミュレーション／緒方宏泰 編,谷河賞彦, 塩見真理, 土綿慎一, 小松完爾 著,緒方, 宏泰, 1943-,谷河, 賞彦,塩見, 真理,土綿, 慎一,:朝倉書店, 2010

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Lecture No	041230				
Subject title	Laboratory practice of Pharmacokinetics and Pharmacodynamics			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

To be asked to the instructor before registration.

Course Purpose and Outline

In order to understand the kinetics of drug action comprehensively, the updated knowledge about pharmacokinetics and pharmacodynamics will be lectured from the standpoint of interaction between drug molecules and the organ in the body.

Course Objective(s)

To predict the kinetics of drug action and to evaluate the drug-drug interactions, based on the mechanisms of drug abosorption, distribution, metabolism and excretion

Lecture Style

The course is a small class and will have a discussion chance with registrants.

Course Outline

Goals/Outline:

Fundamental experimental techniques such as drug concentration measurement, drug effect evaluation and kinetic analysis will be practiced and applied to the development of the individual dosage adjustment based on the drug concentration monitoring for individual patients.

Grading System

The degree of participation to the lecture, practice and laboratory work, as well as the presentation and comments in the course will be reviewed. In addition, the research content and the number of presentations at the academic meetings will be evaluated comprehensively.

Prerequisite Reading

Proficiency in basic pharmacokinetics, such as moment analysis and compartment model.

Reference Materials

分子薬物動態学／杉山雄一, 楠原洋之編集,杉山, 雄一,楠原, 洋之,:南山堂, 2008

クリニカルファーマコメトリクス = Clinical Pharmacometrics／辻泰弘, 猪川和朗, 笠井英史 編集,辻, 泰弘,猪川, 和朗,笠井, 英史,:南山堂, 2019

医薬品開発ツールとしての母集団 PK-PD 解析 : 入門からモデリング&シミュレーション／緒方宏泰 編,谷河賞彦, 塩見真理, 土綿慎一, 小松完爾 著,緒方, 宏泰, 1943-,谷河, 賞彦,塩見, 真理,土綿, 慎一,:朝倉書店, 2010

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Lecture No	041231				
Subject title	Lecture of Medical Education Research and Development			Subject ID	
Instructors	山脇　正永[YAMAWAKI Masanaga]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
Prerequisite Reading					
Email YAMAWAKI Masanaga:myamawaki.merd@tmd.ac.jp					

Lecture No	041232				
Subject title	Practice of Medical Education Research and Development			Subject ID	
Instructors	山脇　正永[YAMAWAKI Masanaga]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
Prerequisite Reading					
Email YAMAWAKI Masanaga:myamawaki.merd@tmd.ac.jp					

Lecture No	041233				
Subject title	Laboratory practice of Medical Education Research and Development			Subject ID	
Instructors	山脇　正永[YAMAWAKI Masanaga]				
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
Prerequisite Reading					
Email YAMAWAKI Masanaga:myamawaki.merd@tmd.ac.jp					

Lecture No	041234				
Subject title	Lecture of Acute Critical Care and Disaster Medicine			Subject ID	
Instructors	大友　康裕[OTOMO YASUHIRO]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Lectures are performed at hospital word on the first basement.

Animal testing is held at 11th floor on the M&D tower.

Course Purpose and Outline

The research projects interrogate the mechanisms of the human response to acute shock and trauma. There are research projects about clinical and basic research of trauma management and epidemiology, shock, sepsis, and disaster medicine. Students will be assigned to each study teams.

Course Objective(s)

We focus on promoting further research in the field of trauma, emergency medicine, disaster medicine, and intensive care medicine. Our goal is to elucidate the medical questions of these topics.

Lecture Style

Lectures are performed individually.

Course Outline

Goals/outline:

Our mission is to understand biological human body reactions to life-threatening events and to develop a strategy for regulation the response. Clinical and basic research about trauma as well as the epidemiology and prophylaxis of trauma and disaster medicine are performed.

We aim to train researchers as a specialist for the field of trauma and acute critical care and disaster medicine who is able to join the Government science research.

Grading System

Students will be graded

by their participation to Lectures, Practice and Lab; 80%

by the quality of publication and presentation of their study results; 20%

Prerequisite Reading

no need for it

Reference Materials

Texts are prepared individually.

Important Course Requirements

Not especially

Lecture No	041235				
Subject title	Practice of Acute Critical Care and Disaster Medicine			Subject ID	
Instructors	大友　康裕[OTOMO YASUHIRO]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Lectures are performed at hospital word on the first basement.

Animal testing is held at 11th floor on the M&D tower.

Course Purpose and Outline

The research projects interrogate the mechanisms of the human response to acute shock and trauma. There are research projects about clinical and basic research of trauma management and epidemiology, shock, sepsis, and disaster medicine. Students will be assigned to each study teams.

Course Objective(s)

We focus on promoting further research in the field of trauma, emergency medicine, disaster medicine, and intensive care medicine. Our goal is to elucidate the medical questions of these topics.

Lecture Style

Lectures are performed individually.

Course Outline

Goals/Outline:

We carry out cutting-edge treatments and develop new therapeutics, through severe emergency critical care viewpoints, aiming at revealing pathology of body reaction to the variety of stimuli.

Grading System

Students will be graded

by their participation to Lectures, Practice and Lab; 80%

by the quality of publication and presentation of their study results; 20%

Prerequisite Reading

no need for it

Reference Materials

Texts are prepared individually.

Important Course Requirements

Not especially

Lecture No	041236				
Subject title	Laboratory practice of Acute Critical Care and Disaster Medicine			Subject ID	
Instructors	大友　康裕[OTOMO YASUHIRO]				
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Lectures are performed at hospital word on the first basement.

Animal testing is held at 11th floor on the M&D tower.

Course Purpose and Outline

The research projects interrogate the mechanisms of the human response to acute shock and trauma. There are research projects about clinical and basic research of trauma management and epidemiology, shock, sepsis, and disaster medicine. Students will be assigned to each study teams.

Course Objective(s)

We focus on promoting further research in the field of trauma, emergency medicine, disaster medicine, and intensive care medicine. Our goal is to elucidate the medical questions of these topics.

Lecture Style

Lectures are performed individually.

Course Outline

Goals/Outline:

Our goal is to elucidate the mechanism of inflammation caused by severe insult such as trauma hemorrhagic shock and septic shock. Our research interest is especially the understanding for mechanistic link between lipid mediators and inflammatory signaling pathway.

Grading System

Students will be graded

by their participation to Lectures, Practice and Lab; 80%

by the quality of publication and presentation of their study results; 20%

Prerequisite Reading

no need for it

Reference Materials

Texts are prepared individually.

Important Course Requirements

Not especially

Lecture No	041237				
Subject title	Lecture of Clinical Oncology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

To be announced.

Course Purpose and Outline

To overview the field of clinical oncology and aquire the systematic knowledge for palliative medicine and medical oncolgy.

Course Objective(s)

①To acquire the knowledge of comprehensive oncology and the skill for explain to the others.

②To facilitate the discussion in the field of multi-disciplinary collaboration.

③To acquire the method to improve patients' QOL.

Lecture Style

Class sizes are kept small to facilitate discussion and communication.

Course Outline

Goals/outline:

① To understand comprehensive oncology.

② To have an up-to-date knowledge of palliative medicine and cancer chemotherapy.

Grading System

Grades are dependent on attendance, research work, presentation at academic meeting and publications.

Prerequisite Reading

To be announced.

Reference Materials

Oxford Textbook of Palliative Medicine

Important Course Requirements

To be announced.

Note(s) to Students

Not in particular.

Lecture No	041238				
Subject title	Practice of Clinical Oncology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

To be announced.

Course Purpose and Outline

To overview the field of clinical oncology and aquire the systematic knowledge for palliative medicine and medical oncolgy.

Course Objective(s)

①To acquire the knowledge of comprehensive oncology and the skill for explain to the others.

②To facilitate the discussion in the field of multi-disciplinary collaboration.

③To acquire the method to improve patients' QOL.

Lecture Style

Class sizes are kept small to facilitate discussion and communication.

Course Outline

Goals/outline:

① To develop skills for communication and team approach. (Palliative Care Team)

② To develop skills in terms of assessment and management of various cancer symptoms.

Grading System

Grades are dependent on attendance, research work, presentation at academic meeting and publications.

Prerequisite Reading

To be announced.

Reference Materials

Oxford Textbook of Palliative Medicine

Important Course Requirements

To be announced.

Note(s) to Students

Not in particular.

Lecture No	041239				
Subject title	Laboratory practice of Clinical Oncology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

To be announced.

Course Purpose and Outline

To overview the field of clinical oncology and aquire the systematic knowledge for palliative medicine and medical oncolgy.

Course Objective(s)

①To acquire the knowledge of comprehensive oncology and the skill for explain to the others.

②To facilitate the discussion in the field of multi-disciplinary collaboration.

③To acquire the method to improve patients' QOL.

Lecture Style

Class sizes are kept small to facilitate discussion and communication.

Course Outline

Goals/outline:

To have an knowledge of scientific findings and practice specialized research techniques for this area.

Grading System

Grades are dependent on attendance, research work, presentation at academic meeting and publications.

Prerequisite Reading

To be announced.

Reference Materials

Oxford Textbook of Palliative Medicine

Important Course Requirements

To be announced.

Note(s) to Students

Not in particular.

Lecture No	041243				
Subject title	Lecture of General Dentistry			Subject ID	
Instructors	新田 浩, 礪波 健一, 梅森 幸, 則武 加奈子, 西山 暁[NITTA HIROSHI, TONAMI KENICHI, UMEMORI SACHI, NORITAKE KANAKO, NISHIYAMA AKIRA]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English

Lecture place

Seminar room of Dept. Oral Diagnosis and General Dentistry (3rd floor, Building 10)

Depending on the content and situation, it may be done remotely or elsewhere.

Course Purpose and Outline

To practice patient-centered, holistic medical care, current dentistry is specialized in various research and educational areas, but dentists complete their duties as General Practitioners. To do so, it is necessary to acquire knowledge and skills that integrate those areas, and to be able to properly apply and practice individual patients. Learn approaches for comprehensive, holistic dental practice.

Course Objective(s)

Understand the importance of the patient's psychosocial background and behavioral science factors, as well as the knowledge and skills required for dental care in the practice of holistic medical care.

Explain the main points of differential diagnosis at the first visit

Explain clinical reasoning.

Explain effective medical interview methodologies.

Explain the main behavioral science theories (motivational interviewing, bias, frame effect, nudge, etc.).

Explain the dental education system in Japan.

Explain the basic knowledge necessary for curriculum development and evaluation of dental education.

Lecture Style

In principle, the number of participants will be small.

Course Outline

Students will learn the knowledge and skills necessary to practice desirable holistic medicine, as well as knowledge about the application of behavioral science in medicine, the Japanese dental education system and curriculum development.

Graduate Lecture: May 31st-July 19th (every Monday 17:00-19: 00). We will contact you if there are any changes.

Graduate School Special Lecture (Planned or recommended by this field)

Grading System

Comprehensive evaluation based on lectures, exercises, participation in research training, and research content.

Evaluate based on research reports or conference presentations.

Prerequisite Reading

Prepare for the specified chapters and items in the following reference books.

Reference Materials

PMI ペリオドンタルモチベーショナルインタビューイング : 患者さんのやる気が変わる！ スタッフも楽しくなる！歯周治療を成功に導く世界標準のコミュニケーション技法／新田 浩 著・文・その他,新田 浩 監修,礪波健一 著・文・その他,礪波健一 監修,土岡弘明 著・文・その他,土岡弘明 監修,斎田寛之 著・文・その他,酒井和人 著・文・その他,関根 聡 著・文・その他,竹内祥吾 著・文・その他,武田浩平 著・文・その他,中村一寿 著・文・その他,奈良嘉峰 著・文・その他,福場駿介 著・文・その他,新田 浩,礪波健一,土岡弘明,斎田寛之,酒井和人,関根 聡,竹内祥吾,武田浩平,中村一寿,奈良嘉峰,福場駿介,:クインテッセンス出版, 2020-02-10

見逃しケースのなぜを解く！ 歯科診断スキルアップ実践ガイド : 落とし穴を回避して主訴の解決に導く手順とポイント／礪波健一 著・文・その他,礪波健一 編集,則武加奈子 著・文・その他,則武加奈子 編集,梅森 幸 著・文・その他,梅森 幸 編集,新田 浩 著・文・その他,新田 浩 編集,小田 茂 著・文・その他,小田 茂 編集,荒木孝二 著・文・その他,荒木孝二 編集,礪波健一,則武加奈子,梅森 幸,新田 浩,小

田　茂,荒木孝二,：クインテッセンス出版, 2021-02-10
医療現場の行動経済学 : すれ違う医者と患者／大竹文雄, 平井啓編著,大竹, 文雄,平井, 啓,：東洋経済新報社, 2018
臨床倫理学 : 臨床医学における倫理的決定のための実践的なアプローチ／Albert R. Jonsen, Mark Siegler, William J. Winslade 著 ；[白浜雅司ほか訳],Jonsen, Albert R.,Siegler, Mark,Winslade, William J.,白浜, 雅司,赤林, 朗,蔵田, 伸雄,児玉, 聡,：新興医学出版社, 2006
ファスト&スロー : あなたの意思はどのように決まるか?／ダニエル・カーネマン 著,村井章子 訳,Kahneman, Daniel, 1934-,村井, 章子,：早川書房, 2014
医学教育を学び始める人のために／Ronald M. Harden, Jennifer M. Laidlaw 著 ; 大西弘高監訳,Harden, Ronald M,Laidlaw, Jennifer M,大西, 弘高,：篠原出版新社, 2013
やさしい診査・診断学 : 痛みの特徴から主訴を解決する／宮下裕志著,宮下, 裕志,：クインテッセンス出版, 2014
Behavioral Dentistry(2nd Edition)　David I. Mostofsky, Farida Fortune　November 2013, ©2014, Wiley-blackwell

Important Course Requirements

The date and time of each program may change, so be sure to check before attending.

Note(s) to Students

Contact information: Oral Daignosis and General Dentistry Hiroshi Nitta

E-mail: nitta.behd@tmd.ac.jp

Email

NITTA HIROSHI:nitta.behd@tmd.ac.jp

TONAMI KENICHI:ken1.gend@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

NITTA HIROSHI:Every Monday, Wednesday, and Thursday PM.4:00-5:00, 3rd floor, Building 10, Professor's office

TONAMI KENICHI:Every Wednesday 16:00-18:00, Room 208, Building10

Lecture No	041244				
Subject title	Practice of General Dentistry			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English

Lecture place

Seminar room of Dept. Oral Diagnosis and General Dentistry (3rd floor, Building 10)

Depending on the content and situation, it may be done remotely or elsewhere.

Course Purpose and Outline

To practice patient-centered, holistic medical care, current dentistry is specialized in various research and educational areas, but dentists complete their duties as General Practitioners. To do so, it is necessary to acquire knowledge and skills that integrate those areas, and to be able to properly apply and practice individual patients. Learn approaches for comprehensive, holistic dental practice.

Course Objective(s)

Understand the importance of the patient's psychosocial background and behavioral science factors, as well as the knowledge and skills required for dental care in the practice of holistic medical care.

Explain the main points of differential diagnosis at the first visit

Explain clinical reasoning.

Explain effective medical interview methodologies.

Explain the main behavioral science theories (motivational interviewing, bias, frame effect, nudge, etc.).

Explain the dental education system in Japan.

Explain the basic knowledge necessary for curriculum development and evaluation of dental education.

Lecture Style

In principle, the number of participants will be small.

Course Outline

Students will learn the knowledge and skills necessary to practice desirable holistic medicine, as well as knowledge about the application of behavioral science in medicine, the Japanese dental education system and curriculum development.

Graduate Lecture

Graduate School Special Lecture (Planned or recommended by this field)

Grading System

Comprehensive evaluation based on lectures, exercises, participation in research training, and research content.

Evaluate based on research reports or conference presentations.

Prerequisite Reading

Prepare for the specified chapters and items in the following reference books.

Reference Materials

PMI ペリオドンタルモチベーショナルインタビューイング : 患者さんのやる気が変わる！ スタッフも楽しくなる！歯周治療を成功に導く世界標準のコミュニケーション技法／新田 浩 著・文・その他,新田 浩 監修,礪波健一 著・文・その他,礪波健一 監修,土岡弘明 著・文・その他,土岡弘明 監修,斎田寛之 著・文・その他,酒井和人 著・文・その他,関根 聡 著・文・その他,竹内祥吾 著・文・その他,武田浩平 著・文・その他,中村一寿 著・文・その他,奈良嘉峰 著・文・その他,福場駿介 著・文・その他,新田 浩,礪波健一,土岡弘明,斎田寛之,酒井和人,関根 聡,竹内祥吾,武田浩平,中村一寿,奈良嘉峰,福場駿介,:クインテッセンス出版, 2020-02-10

見逃しケースのなぜを解く！ 歯科診断スキルアップ実践ガイド : 落とし穴を回避して主訴の解決に導く手順とポイント／礪波健一 著・文・その他,礪波健一 編集,則武加奈子 著・文・その他,則武加奈子 編集,梅森 幸 著・文・その他,梅森 幸 編集,新田 浩 著・文・その他,新田 浩 編集,小田 茂 著・文・その他,小田 茂 編集,荒木孝二 著・文・その他,荒木孝二 編集,礪波健一,則武加奈子,梅森 幸,新田 浩,小

田　茂,荒木孝二,:クインテッセンス出版, 2021-02-10
医療現場の行動経済学 : すれ違う医者と患者／大竹文雄, 平井啓編著,大竹, 文雄,平井, 啓,:東洋経済新報社, 2018
臨床倫理学 : 臨床医学における倫理的決定のための実践的なアプローチ／Albert R. Jonsen, Mark Siegler, William J. Winslade 著 ;[白浜雅司ほか訳],Jonsen, Albert R.,Siegler, Mark,Winslade, William J.,白浜, 雅司,赤林, 朗,蔵田, 伸雄,児玉, 聡,:新興医学出版社, 2006
ファスト&スロー : あなたの意思はどのように決まるか?／ダニエル・カーネマン 著,村井章子 訳,Kahneman, Daniel, 1934-,村井, 章子,:早川書房, 2014
医学教育を学び始める人のために／Ronald M. Harden, Jennifer M. Laidlaw 著 ; 大西弘高監訳,Harden, Ronald M,Laidlaw, Jennifer M,大西, 弘高,:篠原出版新社, 2013
やさしい診査・診断学 : 痛みの特徴から主訴を解決する／宮下裕志著,宮下, 裕志,:クインテッセンス出版, 2014
Behavioral Dentistry(2nd Edition)　David I. Mostofsky, Farida Fortune　November 2013, ©2014, Wiley-blackwell

Important Course Requirements

The date and time of each program may change, so be sure to check before attending.

Note(s) to Students

Contact information: Oral Daignosis and General Dentistry Hiroshi Nitta

E-mail: nitta.behd@tmd.ac.jp

Lecture No	041245				
Subject title	Laboratory practice of General Dentistry			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English

Lecture place

Seminar room of Dept. Oral Diagnosis and General Dentistry (3rd floor, Building 10)

Depending on the content and situation, it may be done remotely or elsewhere.

Course Purpose and Outline

To practice patient-centered, holistic medical care, current dentistry is specialized in various research and educational areas, but dentists complete their duties as General Practitioners. To do so, it is necessary to acquire knowledge and skills that integrate those areas, and to be able to properly apply and practice individual patients. Learn approaches for comprehensive, holistic dental practice.

Course Objective(s)

Understand the importance of the patient's psychosocial background and behavioral science factors, as well as the knowledge and skills required for dental care in the practice of holistic medical care.

Explain the main points of differential diagnosis at the first visit

Explain clinical reasoning.

Explain effective medical interview methodologies.

Explain the main behavioral science theories (motivational interviewing, bias, frame effect, nudge, etc.).

Explain the dental education system in Japan.

Explain the basic knowledge necessary for curriculum development and evaluation of dental education.

Lecture Style

In principle, the number of participants will be small.

Course Outline

Students will learn the knowledge and skills necessary to practice desirable holistic medicine, as well as knowledge about the application of behavioral science in medicine, the Japanese dental education system and curriculum development.

Graduate Lecture:

Graduate School Special Lecture (Planned or recommended by this field)

Grading System

Comprehensive evaluation based on lectures, exercises, participation in research training, and research content.

Evaluate based on research reports or conference presentations.

Prerequisite Reading

Prepare for the specified chapters and items in the following reference books.

Reference Materials

PMI ペリオドンタルモチベーショナルインタビューイング : 患者さんのやる気が変わる！ スタッフも楽しくなる！歯周治療を成功に導く世界標準のコミュニケーション技法／新田 浩 著・文・その他,新田 浩 監修,礪波健一 著・文・その他,礪波健一 監修,土岡弘明 著・文・その他,土岡弘明 監修,斎田寛之 著・文・その他,酒井和人 著・文・その他,関根 聡 著・文・その他,竹内祥吾 著・文・その他,武田浩平 著・文・その他,中村一寿 著・文・その他,奈良嘉峰 著・文・その他,福場駿介 著・文・その他,新田 浩,礪波健一,土岡弘明,斎田寛之,酒井和人,関根 聡,竹内祥吾,武田浩平,中村一寿,奈良嘉峰,福場駿介,:クインテッセンス出版, 2020-02-10

見逃しケースのなぜを解く！ 歯科診断スキルアップ実践ガイド : 落とし穴を回避して主訴の解決に導く手順とポイント／礪波健一 著・文・その他,礪波健一 編集,則武加奈子 著・文・その他,則武加奈子 編集,梅森 幸 著・文・その他,梅森 幸 編集,新田 浩 著・文・その他,新田 浩 編集,小田 茂 著・文・その他,小田 茂 編集,荒木孝二 著・文・その他,荒木孝二 編集,礪波健一,則武加奈子,梅森 幸,新田 浩,小

田　茂,荒木孝二,:クインテッセンス出版, 2021-02-10
医療現場の行動経済学 : すれ違う医者と患者／大竹文雄, 平井啓編著,大竹, 文雄,平井, 啓,:東洋経済新報社, 2018
臨床倫理学 : 臨床医学における倫理的決定のための実践的なアプローチ／Albert R. Jonsen, Mark Siegler, William J. Winslade 著 ;[白浜雅司ほか訳],Jonsen, Albert R.,Siegler, Mark,Winslade, William J.,白浜, 雅司,赤林, 朗,蔵田, 伸雄,児玉, 聡,:新興医学出版社, 2006
ファスト&スロー : あなたの意思はどのように決まるか?／ダニエル・カーネマン 著,村井章子 訳,Kahneman, Daniel, 1934-,村井, 章子,:早川書房, 2014
医学教育を学び始める人のために／Ronald M. Harden, Jennifer M. Laidlaw 著 ; 大西弘高監訳,Harden, Ronald M,Laidlaw, Jennifer M,大西, 弘高,:篠原出版新社, 2013
やさしい診査・診断学 : 痛みの特徴から主訴を解決する／宮下裕志著,宮下, 裕志,:クインテッセンス出版, 2014
Behavioral Dentistry(2nd Edition)　David I. Mostofsky, Farida Fortune　November 2013, ©2014, Wiley-blackwell

Important Course Requirements

The date and time of each program may change, so be sure to check before attending.

Note(s) to Students

Contact information: Oral Daignosis and General Dentistry Hiroshi Nitta
E-mail: nitta.behd@tmd.ac.jp

Lecture No	041246				
Subject title	Lecture of Psychosomatic Dentistry			Subject ID	
Instructors	豊福　明, 渡邉　素子[TOYOFUKU AKIRA, WATANABE Motoko]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Contact to the teachers before lecture

Course Purpose and Outline

This course introduces "from brain to dentistry" based on clinical researches and brain science researches to deepen understanding of the pathophysiology of Medically Unexplained Oral Symptoms (MUOS). It also enhances psychosomatic skills which really useful in real clinical situations.

Course Objective(s)

The goals of this course are to

A: Understand Medically Unexplained Oral Symptoms

B: Identify differential diagnosis (eg. psychiatric disorders, some neurological diseases.)

C: Develop skills to deal with the patients with MUOS

Lecture Style

Lectures including small group discussions

Course Outline

1.Clinical characteristics and pathophysiolosy of the patients with MUOS

(based on psychopharmacology, brain imaging,etc.)

2.Compounded process in dentist-patient relationship

3.How to manage "difficult patients"

4.Developing new therapeutic strategies for MUOS

Grading System

Assessment based on participation in lectures, learning levels of clinical skills

Prerequisite Reading

Make good preparations before lectures to confirm the baseline knowledge (We will show some literatures as homework)

Reference Materials

5 分でできる明るい歯科心身医学／豊福明, 吉川達也著,豊福, 明,吉川, 達也(歯科医),:永末書店, 2017

予測して防ぐ抗精神病薬の「身体副作用」: Beyond dopamine antagonism／長嶺敬彦 著,長嶺, 敬彦,:医学書院, 2009

歯科心身医学／日本歯科心身医学会編,日本歯科心身医学会,:日本歯科心身医学会, 2003

Reference URL

https://atoyofpsd2.wixsite.com/home

http://www.tmd.ac.jp/grad/ompm/ompm-J.htm

Email

TOYOFUKU AKIRA:toyoompm@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

TOYOFUKU AKIRA:every Tuesday 17:30- 18:00 Build.10 2F Room 209

Lecture No	041247				
Subject title	Practice of Psychosomatic Dentistry			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Contact the teachers before lectures

Course Purpose and Outline

This course introduces "from brain to dentistry" based on clinical researches and brain science researches to deepen understanding of the pathophysiology of Medically Unexplained Oral Symptoms (MUOS). It also enhances psychosomatic skills which really useful in real clinical situations.

Course Objective(s)

The goals of this course are to

A: Understand Medically Unexplained Oral Symptoms

B: Identify differential diagnosis (eg. psychiatric disorders, some neurological diseases.)

C: Develop skills to deal with the patients with MUOS

Lecture Style

Lectures including small group discussions

Course Outline

1.Clinical characteristics and pathophysiolosy of the patients with MUOS

(based on psychopharmacology, brain imaging, etc.)

2.Compounded process in dentist-patient relationship

3.How to manage "difficult patients"

4.Developing new therapeutic strategies for MUOS

Grading System

Assessment based on participation in lectures, learning levels of clinical skills

Prerequisite Reading

Make good preparations before lectures to confirm the baseline knowledge(We will show some literature as homework)

TextBook

5 分でできる明るい歯科心身医学／豊福明, 吉川達也著,豊福, 明,吉川, 達也(歯科医),:永末書店, 2017

予測して防ぐ抗精神病薬の「身体副作用」: Beyond dopamine antagonism／長嶺敬彦 著,長嶺, 敬彦,:医学書院, 2009

歯科心身医学／日本歯科心身医学会編,日本歯科心身医学会,:日本歯科心身医学会, 2003

Reference URL

https://atoyofpsd2.wixsite.com/home

http://www.tmd.ac.jp/grad/ompm/ompm-J.htm

Lecture No	041248				
Subject title	Laboratory practice of Psychosomatic Dentistry			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English

Lecture place

Contact the teachers before lectures

Course Purpose and Outline

This course introduces "from brain to dentistry" based on clinical researches and brain science researches to deepen understanding of the pathophysiology of Medically Unexplained Oral Symptoms (MUOS). It also enhances psychosomatic skills which really useful in real clinical situations.

Course Objective(s)

The goals of this course are to

A: Explain Medically Unexplained Oral Symptoms

B: Explain differential diagnosis (eg. psychiatric disorders, some neurological diseases.)

C: Develop skills to manage the treatment for the patients with MUOS

Lecture Style

Lectures including small group discussions

Course Outline

1.Clinical needs for psychosomatic dentistry both patients and dentists

2.Compounded process in dentist-patient relationship

3.How to manage "difficult patients"

4.Research for pathophysiolosy of MUOS(based on psychopharmacology, brain imaging,etc.)

5.Developing new therapeutic strategies for MUOS

Grading System

Assessment based on participation in lectures, learning levels of clinical skills(total 30%), conference presentation, publication of research papers etc.(total70%)

Prerequisite Reading

Make good preparations before lectures to confirm the baseline knowledge(We will show some literature as homework)

Reference Materials

5 分でできる明るい歯科心身医学／豊福明, 吉川達也著,豊福, 明,吉川, 達也(歯科医),:永末書店, 2017

予測して防ぐ抗精神病薬の「身体副作用」: Beyond dopamine antagonism／長嶺敬彦 著,長嶺, 敬彦,:医学書院, 2009

歯科心身医学／日本歯科心身医学会編,日本歯科心身医学会,:日本歯科心身医学会, 2003

Reference URL

https://atoyofpsd2.wixsite.com/home

http://www.tmd.ac.jp/grad/ompm/ompm-J.htm

Lecture No	041252				
Subject title	Lecture of Professional Development in Health Sciences			Subject ID	
Instructors	髙田　和生[TAKADA KAZUKI]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

All lectures are conducted in English.

Lecture place

All sessions will be held at the meeting room of the Institute of Education, Room 513, 5th floor, Building 1 West

Course Purpose and Outline

While age-associated physiological changes, increased numbers of comorbid systemic conditions, and an issue of polypharmacy all jeopardize oral hygiene status of the elderly, periodontal diseases, which result from decreased oral hygiene status, predispose to and aggravate diabetes and cardiovascular diseases. In addition, the advancement in medical and dental sciences have blurred boundary between medical and dental care. Therefore, the aging society in the 21st century requires coordinated and collaborative care between medical, dental, and other health professionals. Furthermore, the advancement in information technology and rapidly increasing human mobility continue to blur boundary between countries or states. Education and professional development for health professionals need to continue to evolve as well as to adjust to such concurrent societal needs. Coursework that students engage aim to produce leaders in health professional education who could understand curriculum development and learning methods by drawing on key pedagogical theories and learning methods and by using a process-based approach and outcome logic models.

Course Objective(s)

At the end of the course, students will be able to:

1) Describe the history, legality, and entire scheme (from undergraduate and graduate education and to continued professional development) of medical and dental education in Japan

2) Describe systems, accreditation, and quality control measures for health professional development in Japan and other countries

3) Describe key educational theories and learning methodologies which draw on those theories

4) Describe a process-based approach and an outcome logic model in planning and running curriculum

Lecture Style

Students' learning activities include participation to lectures, various activities, project work, and research. Lectures are bidirectional and student-centered, and students are expected to come well-read and prepared and to participate actively. Program is organized based on the experiential learning theory by David Kolb, incorporating components of reflective observation, abstract conceptualization, active experimentation, and concrete experience.

Course Outline

Goals/outline:

Lectures are bidirectional, are student-centered, and provide opportunities for learners to acquire "comprehension" -level knowledge (Bloom's taxonomy) of the followings: history of medical and dental education in Japan, professional education/development/certification in Japan and North American/European countries, key pedagogical theories and learning methods, process-based approach and logic models in curriculum development, and competencies and their assessment/evaluation.

Grading System

Students will be graded based on their active participation to class and submitted report.

Prerequisite Reading

Come to class prepared and ready to participate actively, by reading assigned texts and other required materials carefully and comprehensively before the class session. Participate in class through active listening, taking notes, asking questions, taking part in discussions, engaging your mind on the topic matter, and respecting other people's viewpoints. Always raise your hand before sharing something with the class. Students who do not participate in class discussions or who do not ask questions may be believed to be unprepared for class. Study outside of class by reviewing course notes after each class session and studying in small groups with classmates.

Reference Materials

1) Understanding Medical Education: Evidence,Theory and Practice: Tim Swanwick, Wiley-Blackwell, 2010

2) Curriculum Development for Medical Education: A Six-Step Approach: David E. Kern、Patricia A. Thomas、Mark T. Hughes, The Johns Hopkins University Press, 2010

3) Professionalism in Medicine: A Case-Based Guide for Medical Students: John Spandorfer、Charles A. Pohl, Cambridge university Press, 2010

4) Assessment in Health Professions Education: Steven M. Downing, Rachel Yudkowsky, Routledge, 2009

5) Millennials Rising: The Next Great Generation： Neil Howe、William Strauss, Random House LLC, 2000

6) A Practical Guide for Medical Teachers: John A. Dent, Ronald M. Harden, Churchill Livingstone, 2013

7) Qualitative Research & Evaluation Methods: Integrating Theory and Practice: Michael Quinn Patton, SAGE Publications, Inc, 2015

Important Course Requirements

Dates, time, and location of each session are subject to change. Please check with the most updated course syllabus.

Email

takada.rheu@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

Office hours:

Please contact Prof. Kazuki Takada to make an appointment (takada.rheu@tmd.ac.jp)

Lecture No	041253				
Subject title	Practice of Professional Development in Health Sciences			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

All lectures are conducted in English.

Lecture place

All sessions will be held at the meeting room of the Institute of Education, Room 513, 5th floor, Building 1 West

Course Purpose and Outline

While age-associated physiological changes, increased numbers of comorbid systemic conditions, and an issue of polypharmacy all jeopardize oral hygiene status of the elderly, periodontal diseases, which result from decreased oral hygiene status, predispose to and aggravate diabetes and cardiovascular diseases. In addition, the advancement in medical and dental sciences have blurred boundary between medical and dental care. Therefore, the aging society in the 21st century requires coordinated and collaborative care between medical, dental, and other health professionals. Furthermore, the advancement in information technology and rapidly increasing human mobility continue to blur boundary between countries or states. Education and professional development for health professionals need to continue to evolve as well as to adjust to such concurrent societal needs. Coursework, activities and projects that students engage aim to produce leaders in health professional education who could apply key pedagogical theories and learning methods in developing appropriate curriculum.

Course Objective(s)

At the end of the course, students will be able to:

1) Apply key educational theories and learning methodologies which draw on those theories in developing curriculum

2) Apply a process-based approach and an outcome logic model in developing curriculum

Lecture Style

Students' learning activities include participation to lectures, various activities, project work, and research. Lectures are bidirectional and student-centered, and students are expected to come well-read and prepared and to participate actively. Program is organized based on the experiential learning theory by David Kolb, incorporating components of reflective observation, abstract conceptualization, active experimentation, and concrete experience.

Course Outline

Goals/outline:

Students will engage in various activities to apply knowledge and skills they acquire through lectures. Examples of activities are defining competencies/choosing appropriate learning methods and assessment/evaluation methods, and developing curriculum using process-based approach and logic models.

Grading System

Students will be graded based on their active participation to class and submitted report.

Prerequisite Reading

Come to class prepared and ready to participate actively, by reading assigned texts and other required materials carefully and comprehensively before the class session. Participate in class through active listening, taking notes, asking questions, taking part in discussions, engaging your mind on the topic matter, and respecting other people's viewpoints. Always raise your hand before sharing something with the class. Students who do not participate in class discussions or who do not ask questions may be believed to be unprepared for class. Study outside of class by reviewing course notes after each class session and studying in small groups with classmates.

Reference Materials

1) Understanding Medical Education: Evidence,Theory and Practice: Tim Swanwick, Wiley-Blackwell, 2010

2) Curriculum Development for Medical Education: A Six-Step Approach: David E. Kern、Patricia A. Thomas、Mark T. Hughes, The Johns Hopkins University Press, 2010

3) Professionalism in Medicine: A Case-Based Guide for Medical Students: John Spandorfer、Charles A. Pohl, Cambridge university Press, 2010

4) Assessment in Health Professions Education: Steven M. Downing, Rachel Yudkowsky, Routledge, 2009

5) Millennials Rising: The Next Great Generation: Neil Howe、William Strauss, Random House LLC, 2000

6) A Practical Guide for Medical Teachers: John A. Dent, Ronald M. Harden, Churchill Livingstone, 2013 7) Qualitative Research & Evaluation Methods: Integrating Theory and Practice: Michael Quinn Patton, SAGE Publications, Inc, 2015
Important Course Requirements Dates, time, and location of each session are subject to change. Please check with the most updated course syllabus.

Lecture No	041254				
Subject title	Laboratory practice of Professional Development in Health Sciences			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

All lectures are conducted in English.

Lecture place

All sessions will be held at the meeting room of the Institute of Education, Room 513, 5th floor, Building 1 West

Course Purpose and Outline

While age-associated physiological changes, increased numbers of comorbid systemic conditions, and an issue of polypharmacy all jeopardize oral hygiene status of the elderly, periodontal diseases, which result from decreased oral hygiene status, predispose to and aggravate diabetes and cardiovascular diseases. In addition, the advancement in medical and dental sciences have blurred boundary between medical and dental care. Therefore, the aging society in the 21st century requires coordinated and collaborative care between medical, dental, and other health professionals. Furthermore, the advancement in information technology and rapidly increasing human mobility continue to blur boundary between countries or states. Education and professional development for health professionals need to continue to evolve as well as to adjust to such concurrent societal needs. Coursework, activities and projects, and research that students engage aim to produce leaders in health professional education who could assess concurrent societal needs for healthcare and develop appropriate curriculum by drawing on key pedagogical theories and learning methods and by using a process-based approach and outcome logic models.

Course Objective(s)

At the end of the course, students will be able to:

1) Conduct survey and analysis necessary for societal needs assessment, set appropriate learning goals based on survey results, and select assessment methodologies appropriate for the goals

2) Design a logical and feasible curriculum that best fits its ecosystem by drawing on key educational theories and using a process-based approach and an outcome logic model.

Lecture Style

Students' learning activities include participation to lectures, various activities, project work, and research. Lectures are bidirectional and student-centered, and students are expected to come well-read and prepared and to participate actively. Program is organized based on the experiential learning theory by David Kolb, incorporating components of reflective observation, abstract conceptualization, active experimentation, and concrete experience.

Course Outline

Goals/outline:

By participating in our research activities, students will become able to recognize unresolved clinical or scientific questions, formulate an hypothesis, identify methods and resources to address this hypothesis, understand the scientific theory and methodology (both quantitative and qualitative) that form the basis of medical discoveries, communicate new knowledge obtained from scientific inquiry responsibly and clearly, and understand the ethical requirements for human-oriented scientific inquiry.

Grading System

Students will be graded based on their research, and academic activities (participation to and presentation at domestic and international research conference).

Prerequisite Reading

Come to class prepared and ready to participate actively, by reading assigned texts and other required materials carefully and comprehensively before the class session. Participate in class through active listening, taking notes, asking questions, taking part in discussions, engaging your mind on the topic matter, and respecting other people's viewpoints. Always raise your hand before sharing something with the class. Students who do not participate in class discussions or who do not ask questions may be believed to be unprepared for class. Study outside of class by reviewing course notes after each class session and studying in small groups with classmates.

Reference Materials

1) Understanding Medical Education: Evidence,Theory and Practice: Tim Swanwick, Wiley-Blackwell, 2010

2) Curriculum Development for Medical Education: A Six-Step Approach: David E. Kern、Patricia A. Thomas、Mark T. Hughes, The Johns Hopkins University Press, 2010

3) Professionalism in Medicine: A Case-Based Guide for Medical Students: John Spandorfer、Charles A. Pohl, Cambridge university Press, 2010

4) Assessment in Health Professions Education: Steven M. Downing, Rachel Yudkowsky, Routledge, 2009

5) Millennials Rising: The Next Great Generation： Neil Howe、William Strauss, Random House LLC, 2000

6) A Practical Guide for Medical Teachers: John A. Dent, Ronald M. Harden, Churchill Livingstone, 2013

7) Qualitative Research & Evaluation Methods: Integrating Theory and Practice: Michael Quinn Patton, SAGE Publications, Inc, 2015

Important Course Requirements

Dates, time, and location of each session are subject to change. Please check with the most updated course syllabus.

Lecture No	041255				
Subject title	Lecture of Family Medicine			Subject ID	
Instructors	別府　正志[BETSUPU MASASHI]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English as needed. If you are an international student, please feel free to contact us.　I will explain our study in detail.

Lecture place

Lectures or discussion will be provided at the Department of Family Medicine（M&D tower, 14F South) or by ZOOM.

Course Purpose and Outline

In this department, we want students to learn how to resolve problems in the real community via research. Our research should not be mere finding or exploring the facts, but contribute towards people in communities. Research is only one of the tools for resolving problems in communities, improving clinical practices, and contributing to patients and people in community. Therefore, we should keep in our mind to implement the research findings into the real world.

Lecture Style

To enable students to fulfill our aims above mentioned, we provide didactic lectures about general medicine/family medicine, biostatistics, clinical epidemiology, qualitative research, how to build questionnaire and so on. However, attending these lectures for students is not enough to resolve problems in communities and they should: approach the target community or field; get familiar with the people living there; feel known or unknown needs from the people living there; and suggest some resolution for their needs or problems. These processes require students not only technical and academic skills, but also communication or social skills. As well, these processes train students to learn by their own mistakes. Therefore, we provide students safe environments to think their own interests for themselves.

Course Outline

The TMUDGM/FM-N conducts research several themes in general medicine/family medicine, communication, community medicine, and medical education. We especially focus on the behavioral aspects of patients and medical professionals, as well as collaborations between specialties or healthcare professionals. We use both quantitative and qualitative approaches.

The examples of ongoing research are as follows:

1. Research on the relationship between the characteristic of physicians and patients' medical seeking behavior or their health status
2. Research on non-verbal communication using artificial intelligence (AI)
3. reliability and validity of apparatus used in primary care setting (ultrasound, etc.)
4. Cost-effectiveness of the home care
5. Collaboration between primary care physicians and occupational physicians
6. To establish the method to build better team in medical setting
7. Relationship between the basis of the family medicine and health outcomes
8. Inter-professional education for students in medical school
9. Home visiting care for elderly in community
10. Other researches of family medicine/general medicine

Prerequisite Reading

Exam eligibility

Interview with the teacher is required.（The date and time of the interview is arranged by secretary. secretary2.fmed@tmd.ac.jp）

Reference URL

http://www.tmd.ac.jp/grad/fmed/

Lecture No	041256				
Subject title	Practice of Family Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English as needed. If you are an international student, please feel free to contact us.　I will explain our study in detail.

Lecture place

Lectures or discussion will be provided at the Department of Family Medicine（M&D tower, 14F South) or by ZOOM.

Course Purpose and Outline

In this department, we want students to learn how to resolve problems in the real community via research. Our research should not be mere finding or exploring the facts, but contribute towards people in communities. Research is only one of the tools for resolving problems in communities, improving clinical practices, and contributing to patients and people in community. Therefore, we should keep in our mind to implement the research findings into the real world.

Lecture Style

To enable students to fulfill our aims above mentioned, we provide didactic lectures about general medicine/family medicine, biostatistics, clinical epidemiology, qualitative research, how to build questionnaire and so on. However, attending these lectures for students is not enough to resolve problems in communities and they should: approach the target community or field; get familiar with the people living there; feel known or unknown needs from the people living there; and suggest some resolution for their needs or problems. These processes require students not only technical and academic skills, but also communication or social skills. As well, these processes train students to learn by their own mistakes. Therefore, we provide students safe environments to think their own interests for themselves.

Course Outline

The TMUDGM/FM-N conducts research several themes in general medicine/family medicine, communication, community medicine, and medical education. We especially focus on the behavioral aspects of patients and medical professionals, as well as collaborations between specialties or healthcare professionals. We use both quantitative and qualitative approaches.

The examples of ongoing research are as follows:

1. Research on the relationship between the characteristic of physicians and patients' medical seeking behavior or their health status
2. Research on non-verbal communication using artificial intelligence (AI)
3. reliability and validity of apparatus used in primary care setting (ultrasound, etc.)
4. Cost-effectiveness of the home care
5. Collaboration between primary care physicians and occupational physicians
6. To establish the method to build better team in medical setting
7. Relationship between the basis of the family medicine and health outcomes
8. Inter-professional education for students in medical school
9. Home visiting care for elderly in community
10. Other researches of family medicine/general medicine

Prerequisite Reading

Exam eligibility

Interview with the teacher is required.（The date and time of the interview is arranged by secretary. secretary2.fmed@tmd.ac.jp）

Reference URL

http://www.tmd.ac.jp/grad/fmed/

Lecture No	041257				
Subject title	Laboratory practice of Family Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English as needed. If you are an international student, please feel free to contact us.　I will explain our study in detail.

Lecture place

Lectures or discussion will be provided at the Department of Family Medicine（M&D tower, 14F South) or by ZOOM.

Course Purpose and Outline

In this department, we want students to learn how to resolve problems in the real community via research. Our research should not be mere finding or exploring the facts, but contribute towards people in communities. Research is only one of the tools for resolving problems in communities, improving clinical practices, and contributing to patients and people in community. Therefore, we should keep in our mind to implement the research findings into the real world.

Lecture Style

To enable students to fulfill our aims above mentioned, we provide didactic lectures about general medicine/family medicine, biostatistics, clinical epidemiology, qualitative research, how to build questionnaire and so on. However, attending these lectures for students is not enough to resolve problems in communities and they should: approach the target community or field; get familiar with the people living there; feel known or unknown needs from the people living there; and suggest some resolution for their needs or problems. These processes require students not only technical and academic skills, but also communication or social skills. As well, these processes train students to learn by their own mistakes. Therefore, we provide students safe environments to think their own interests for themselves.

Course Outline

The TMUDGM/FM-N conducts research several themes in general medicine/family medicine, communication, community medicine, and medical education. We especially focus on the behavioral aspects of patients and medical professionals, as well as collaborations between specialties or healthcare professionals. We use both quantitative and qualitative approaches.

The examples of ongoing research are as follows:

1. Research on the relationship between the characteristic of physicians and patients' medical seeking behavior or their health status
2. Research on non-verbal communication using artificial intelligence (AI)
3. reliability and validity of apparatus used in primary care setting (ultrasound, etc.)
4. Cost-effectiveness of the home care
5. Collaboration between primary care physicians and occupational physicians
6. To establish the method to build better team in medical setting
7. Relationship between the basis of the family medicine and health outcomes
8. Inter-professional education for students in medical school
9. Home visiting care for elderly in community
10. Other researches of family medicine/general medicine

Prerequisite Reading

Exam eligibility

Interview with the teacher is required.（The date and time of the interview is arranged by secretary. secretary2.fmed@tmd.ac.jp）

Reference URL

http://www.tmd.ac.jp/grad/fmed/

Lecture No	415032				
Subject title	Lecture of Comprehensive Infectious Disease			Subject ID	
Instructors	具 芳明[GU Yoshiaki]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English.

Lecture place

Depending on the program, check with the instructor before taking the course.

Course Purpose and Outline

Developing basic skills to understand the pathogenesis of infectious diseases and their control-related issues from a scientific perspective.

Course Objective(s)

To understand unresolved issues in infectious disease treatment and research, and to develop an appropriate research plan to resolve them.

Lecture Style

The content will include broad reviews and current topics related to infectious diseases. The class size will be small, and discussion will be encouraged.

Course Outline

Infectious diseases are highly diverse in terms of patient background, infected organs, and pathogenic microorganisms, and the patterns of transmission and epidemics vary widely. This course aims to deepen our understanding of diseases and microorganisms and their epidemiology, and to build research on the pathogenesis and control of infectious diseases.

Grading System

Since the class is small, the level of understanding at the time of the class will be the basic evaluation. Participation in discussions, debates, exercises, and research practices, as well as presentations and remarks, will also be evaluated. In addition, a comprehensive evaluation will be made based on the content of the research, the degree of involvement in various studies and research conferences, and the number of presentations at academic conferences.

Prerequisite Reading

Basic clinical knowledge of infectious diseases should be acquired. Other instructions will be given as necessary.

Reference Materials

Mandell, Douglas, and Bennett's principles and practice of infectious diseases／[edited by] John E. Bennett, Raphael Dolin, Martin J. Blaser,Bennett, John E. (John Eugene),Dolin, Raphael,Blaser, Martin J.,：Elsevier, 2020

Kucers' the use of antibiotics : a clinical review of antibacterial, antifungal, antiparasitic and antiviral drugs／editor in chief, M. Lindsay Grayson ; Section editors, Sara E. Cosgrove … [et al.],Kucers, A.,Grayson, M. Lindsay,Cosgrove, Sara E.,Crowe, Suzanne,Hope, William,McCarthy, James S.,Mills, John,Mouton, Johan W.,Paterson, David L.,：Hodder Arnold, 2018

Plotkin's vaccines／[edited by] Stanley A. Plotkin, Walter A. Orenstein, Paul A. Offit, Kathryn M. Edwards,Offit, Paul A., 1951-,Plotkin, Stanley A., 1932-,Orenstein, Walter A,Edwards, Kathryn M,：Elsevier, 2018

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Email

yogu.cid@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

Every Thursday PM.1:00-4:00 M&D tower 17th floor

Lecture No	415033				
Subject title	Practice of Comprehensive Infectious Disease			Subject ID	
Instructors	具 芳明[GU Yoshiaki]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st - 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English.

Lecture place

Depending on the program, check with the instructor before taking the course.

Course Purpose and Outline

Developing basic skills to understand the pathogenesis of infectious diseases and their control-related issues from a scientific perspective.

Course Objective(s)

To understand unresolved issues in infectious disease treatment and research, and to develop an appropriate research plan to resolve them.

Lecture Style

The content will include broad reviews and current topics related to infectious diseases. The class size will be small, and discussion will be encouraged.

Course Outline

Infectious diseases are highly diverse in terms of patient background, infected organs, and pathogenic microorganisms, and the patterns of transmission and epidemics vary widely. This course aims to deepen our understanding of diseases and microorganisms and their epidemiology, and to build research on the pathogenesis and control of infectious diseases.

Grading System

Since the class is small, the level of understanding at the time of the class will be the basic evaluation. Participation in discussions, debates, exercises, and research practices, as well as presentations and remarks, will also be evaluated. In addition, a comprehensive evaluation will be made based on the content of the research, the degree of involvement in various studies and research conferences, and the number of presentations at academic conferences.

Prerequisite Reading

Basic clinical knowledge of infectious diseases should be acquired. Other instructions will be given as necessary.

Reference Materials

Mandell, Douglas, and Bennett's principles and practice of infectious diseases／[edited by] John E. Bennett, Raphael Dolin, Martin J. Blaser,Bennett, John E. (John Eugene),Dolin, Raphael,Blaser, Martin J.,：Elsevier, 2020

Kucers' the use of antibiotics : a clinical review of antibacterial, antifungal, antiparasitic and antiviral drugs／editor in chief, M. Lindsay Grayson ; Section editors, Sara E. Cosgrove ... [et al.],Kucers, A.,Grayson, M. Lindsay,Cosgrove, Sara E.,Crowe, Suzanne,Hope, William,McCarthy, James S.,Mills, John,Mouton, Johan W.,Paterson, David L.,：Hodder Arnold, 2018

Plotkin's vaccines／[edited by] Stanley A. Plotkin, Walter A. Orenstein, Paul A. Offit, Kathryn M. Edwards,Offit, Paul A., 1951-,Plotkin, Stanley A., 1932-,Orenstein, Walter A,Edwards, Kathryn M,：Elsevier, 2018

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Email

yogu.cid@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

Every Thursday PM.1:00-4:00 M&D tower 17th floor

Lecture No	415034				
Subject title	Laboratory practice of Comprehensive Infectious Disease			Subject ID	
Instructors	具 芳明[GU Yoshiaki]				
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English.

Lecture place

Depending on the program, check with the instructor before taking the course.

Course Purpose and Outline

Developing basic skills to understand the pathogenesis of infectious diseases and their control-related issues from a scientific perspective.

Course Objective(s)

To understand unresolved issues in infectious disease treatment and research, and to develop an appropriate research plan to resolve them.

Lecture Style

The content will include broad reviews and current topics related to infectious diseases. The class size will be small, and discussion will be encouraged.

Course Outline

Infectious diseases are highly diverse in terms of patient background, infected organs, and pathogenic microorganisms, and the patterns of transmission and epidemics vary widely. This course is designed to develop an understanding of diseases and microorganisms and their epidemiology, and to design and conduct research on the pathogenesis and control of infectious diseases.

Grading System

Since the class is small, the level of understanding at the time of the class will be the basic evaluation. Participation in discussions, debates, exercises, and research practices, as well as presentations and remarks, will also be evaluated. In addition, a comprehensive evaluation will be made based on the content of the research, the degree of involvement in various studies and research conferences, and the number of presentations at academic conferences.

Prerequisite Reading

Basic clinical knowledge of infectious diseases should be acquired. Other instructions will be given as necessary.

Reference Materials

Mandell, Douglas, and Bennett's principles and practice of infectious diseases／[edited by] John E. Bennett, Raphael Dolin, Martin J. Blaser,Bennett, John E. (John Eugene),Dolin, Raphael,Blaser, Martin J.,：Elsevier, 2020

Kucers' the use of antibiotics : a clinical review of antibacterial, antifungal, antiparasitic and antiviral drugs／editor in chief, M. Lindsay Grayson ; Section editors, Sara E. Cosgrove … [et al.],Kucers, A.,Grayson, M. Lindsay,Cosgrove, Sara E.,Crowe, Suzanne,Hope, William,McCarthy, James S.,Mills, John,Mouton, Johan W.,Paterson, David L.,：Hodder Arnold, 2018

Plotkin's vaccines／[edited by] Stanley A. Plotkin, Walter A. Orenstein, Paul A. Offit, Kathryn M. Edwards,Offit, Paul A., 1951-,Plotkin, Stanley A., 1932-,Orenstein, Walter A,Edwards, Kathryn M,：Elsevier, 2018

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Email

yogu.cid@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

Every Thursday PM.1:00-4:00 M&D tower 17th floor

Lecture No	041258				
Subject title	Lecture of Neuroanatomy and Cellular Neurobiology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

All lectures are conducted in Japanese.

Lecture place

Lecture:

Conference and Seminar, Journal Club

Staff Room 1/2, Department of Neuroanatomy and Cellular Neurobiology (Building 3, 13th floor)

Special Lecture To be announced.

Course Purpose and Outline

The aim of this course is to provide students with a basic understanding of the morphological organization of the human nervous system as well as neuroanatomical methodologies in sufficient depth to form the basis for further research studies.

Course Objective(s)

(1) To provide an overview of the organization of the nervous system and to understand its ultrastructure and cytoarchitectures. (2) To obtain a basic understanding of the spectroscopic techniques used to investigate morphological and functional connectivity of neurons.

Lecture Style

Special Lectures are open to every student interested in attending. Limited to 5-6 students in other programs.

Course Outline

Goals/outline:

To discuss morphological and molecular cell biological basis of selected studies . Topics include cellular neurobiology and other related areas with special reference to microscopic and spectroscopic techniques. Special lectures by prominent researchers are arranged irregularly.

Grading System

Grading will be based on class participation (100% for Lecture and Practice, 75% for Lab) and on a short paper (25% for Lab) in English or Japanese.

Prerequisite Reading

Prerequisite: Basic undergraduate-level knowledge on biomedical sciences

Reference Materials

1. Jackson MB. Molecular and Cellular Biophysics. Cambridge Univ Press; 1st ed (2006).
2. Hayat MA. Principles and techniques of electron microscopy. CRC Press; 3rd ed (1989).

Important Course Requirements

Consult your academic advisor in advance on schedule before taking the course.

Note(s) to Students

Enrollment limited up to 5-6 students except Special Lectures.

Prereq; Permission of instructor for non-medical students.

Preference to non-medical graduate students for Cellular neurobiology practice (Basic).

Lecture No	041259				
Subject title	Practice of Neuroanatomy and Cellular Neurobiology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

All lectures are conducted in Japanese.

Lecture place

Practice:

Cellular neurobiology practice (Basic)

Refer to the medical school timetable (Neuroanatomy).

Cellular neurobiology practice (Advanced)

Lab Rooms, Department of Neuroanatomy and Cellular Neurobiology (Building 3, 13th floor)

Journal Club, Conference and Seminar

Staff Room 1/2, Department of Neuroanatomy and Cellular Neurobiology (Building 3, 13th floor)

Course Purpose and Outline

The aim of this course is to provide students with a basic understanding of the morphological organization of the human nervous system as well as neuroanatomical methodologies in sufficient depth to form the basis for further research studies.

Course Objective(s)

(1) To provide an overview of the organization of the nervous system and to understand its ultrastructure and cytoarchitectures. (2) To obtain a basic understanding of the spectroscopic techniques used to investigate morphological and functional connectivity of neurons.

Lecture Style

Special Lectures are open to every student interested in attending. Limited to 5-6 students in other programs.

Course Outline

Goals/Outline:

Survey of the anatomy and functional organization of the human central nervous system with clinical applications, from basic to expert level. Advanced level of survey (including specialized journal club, and/or conference) is arranged, if necessary.

Grading System

Grading will be based on class participation (100% for Lecture and Practice, 75% for Lab) and on a short paper (25% for Lab) in English or Japanese.

Prerequisite Reading

Prerequisite: Basic undergraduate-level knowledge on biomedical sciences

Reference Materials

1. Jackson MB. Molecular and Cellular Biophysics. Cambridge Univ Press; 1st ed (2006).
2. Hayat MA. Principles and techniques of electron microscopy. CRC Press; 3rd ed (1989).

Important Course Requirements

Consult your academic advisor in advance on schedule before taking the course.

Note(s) to Students

Enrollment limited up to 5-6 students except Special Lectures.

Prereq; Permission of instructor for non-medical students.

Preference to non-medical graduate students for Cellular neurobiology practice (Basic).

Lecture No	041260				
Subject title	Laboratory practice of Neuroanatomy and Cellular Neurobiology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

All lectures are conducted in Japanese.

Lecture place

Lab:

Lab Rooms, Department of Neuroanatomy and Cellular Neurobiology (Building 3, 13th floor)

EM Room, Instrumental Analysis Research Division, Research Center for Medical and Dental Sciences (Bulding 8 South, 3rd floor)

Course Purpose and Outline

The aim of this course is to provide students with a basic understanding of the morphological organization of the human nervous system as well as neuroanatomical methodologies in sufficient depth to form the basis for further research studies.

Course Objective(s)

(1) To provide an overview of the organization of the nervous system and to understand its ultrastructure and cytoarchitectures. (2) To obtain a basic understanding of the spectroscopic techniques used to investigate morphological and functional connectivity of neurons.

Lecture Style

Special Lectures are open to every student interested in attending. Limited to 5-6 students in other programs.

Course Outline

Goals/Outline:

Lectures and laboratory treating the central nervous system from the ultramicroscopic points of view are arranged.

Grading System

Grading will be based on class participation (100% for Lecture and Practice, 75% for Lab) and on a short paper (25% for Lab) in English or Japanese.

Prerequisite Reading

Prerequisite: Basic undergraduate-level knowledge on biomedical sciences

Reference Materials

1. Jackson MB. Molecular and Cellular Biophysics. Cambridge Univ Press; 1st ed (2006).
2. Hayat MA. Principles and techniques of electron microscopy. CRC Press; 3rd ed (1989).

Important Course Requirements

Consult your academic advisor in advance on schedule before taking the course.

Note(s) to Students

Enrollment limited up to 5-6 students except Special Lectures.

Prereq; Permission of instructor for non-medical students.

Preference to non-medical graduate students for Cellular neurobiology practice (Basic).

Lecture No	041261				
Subject title	Lecture of Systems Neurophysiology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

All classes are taught in English.

Lecture place

Dr. Sugihara's office (14th floor, Building 3)

or on-line class through Zoom

Course Purpose and Outline

We hope that the participants can learn knowledge, research techniques, and way of thinking in neuroscience, or neurophysiology and related fields in particular by attending our courses.

Course Objective(s)

We hope each participants can obtain capability of planning, conducting and evaluating neuroscience research.

Lecture Style

Weekly lectures are designed for a small group of participants. Practices are designed for a small number of students. All the courses can be in English.

Date and time: From 4:00 p.m. every week.

Course Outline

(Check with the teacher in charge for the program which is not specifically scheduled.)

Lecture

Goals/outline:

The nervous system is studied in a variety of ways from gene, molecular through cellular, neural network, and in vivo levels because of its anatomical complexity and functional diversity. The goal of our education is for students to understand the link between the morphology and function of the nervous system through neurophysiological approaches mainly at the neural network level and to learn a way of thinking about further questions about the nervous system, including those about pathological states of the nervous system in diseases. For this purpose, we give lectures on the neural structure, network, function, development and molecular expression of the cerebellum, cerebrum, basal ganglia, and brainstem.

Practice (Information about other classes for reference)

Goals/Outline:

To support for students to learn for themselves basic matters in neuroscience and neurophysiology, we provide technical practices, journal club and seminars for progress reports. Technical practices include basic electronics (e.g. designing and making an amplifier), computer simulation programming, and analysis of neural networks using light and fluorescent microscopes.

Lab (Information about other classes for reference)

Goals/Outline:

To understand the structural and functional organization of the nervous system, we support for students to learn several basic neuroscience techniques including neuronal labeling with viral tracers and genetically manipulated animals, in vivo and in vitro electrophysiological techniques in anesthetized and awake trained animals. We then recommend students to utilyze these techniques to analyse structure and function of basic neuronal systems in the brain such as somatosensory, vicerocensory, vestibular, cerebellar, oculomotor and reward systems. Students are supposed to learn basic approch to basic and clinical problems in the nervous system.

Grading System

Lecture: evaluation will be based on participation, preparation and involvement of a student

Practice: evaluation will be based on participation, preparation and involvement of a student

Lab: evaluation will be based on participation, reports and external activity (presentation and publication).

Prerequisite Reading

Participants have to prepare their presentation in the lecture. They have to read through the article for the Jornal Club. They are supposed to arrange other things with the instructor (professor).

TextBook

PurvwaD, et al. (Ed), Neuroscience, 6th Edition. 2018, New York, Oxford University Press.

Reference Materials

Ito, The Cerebellum, Brain for an Implicit Self. Pearson Education, 2012.

Carpenter and Reddi, Neurophysiology 5thEd, Hodder Arnold, 2012.

Bear et al., Neuroscience, Exploring the Brain, Lippincott.

Sanes et al., Development of the Nervous System, Academic Press Elsevier.

Squire et al., Fundamental Neuroscience, Academic Press Elsevier

Important Course Requirements

N/A

Note(s) to Students

http://www.tmd.ac.jp/med/eng/eng/phy1-E.html

Lecture No	041262				
Subject title	Practice of Systems Neurophysiology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

All classes are taught in English.

Lecture place

Dr. Sugihara's office (14th floor, Building 3)

or on-line class through Zoom

Course Purpose and Outline

We hope that the participants can learn knowledge, research techniques, and way of thinking in neuroscience, or neurophysiology and related fields in particular by attending our courses.

Course Objective(s)

We hope each participants can obtain capability of planning, conducting and evaluating neuroscience research.

Lecture Style

Weekly lectures are designed for a small group of participants. Practices are designed for a small number of students. All the courses can be in English.

Date and time: from 5:00 p.m. every week.

Course Outline

(Check with the teacher in charge for the program which is not specifically scheduled.)

(information for reference)

Goals/outline:

The nervous system is studied in a variety of ways from gene, molecular through cellular, neural network, and in vivo levels because of its anatomical complexity and functional diversity. The goal of our education is for students to understand the link between the morphology and function of the nervous system through neurophysiological approaches mainly at the neural network level and to learn a way of thinking about further questions about the nervous system, including those about pathological states of the nervous system in diseases. For this purpose, we give lectures on the neural structure, network, function, development and molecular expression of the cerebellum, cerebrum, basal ganglia, and brainstem.

Practice

Goals/Outline:

To support for students to learn for themselves basic matters in neuroscience and neurophysiology, we provide technical practices, journal club and seminars for progress reports. Technical practices include basic electronics (e.g. designing and making an amplifier), computer simulation programming, and analysis of neural networks using light and fluorescent microscopes.

Lab (information for reference)

Goals/Outline:

To understand the structural and functional organization of the nervous system, we support for students to learn several basic neuroscience techniques including neuronal labeling with viral tracers and genetically manipulated animals, in vivo and in vitro electrophysiological techniques in anesthetized and awake trained animals. We then recommend students to utilyze these techniques to analyse structure and function of basic

neuronal systems in the brain such as somatosensory, vicerocensory, vestibular, cerebellar, oculomotor and reward systems. Students are supposed to learn basic approch to basic and clinical problems in the nervous system.
Grading System Lecture: evaluation will be based on participation, preparation and involvement of a student Practice: evaluation will be based on participation, preparation and involvement of a student Lab: evaluation will be based on participation, reports and external activity (presentation and publication).
Prerequisite Reading Participants have to prepare their presentation in the lecture. They have to read through the article for the Jornal Club. They are supposed to arrange other things with the instructor (professor).
TextBook PurvwaD, et al. (Ed), Neuroscience, 6th Edition. 2018, New York, Oxford University Press.
Reference Materials Ito, The Cerebellum, Brain for an Implicit Self. Pearson Education, 2012. Carpenter and Reddi, Neurophysiology 5thEd, Hodder Arnold, 2012. Bear et al., Neuroscience, Exploring the Brain, Lippincott. Sanes et al., Development of the Nervous System, Academic Press Elsevier. Squire et al., Fundamental Neuroscience, Academic Press Elsevier
Important Course Requirements N/A
Note(s) to Students http://www.tmd.ac.jp/med/eng/eng/phy1-E.html

Lecture No	041263				
Subject title	Laboratory practice of Systems Neurophysiology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

All classes are taught in English.

Lecture place

Dr. Sugihara's office (14th floor, Building 3)

or on-line lecture through Zoom

Course Purpose and Outline

We hope that the participants can learn knowledge, research techniques, and way of thinking in neuroscience, or neurophysiology and related fields in particular by attending our courses.

Course Objective(s)

We hope each participants can obtain capability of planning, conducting and evaluating neuroscience research.

Lecture Style

Laboratory Practice is designed for individual students.　All the courses can be in English.

Date and time: The schedule and time will be decided after consultation.

Course Outline

Lab

Goals/Outline:

To understand the structural and functional organization of the nervous system, we support for students to learn several basic neuroscience techniques including neuronal labeling with viral tracers and genetically manipulated animals, in vivo and in vitro electrophysiological techniques in anesthetized and awake trained animals. We then recommend students to utilyze these techniques to analyse structure and function of basic neuronal systems in the brain such as somatosensory, vicerocensory, vestibular, cerebellar, oculomotor and reward systems. Students are supposed to learn basic approch to basic and clinical problems in the nervous system.

Grading System

Lecture: evaluation will be based on participation, preparation and involvement of a student

Practice: evaluation will be based on participation, preparation and involvement of a student

Lab: evaluation will be based on participation, reports and external activity (presentation and publication).

Prerequisite Reading

Participants have to prepare their presentation in the lecture.　They have to read through the article for the Jornal Club.　They are supposed to arrange other things with the instructor (professor).

TextBook

PurvwaD, et al. (Ed), Neuroscience, 6th Edition. 2018, New York, Oxford University Press.

Reference Materials

Ito, The Cerebellum, Brain for an Implicit Self. Pearson Education, 2012.

Carpenter and Reddi, Neurophysiology 5thEd, Hodder Arnold, 2012.

Bear et al., Neuroscience, Exploring the Brain, Lippincott.

Sanes et al., Development of the Nervous System, Academic Press Elsevier.

Squire et al., Fundamental Neuroscience, Academic Press Elsevier

Important Course Requirements

N/A

Note(s) to Students

http://www.tmd.ac.jp/med/eng/eng/phy1-E.html

Lecture No	041264				
Subject title	Lecture of Pharmacology and Neurobiology			Subject ID	
Instructors	三枝 弘尚[SAEGUSA HIRONAO]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

All lectures are conducted in English.

Lecture place

Special lecture course and practice course are in the laboratory No. 1 and lab works are in the other laboratories.

Course Purpose and Outline

Many intriguing mysteries left in the issue of brain function like (1) learning and memory, (2) cognition and behavior, (3) generation of consciousness, (4) personality and mentality. On the other hand, in the modernday world with a complicated human relations and prolonged life span, necessity of deeper understanding and development of the means to cure the numerous neurological disorders and pain is enormously increased.

Course Objective(s)

1. Become a scientist capable of lecturing science to students.
2. Become a scientist capable of conducting major experiments by him/herself.
3. Become a scientist capable of preparing a research plan by him/herself.
4. Become a scientist capable of writing a grant proposal by him/herself.

Lecture Style

Small group (5~6 persons) study

Course Outline

Goals/outline:

In the brain function like (1) learning and memory, (2) cognition and behavior, (3) generation of consciousness, (4) personality and mentality, many intriguing questions are still remained to be answered. On the other hand, in the era of satiation and longevity, needs for preventing and treating numerous neurological disorders and pain have been risen. For the purpose of integrating the accumulated findings of the neuronal function at the molecular and cellular level into the ones at the system level, we will lecture the subjects on (1) Neurotransmitter receptors, G-proteins and ion channels, (2) Ion channelopathies, (3) Neurodegeneration and functional disturbance in the central nervous system, (4) Central control of pain perception and sensation, (5) Pharmacological control of stem cell proliferation and differentiation in this special lecture course.

Grading System

Grading is based on the wide-ranging evaluations, including attendance record (60%) and the degree of contribution on the course (10%). Furthermore, contribution to the research planning and progress (20%), presentation at the research conference (10%).

Prerequisite Reading

Read reviews and original papers covering the fields and understand the contents. Read the textbook of brain science and neuroscience to deepen the knowledge related to the fields.

Reference Materials

Principles of Neural Science (5th ed.) McGraw Hill, 2013. ISBN 0-07-139011-1

Molecular Biology of the Cell (6th ed.) Garland Science, 2014 ISBN 9780815344322

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

none

Email

h-saegusa.mphm@tmd.ac.jp

Lecture No	041265				
Subject title	Practice of Pharmacology and Neurobiology			Subject ID	
Instructors	三枝 弘尚[SAEGUSA HIRONAO]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st - 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

All lectures are conducted in English.

Lecture place

Special lecture course and practice course are in the laboratory No. 1 and lab works are in the other laboratories.

Course Purpose and Outline

Many intriguing mysteries left in the issue of brain function like (1) learning and memory, (2) cognition and behavior, (3) generation of consciousness, (4) personality and mentality. On the other hand, in the modernday world with a complicated human relations and prolonged life span, necessity of deeper understanding and development of the means to cure the numerous neurological disorders and pain is enormously increased.

Course Objective(s)

1. Become a scientist capable of lecturing science to students.
2. Become a scientist capable of conducting major experiments by him/herself.
3. Become a scientist capable of preparing a research plan by him/herself.
4. Become a scientist capable of writing a grant proposal by him/herself.

Lecture Style

Small group (5~6 persons) study

Course Outline

Goals/Outline:

1. Acquire the skills of preparing an informative presentation and develop an effective way of presenting results in the audience.
2. Understand the meaning of the research conducted and learn how to figure out the meaningful future directions from the conclusions.
3. Practice answering the questions raised by the audience.

Grading System

Grading is based on the wide-ranging evaluations, including attendance record (60%) and the degree of contribution on the course (10%). Furthermore, contribution to the research planning and progress (20%), presentation at the research conference (10%).

Prerequisite Reading

Read reviews and original papers covering the fields and understand the contents. Read the textbook of brain science and neuroscience to deepen the knowledge related to the fields.

Reference Materials

Principles of Neural Science (5th ed.) McGraw Hill, 2013. ISBN 0-07-139011-1

Molecular Biology of the Cell (6th ed.) Garland Science, 2014 ISBN 9780815344322

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

none

Email

h-saegusa.mphm@tmd.ac.jp

Lecture No	041266				
Subject title	Laboratory practice of Pharmacology and Neurobiology			Subject ID	
Instructors	三枝 弘尚[SAEGUSA HIRONAO]				
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

All lectures are conducted in English.

Lecture place

Special lecture course and practice course are in the laboratory No. 1 and lab works are in the other laboratories.

Course Purpose and Outline

Many intriguing mysteries left in the issue of brain function like (1) learning and memory, (2) cognition and behavior, (3) generation of consciousness, (4) personality and mentality. On the other hand, in the modernday world with a complicated human relations and prolonged life span, necessity of deeper understanding and development of the means to cure the numerous neurological disorders and pain is enormously increased.

Course Objective(s)

1. Become a scientist capable of lecturing science to students.
2. Become a scientist capable of conducting major experiments by him/herself.
3. Become a scientist capable of preparing a research plan by him/herself.
4. Become a scientist capable of writing a grant proposal by him/herself.

Lecture Style

Small group (5~6 persons) study

Course Outline

Goals/Outline:

During the first couple of months, students are requested to acquire basic techniques of biochemistry, molecular biology, pharmacology and electrophysiology that are routinely used in our laboratory. Then students will be given a small project to do using the techniques they have learned during the initial training. Students are also required to read relevant scientific papers and conduct seminar style lectures to other lab members monthly. After completion of the initial phase, students start their own project under the supervision of the faculties in the lab.

Grading System

Grading is based on the wide-ranging evaluations, including attendance record (60%) and the degree of contribution on the course (10%). Furthermore, contribution to the research planning and progress (20%), presentation at the research conference (10%).

Prerequisite Reading

Read reviews and original papers covering the fields and understand the contents. Read the textbook of brain science and neuroscience to deepen the knowledge related to the fields.

Reference Materials

Principles of Neural Science (5th ed.) McGraw Hill, 2013. ISBN 0-07-139011-1

Molecular Biology of the Cell (6th ed.) Garland Science, 2014 ISBN 9780815344322

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

none

Email

h-saegusa.mphm@tmd.ac.jp

Lecture No	041267				
Subject title	Lecture of Molecular Neuroscience			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Please confirm venue with instructors

Course Purpose and Outline

The final goal of this course is to understand molecular, cellular, and neuronal ensemble mechanisms underlying higher order brain functions including learning and memory. For that purpose, we teach molecular genetics, physiological and behavioral methods.

Course Objective(s)

Connecting neural mechanisms of behavior to their underlying molecular and genetic substrates

Lecture Style

All programs will be held with small-group. We will provide opportunities for discussions as much as possible to improve communication with students.

Course Outline

Goals/outline:

Cognition consists of sensory inputs from vision, somatic sensation, hearing, olfaction and taste, and memory retrieved from these. In this lecture, we will review the latest findings of mechanism of sensation and memory, the fundamental processes of cognition, at the level of molecule, cell, system and behavior. Furthermore, we address how sum of these findings constitutes cognition.

Grading System

Students are evaluated for their participation in course, research reports, presentations at academic meetings and publications.

Prerequisite Reading

It is recommended that students prepare for the class by reading the reference books listed in the next section.

Reference Materials

・「Neuroscience-Exploring the brain」(Lippincott Williams & Wilkins)

・「From Neuron to Brain」(Sinauer)

Important Course Requirements

N/A

Note(s) to Students

In principle, progress report and journal club are hold with less than ten participants.

Lecture No	041268				
Subject title	Practice of Molecular Neuroscience			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Please confirm venue with instructors

Course Purpose and Outline

The final goal of this course is to understand molecular, cellular, and neuronal ensemble mechanisms underlying higher order brain functions including learning and memory. For that purpose, we teach molecular genetics, physiological and behavioral methods.

Course Objective(s)

Connecting neural mechanisms of behavior to their underlying molecular and genetic substrates

Lecture Style

All programs will be held with small-group. We will provide opportunities for discussions as much as possible to improve communication with students.

Course Outline

Goals/Outline:

The aim of this practice is to learn molecular biological, anatomical, electrophysiological and psychological approaches to elucidate the mechanism of cognition. Moreover, based on previous case reports of cognitive deficits, students should plan and discuss what kinds of the researches are possible and meaningful to elucidate the pathology of these diseases, leading to unveil the mechanism of cognition.

Grading System

Students are evaluated for their participation in course, research reports, presentations at academic meetings and publications.

Prerequisite Reading

It is recommended that students prepare for the class by reading the reference books listed in the next section.

Reference Materials

・「Neuroscience-Exploring the brain」(Lippincott Williams & Wilkins)

・「From Neuron to Brain」(Sinauer)

Important Course Requirements

N/A

Note(s) to Students

In principle, progress report and journal club are hold with less than ten participants.

Lecture No	041269				
Subject title	Laboratory practice of Molecular Neuroscience			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	2nd – 3rd year	**Units**	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Please confirm venue with instructors

Course Purpose and Outline

The final goal of this course is to understand molecular, cellular, and neuronal ensemble mechanisms underlying higher order brain functions including learning and memory. For that purpose, we teach molecular genetics, physiological and behavioral methods.

Course Objective(s)

Connecting neural mechanisms of behavior to their underlying molecular and genetic substrates

Lecture Style

All programs will be held with small-group. We will provide opportunities for discussions as much as possible to improve communication with students.

Course Outline

Goals/Outline:

Students should generate genetically modified animals to comprehensively understand the cognitive mechanisms at the level of molecule to behavior. Then, students should analyze cognitive deficits of mutant animals and those molecular mechanisms.

Grading System

Students are evaluated for their participation in course, research reports, presentations at academic meetings and publications.

Prerequisite Reading

It is recommended that students prepare for the class by reading the reference books listed in the next section.

Reference Materials

・「Neuroscience-Exploring the brain」(Lippincott Williams & Wilkins)

・「From Neuron to Brain」(Sinauer)

Important Course Requirements

N/A

Note(s) to Students

In principle, progress report and journal club are hold with less than ten participants.

Lecture No	041270				
Subject title	Lecture of Neuropathology			**Subject ID**	
Instructors	岡澤　均[OKAZAWA HITOSHI]				
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st year	**Units**	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Need to check with professor in advance; classes are different in each program.

Course Purpose and Outline

Understnading of the outline of research on neurodegenrative diseases and developmental disorders

Course Objective(s)

Obtaining the ability to design and perform original research

Lecture Style

The size of the class should be small. In order to stimulate interaction with participants, the class will be discussion-oriented.

Course Outline

Goals/outline:

Recently, not only elucidation of molecular mechanisms underlying neurodegenerative disease pathology, but also development of therapeutic approaches utilizing the elucidated molecular mechanisms has been extensively progressed. In this lecture, while we teach students the latest progress in the field, we will especially focus on understanding of aggregation of abnormal disease protein and molecular alteration or impairment of functional proteins caused by the protein aggregation in neuronal cells.

Grading System

Students will be evaluated based on quality of research reports, presentations in conferences, and /or scientific papers.

Prerequisite Reading

Related papers would be suggested in each occasion.

Reference Materials

Suggestions will be provided in each project.

Important Course Requirements

n.a.

Note(s) to Students

Number of participants for journal club and research meeting in the lab should be around 10 people.

Email

OKAZAWA HITOSHI:okazawa.npat@mri.tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

OKAZAWA HITOSHI:Neuropathology　TEL 5803-5847

Lecture No	041271				
Subject title	Practice of Neuropathology			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st – 2nd year	**Units**	4
Course by the instructor with practical experiences					
Lectures will be conducted in English when foreign students registered.					

Lecture place

Need to check with professor in advance; classes are different in each program.

Course Purpose and Outline

Understnading of the outline of research on neurodegenrative diseases and developmental disorders

Course Objective(s)

Obtaining the ability to design and perform original research

Lecture Style

The size of the class should be small. In order to stimulate interaction with participants, the class will be discussion-oriented.

Course Outline

Each lab member should systematically describe their research progress and the knowledge in related field in short time. Advices to develop members' presentation skills will be given.

Grading System

Students will be evaluated based on quality of research reports, presentations in conferences, and /or scientific papers.

Prerequisite Reading

Related papers would be suggested in each occasion.

Reference Materials

Suggestions will be provided in each project.

Important Course Requirements

n.a.

Note(s) to Students

Number of participants for journal club and research meeting in the lab should be around 10 people.

Lecture No	041272				
Subject title	Laboratory practice of Neuropathology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Need to check with professor in advance; classes are different in each program.

Course Purpose and Outline

Understnading of the outline of research on neurodegenrative diseases and developmental disorders

Course Objective(s)

Obtaining the ability to design and perform original research

Lecture Style

The size of the class should be small. In order to stimulate interaction with participants, the class will be discussion-oriented.

Course Outline

Goals/Outline:

To elucidate molecular mechanisms underlying neurodegenerative diseases and to develop new therapeutic approaches utilizing the molecular mechanisms obtained. We generally use fly and mouse models expressing the disease genes in neurons. Techniques that we use are: molecular biology using plasmid, cosmid, and virus vector; immunohistochemistry; primary culture of neuronal cells and neural stem cells; creation of genetically modified mouse.

Grading System

Students will be evaluated based on quality of research reports, presentations in conferences, and /or scientific papers.

Prerequisite Reading

Related papers would be suggested in each occasion.

Reference Materials

Suggestions will be provided in each project.

Important Course Requirements

n.a.

Note(s) to Students

Number of participants for journal club and research meeting in the lab should be around 10 people.

Lecture No	041273				
Subject title	Lecture of Ophthalmology and Visual Science			**Subject ID**	
Instructors	大野　京子[ONO KYOKO]				
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st year	**Units**	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.Research Progress meeting will be conducted in English.

Lecture place

Ask the instructor for details

Course Purpose and Outline

Basic and advanced learning of ophthalmology

Course Objective(s)

To learn the knoledges and skills required in ophthalmic research

Lecture Style

To discuss the details of research protocols in a small group and to provide some lectures to facilitate the students to make their own research plan

Course Outline

Goals/outline:

To understand the pathophysiology of various tissues within the eye and visual pathways and to understand the pathogenesis, diagnosis, and treatments of various ocular disorders

Grading System

Grade evaluation is comprehensively performed according to the attendance at conference, lecture and practice, the attidude shown by the presentation and making comments during the discussion, the research content, and the number of conference presentation as the first author.

Prerequisite Reading

Reading texbooks of ophthalmology or basic research in this field.

Reference Materials

The Eye :Basic Science in Practice（SAUNDERS) etc

Important Course Requirements

Nothing particularly

Note(s) to Students

We would like to recruit the students who are highly motivated and interested in visual science and ophthalmology.

Lecture No	041274				
Subject title	Practice of Ophthalmology and Visual Science			**Subject ID**	
Instructors	大野　京子[ONO KYOKO]				
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st – 2nd year	**Units**	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.Research Progress meeting will be conducted in English.

Lecture place

Ask the instructor for details

Course Purpose and Outline

Basic and advanced learning of ophthalmology

Course Objective(s)

To learn the knoledges and skills required in ophthalmic research

Lecture Style

To discuss the details of research protocols in a small group and to provide some lectures to facilitate the students to make their own research plan

Course Outline

Goals/Outline:

To realize the diagnostic procedures and treatment strategies against various ocular disorders

Grading System

Grade evaluation is comprehensively performed according to the attendance at conference, lecture and practice, the attidude shown by the presentation and making comments during the discussion, the research content, and the number of conference presentation as the first author.

Prerequisite Reading

Reading texbooks of ophthalmology or basic research in this field.

Reference Materials

The Eye :Basic Science in Practice（SAUNDERS) etc

Important Course Requirements

Nothing particularly

Note(s) to Students

We would like to recruit the students who are highly motivated and interested in visual science and ophthalmology.

Lecture No	041275				
Subject title	Laboratory practice of Ophthalmology and Visual Science			**Subject ID**	
Instructors	大野　京子[ONO KYOKO]				
Semester	YearLong 2022	**Level**	2nd – 3rd year	**Units**	8
Course by the instructor with practical experiences					
Lectures will be partially conducted in English.Research Progress meeting will be conducted in English.					

Lecture place

Ask the instructor for details

Course Purpose and Outline

Basic and advanced learning of ophthalmology

Course Objective(s)

To learn the knoledges and skills required in ophthalmic research

Lecture Style

To discuss the details of research protocols in a small group and to provide some lectures to facilitate the students to make their own research plan

Course Outline

Goals/Outline:

To investigate the pathogenesis of various ocular disorders using surgically obtained specimens or human eye samples by immunological, molecular biological, and pathological methods

Grading System

Grade evaluation is comprehensively performed according to the attendance at conference, lecture and practice, the attidude shown by the presentation and making comments during the discussion, the research content, and the number of conference presentation as the first author.

Prerequisite Reading

Reading texbooks of ophthalmology or basic research in this field.

Reference Materials

The Eye :Basic Science in Practice（SAUNDERS) etc

Important Course Requirements

Nothing particularly

Note(s) to Students

We would like to recruit the students who are highly motivated and interested in visual science and ophthalmology.

Lecture No	041276				
Subject title	Lecture of Otorhinolaryngology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Please contact the leaders prior to lecture.

Course Purpose and Outline

Achieve the ability to perform the correct diagnosis and treatment of the disease in otorhinolaryngolgy and to design the basic research to analyze the pathophysiology of the disease in otorhinolaryngology.

Course Objective(s)

To study subjects of otolaryngology, that is, signs and symptoms of hearing loss, dysequilibrium, respiration, smell, swallowing, phonation. Also to research these pathologies using techniques of molecular biology, morphology and physiology.

Lecture Style

Small group teaching is principle. Through mini-conference and one-minute lecture, thorough discussion with lecturer, is planned.

Course Outline

Goals/outline:

Otorhinolaryngology manages various organs and disorders in ear, nose, throat, head and neck regions. Therefore, lots of signs, symptoms and disorders, that is, hearing disturbance, dysequilibrium, respiration, olfaction, swallowing, phonation, are research objects of otorhinolaryngology. Especially, communication disturbance concerning listening and speaking are featured speciality in otorhinolaryngology. Above mentioned organs have extremely precise mechanism, therefore, they suffer damages from various kinds of diseases, such like circulatory disturbance, infection, neoplasm and trauma. With current progress in molecular biology, novel mechanisms of otorhinolaryngological diseases will be investigated and the new prospects of the treatment will be presented.

In this course, we lecture pathology, etiology, diagnosis and treatment of otorhinolaryngological disorders with latest topics.

Grading System

Achievement of attendance to the lecture, seminar, laboratory is evaluated. Research report and presentation in convention are also estimated. Your overall activity will be assessed.

Prerequisite Reading

Please consulrt to lecturer.

Reference Materials

Modern Oto-Rhino-Laryngology, Yasuya Nomura, Kimitaka Kaga(Editors), 2013 Nanzando, Tokyo

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

No limitation for applicant. Presenter in the journal group will be limited to 10 persons.

Lecture No	041277				
Subject title	Practice of Otorhinolaryngology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Please contact the leaders prior to lecture.

Course Purpose and Outline

Achieve the ability to perform the correct diagnosis and treatment of the disease in otorhinolaryngolgy and to design the basic research to analyze the pathophysiology of the disease in otorhinolaryngology.

Course Objective(s)

To study subjects of otolaryngology, that is, signs and symptoms of hearing loss, dysequilibrium, respiration, smell, swallowing, phonation. Also to research these pathologies using techniques of molecular biology, morphology and physiology.

Lecture Style

Small group teaching is principle. Through mini-conference and one-minute lecture, thorough discussion with lecturer, is planned.

Course Outline

Goals/Outline:

You will learn basic diagnostic techniques, examinations and data interpretations in otorhinolaryngology. Following subjects should be mastered;

Techniques: otoscope, rhinoscope, laryngoscope.

Examinations: Hearing tests including pure-tone, speech, Bekesy, impedance audiometry, tubal function testing, otoacoustic emission, electrocochleogram, auditory brainstem response. Equillibrium tests including standard tests, electronystagmography, gravicorder and three dimensional occulography. Rhinological test: smell test and rhinometry. Diagnostic observation: middle ear, paranasal sinus, nasopharynx, larynx and hypopharyngeal endoscope. Ultrasonography: parotid, submandibular gland, thyroid, parathyroid and lymph node.

Data interpretations: After obtaining these data, you interpret the data and make an appropriate diagnosis and treatment for the patients by yourself.

In addition to these program, cadaver dissection for temporal bone, nose and paranasal sinus, head and neck will be scheduled.

Grading System

Achievement of attendance to the lecture, seminar, laboratory is evaluated. Research report and presentation in convention are also estimated. Your overall activity will be assessed.

Prerequisite Reading

Please consulrt to lecturer.

Reference Materials

Modern Oto-Rhino-Laryngology, Yasuya Nomura, Kimitaka Kaga(Editors), 2013 Nanzando, Tokyo

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

No limitation for applicant. Presenter in the journal group will be limited to 10 persons.

Lecture No	041278				
Subject title	Laboratory practice of Otorhinolaryngology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Please contact the leaders prior to lecture.

Course Purpose and Outline

Achieve the ability to perform the correct diagnosis and treatment of the disease in otorhinolaryngolgy and to design the basic research to analyze the pathophysiology of the disease in otorhinolaryngology.

Course Objective(s)

To study subjects of otolaryngology, that is, signs and symptoms of hearing loss, dysequilibrium, respiration, smell, swallowing, phonation. Also to research these pathologies using techniques of molecular biology, morphology and physiology.

Lecture Style

Small group teaching is principle. Through mini-conference and one-minute lecture, thorough discussion with lecturer, is planned.

Course Outline

Goals/Outline:

Mechanism causing otorhinolaryngological disorder varies, therefore, anatomy and physiology should be mastered. After that, clinical data, such as diagnosis and treatment outcome of the patient, are investigated and analyzed. Through these processes, your task is to investigate new features of pathology, and also to develop novel diagnostic methods and treatments. For this purpose, you can perform basic research using an animal model. In the laboratory, techniques of molecular biology, morphology, histopathology and electrophysiology are used.

Grading System

Achievement of attendance to the lecture, seminar, laboratory is evaluated. Research report and presentation in convention are also estimated. Your overall activity will be assessed.

Prerequisite Reading

Please consulrt to lecturer.

Reference Materials

Modern Oto-Rhino-Laryngology, Yasuya Nomura, Kimitaka Kaga(Editors), 2013 Nanzando, Tokyo

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

No limitation for applicant. Presenter in the journal group will be limited to 10 persons.

Lecture No	041279				
Subject title	Lecture of Neurology and Neurological Science			Subject ID	
Instructors	横田　隆徳[YOKOTA TAKANORI]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Contact by e-mail for locations of lectures: Conference Room (B11F, medical hospital), Neurology and Neurological Science Laboratories (12F, 15F Building Ⅲ), etc.

Special Lecture (e.g. ONSA seminar):　twice a year

Ochanomizu Brain Science Seminar :　twice a year

Basic Research Journal Club (BRJC) :every Tuesday, 17:00 – 18:00

Clinical Pharmacology Seminar: Tuesday(occasionally), 14:30 – 14:45

Neurology Seminar: every Tuesday, 14:30 – 14:45

Course Purpose and Outline

Students have to understand characteristics of neurological diseases as a research object, through getting lecutures and practical trainings for a proceeding of elucidating the pathogenic mechanisms, and development and improvemet of diagnostic proceedures or evaluation of the diseases.

Course Objective(s)

Students have to understand characteristics of neurological diseases as a research object, and acquire at least one method (technique) to perform elucidating the pathogenic mechanisms, or development and improvemet of diagnostic proceedures, evaluation or treatment of the diseases. Students will perform their projects and get a results using the methods.

Lecture Style

Students are trained by performing experiments, taking lectures and practicing in a small group. Throughout this course, students learn not only experimental techniques but also gain ideas and how to solve problems through discussions.

Course Outline

Goals/Outline:

Neurology and Neurological Science is a very broad, multidisciplinary field including degeneration, demyelination, paroxysmal disorder, vascular disorder, and inflammation that occurred in the central nervous system, peripheral nervous system, autonomic nervous system, and skeletal muscle.

Our field covers wide spectrum of neurological disorders, from those that are acute (e.g. stroke, disturbance of consciousness and seizure) to chronic/slowly progressive diseases (e.g. Alzheimer's disease), from common (e.g.epilepsy, headache) to very rare diseases, and from easily curable to intractable diseases. Throughout this doctoral course, the faculty and staff provide continued supports, explaining not only overview of the diseases but also new research methods such as molecular genetics, molecular biology, genetic engineering, immunological approach in order to elucidate causes and pathogenesis of these diseases and to establish therapies.

Grading System

Students are evaluated based on their participation in the lectures, internships and experiments as well as their presentation at conferences and seminars. Publication of original papers is highly evaluated.

Prerequisite Reading

Students should make a contact with their teachers (primary investigators) to check textbooks and reference literatures. They are requrired to read those textbooks and well prepare for the lecutrs and practical trainings.

Reference Materials

Students should ask their teachers (primary investigators) because textbooks are different accoding to their projects.

Important Course Requirements

Not particularly.

Note(s) to Students

The curriculum aims to provide education in a small group. Therefore, we may select applicants if candidates exceed the number of available enrollment spaces.No limitation for applicant. Presenter in the journal group will be limited to 10 persons.

Lecture No	041280				
Subject title	Practice of Neurology and Neurological Science			Subject ID	
Instructors	横田　隆徳[YOKOTA TAKANORI]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Contact by e-mail for locations of lectures: Conference Room (B11F, medical hospital), Neurology and Neurological Science Laboratories (12F, 15F Building Ⅲ), etc.

Clinical neurology ward round: every Tuesday, 8:00 – 12:00, 13:30 – 14:30

Clinical conference: every Tuesday, 8:00 – 9:00

Neuromuscular conference: every Monday, 17:00 – 17:30

Electrophysiological examination conference: every Monday, 17:30 – 20:00

Neuroimmunology conference: every Thursday, 16:00 – 18:00

Neuroimaging conference: every Thursday, 16:00 – 18:00

Stroke conference: alternate Wednesday, 18:00 – 19:00

Electrophysiology Krusus: twice a month Tuesday, 15:30–16:00

t-PA or NIHSS Krusus: twice a month Tuesday, 15:30–16:00

Genetic diagnosis Krusus: once a month Tuesday, 15:30–16:00

Course Purpose and Outline

Students have to understand characteristics of neurological diseases as a research object, through getting lecutures and practical trainings for a proceeding of elucidating the pathogenic mechanisms, and development and improvemet of diagnostic proceedures or evaluation of the diseases.

Course Objective(s)

Students have to understand characteristics of neurological diseases as a research object, and acquire at least one method (technique) to perform elucidating the pathogenic mechanisms, or development and improvemet of diagnostic proceedures, evaluation or treatment of the diseases. Students will perform their projects and get a results using the methods.

Lecture Style

Students are trained by performing experiments, taking lectures and practicing in a small group. Throughout this course, students learn not only experimental techniques but also gain ideas and how to solve problems through discussions.

Course Outline

We conduct clinical research for elucidating a pathomechanism of neurological disorders such as cerebrovascular diseases, autoimmune diseases, or neurodegenerative diseases using a lot of techniques including electrophysiological and neuroimaging techniques. We also carry out clinical practices related to diagnosis and therapy for neurological disorders.

Grading System

Students are evaluated based on their participation in the lectures, internships and experiments as well as their presentation at conferences and seminars. Publication of original papers is highly evaluated.

Prerequisite Reading

Students should make a contact with their teachers (primary investigators) to check textbooks and reference literatures. They are requrired to read those textbooks and well prepare for the lecutrs and practical trainings.

Reference Materials

Students should ask their teachers (primary investigators) because textbooks are different accoding to their projects.

Important Course Requirements

Not particularly.

Note(s) to Students

The curriculum aims to provide education in a small group. Therefore, we may select applicants if candidates exceed the number of available enrollment spaces.No limitation for applicant. Presenter in the journal group will be limited to 10 persons.

Lecture No	041281				
Subject title	Laboratory practice of Neurology and Neurological Science			Subject ID	
Instructors	横田　隆徳[YOKOTA TAKANORI]				
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Contact by e-mail for locations of lectures: Conference Room (B11F, medical hospital), Neurology and Neurological Science Laboratories (12F, 15F Building Ⅲ), etc.

Molecular biology experiment:　Everyday, available any time

Neuroimaging experiment: Everyday, available any time

Biochemistry experiment: Everyday, available any time

Morphology experiment: Everyday, available any time

Immunology experiment: Everyday, available any time

Molecular genetics experiment: Everyday, available any time

Course Purpose and Outline

Students have to understand characteristics of neurological diseases as a research object, through getting lecutures and practical trainings for a proceeding of elucidating the pathogenic mechanisms, and development and improvemet of diagnostic proceedures or evaluation of the diseases.

Course Objective(s)

Students have to understand characteristics of neurological diseases as a research object, and acquire at least one method (technique) to perform elucidating the pathogenic mechanisms, or development and improvemet of diagnostic proceedures, evaluation or treatment of the diseases. Students will perform their projects and get a results using the methods.

Lecture Style

Students are trained by performing experiments, taking lectures and practicing in a small group. Throughout this course, students learn not only experimental techniques but also gain ideas and how to solve problems through discussions.

Course Outline

Goals/Outline:

We conduct experiments by using immunological, molecular biological and molecular genetic methods in order to elucidate genes which are risk factors or causes of neurological diseases, metabolic derangement that leads to neuronal death, pathogeneses, and treatment for autoimmune diseases (e.g. Multiple Sclerosis, Myasthenia Gravis). We also carry out clinical studies using electrophysiological and neuroimaging techniques in order to elucidate pathophysiology.

Grading System

Students are evaluated based on their participation in the lectures, internships and experiments as well as their presentation at conferences and seminars. Publication of original papers is highly evaluated.

Prerequisite Reading

Students should make a contact with their teachers (primary investigators) to check textbooks and reference literatures. They are requrired to read those textbooks and well prepare for the lecutrs and practical trainings.

Reference Materials

Students should ask their teachers (primary investigators) because textbooks are different accoding to their projects.

Important Course Requirements

Not particularly.

Note(s) to Students

The curriculum aims to provide education in a small group. Therefore, we may select applicants if candidates exceed the number of available enrollment spaces.No limitation for applicant. Presenter in the journal group will be limited to 10 persons.

Lecture No	041282				
Subject title	Lecture of Psychiatry and Behavioral Sciences Ⅰ			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Office of the Professor, outpatient station conference room at the University Hospital, and other seminar rooms.

Course Purpose and Outline

This course aims at understanding the mechanisms of the brain function and dysfunction underlying the expression of cognition and behavior, as well as the etiology and pathophysiology of mental disorders by using molecular neurobiology, molecular genetics, neuroimaging, and neurophysiology. Its purposes also include to master various approaches to stadies in the research field of forensic psychiatry. Fundamental knowledge of mental disoders, which is cruciall to develop novel treatment and prophylaxis for them, will be provided during the course.

Course Objective(s)

The goals of this course are: 1) to understand major symptoms, treatment and hypothetical etiologies of schizophrenia, mood, anxiety, and other mental disorders, 2) to understand the mechanim of action of antipsychotics, antidepressants, anxiolytics, antiepileptics and others, 3) to understand psychotherapy and other treatment and care of mental disorders, and 4) to understand research objectives and methodologies of forensic psychiatry.

Lecture Style

Small group tutorial style by mentors, including research progress meeting, at-the-bench discussion, and journal seminars.

Course Outline

Goals/outline: The lecture course aims at understanding the mechanisms of the brain function and dysfunction underlying the expression of cognition and behavior, as well as the etiology and pathophysiology of mental disorders. The methodologies of basic and clinical research using cutting-edge technologies of molecular neurobiology, molecular genetics, neuroimaging, and neurophysiology, and sociology and psychology will be instructed. Prevention and development of novel treatment of the disorders, and present condition and prospects of forensic psychiatry research will be further discussed.

Grading System

Evaluation will be based on the research progress reports and presentation, paper publication in the research journals, and presentation at the national and international conferences.

Prerequisite Reading

1) Required to read through the text and the handout-pirnting materials beforehand provided, 2) Prerequisite additional preparation will be in advance informed.

Reference Materials

1) Kaplan & Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry, 9th ed. Benjamin J. Sadock & Birginia A. Sadock (eds). Lippincott Williams & Wilkins. (electoronic edition) 2009

2) Lewis's Child and Adolescent Psychiatry: A Comprehensive Textbook, 4th ed. André Martin & Fred R.Volkmar (eds). Lippincott Williams & Wilkins. (electoronic edition) 2007

3) Molecular Neuropharmacology, 3rd ed. Eric J. Nestler, Steven E. Hyman, and Robert C. Malenka (eds). Mc Graw Hill Medical 2015

Important Course Requirements

None

Lecture No	041283				
Subject title	Practice of Psychiatry and Behavioral Sciences Ⅰ			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Office of the Professor, outpatient station conference room at the University Hospital, and other seminar rooms.

Course Purpose and Outline

This course aims at understanding the mechanisms of the brain function and dysfunction underlying the expression of cognition and behavior, as well as the etiology and pathophysiology of mental disorders by using molecular neurobiology, molecular genetics, neuroimaging, and neurophysiology. Its purposes also include to master various approaches to stadies in the research field of forensic psychiatry. Fundamental knowledge of mental disoders, which is cruciall to develop novel treatment and prophylaxis for them, will be provided during the course.

Course Objective(s)

The goals of this course are: 1) to understand major symptoms, treatment and hypothetical etiologies of schizophrenia, mood, anxiety, and other mental disorders, 2) to understand the mechanim of action of antipsychotics, antidepressants, anxiolytics, antiepileptics and others, 3) to understand psychotherapy and other treatment and care of mental disorders, and 4) to understand research objectives and methodologies of forensic psychiatry.

Lecture Style

Small group tutorial style by mentors, including research progress meeting, at-the-bench discussion, and journal seminars.

Course Outline

Goals/Outline: Training session program will be provided to master the internationally standardized classifications of operational diagnosis and the clinical scaling tools for psychiatric disorders. The basics for the planning of treatment and prophylaxis based on the comprehension of the psychiatric symptoms and diagnosis process will be acquired through clinical pharmacology, neuroimaging, neurophysiology, clinical biochemistry, and molecular genetics. In the field of forensic psychiatry, the ways to learn and practice the method of psychiatric evaluation, the biological basis of illegall acts and their relationship with mental illnesses will be mastered. Further skills should be also obtained to establish research strategies to deal with unsolved problems.

Grading System

Evaluation will be based on the research progress reports and presentation, paper publication in the research journals, and presentation at the national and international conferences.

Prerequisite Reading

1) Required to read through the text and the handout-pirnting materials beforehand provided, 2) Prerequisite additional preparation will be in advance informed.

Reference Materials

1) Kaplan & Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry, 9th ed. Benjamin J. Sadock & Birginia A. Sadock (eds). Lippincott Williams & Wilkins. (electoronic edition) 2009

2) Lewis's Child and Adolescent Psychiatry: A Comprehensive Textbook, 4th ed. André Martin & Fred R.Volkmar (eds). Lippincott Williams & Wilkins. (electoronic edition) 2007

3) Molecular Neuropharmacology, 3rd ed. Eric J. Nestler, Steven E. Hyman, and Robert C. Malenka (eds). Mc Graw Hill Medical 2015

Important Course Requirements

None

Lecture No	041284				
Subject title	Laboratory practice of Psychiatry and Behavioral Sciences Ⅰ			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Office of the Professor, outpatient station conference room at the University Hospital, and other seminar rooms.

Course Purpose and Outline

This course aims at understanding the mechanisms of the brain function and dysfunction underlying the expression of cognition and behavior, as well as the etiology and pathophysiology of mental disorders by using molecular neurobiology, molecular genetics, neuroimaging, and neurophysiology. Its purposes also include to master various approaches to stadies in the research field of forensic psychiatry. Fundamental knowledge of mental disoders, which is cruciall to develop novel treatment and prophylaxis for them, will be provided during the course.

Course Objective(s)

The goals of this course are: 1) to understand major symptoms, treatment and hypothetical etiologies of schizophrenia, mood, anxiety, and other mental disorders, 2) to understand the mechanim of action of antipsychotics, antidepressants, anxiolytics, antiepileptics and others, 3) to understand psychotherapy and other treatment and care of mental disorders, and 4) to understand research objectives and methodologies of forensic psychiatry.

Lecture Style

Small group tutorial style by mentors, including research progress meeting, at-the-bench discussion, and journal seminars.

Course Outline

Goals/Outline: The research goal is to investigate the neural mechanisms of mental disorders through the studies of clinical cases and experimental animal models. We will use the up-to-date techniques of the molecular biology, molecular genetics, neuroimaging, and neurophysiology to understand the etiology and pathophysiology of those illnesses and cognitive and behavioral dysfunctions at the molecular level. The final goal will be the development of novel diagnostic methods, treatment and prevention for the diseases. In the field of forensic psychiatry, we will conduct research from a new viewpoint on improvement of the method of psychiatric evaluation, the biological basis of illegal acts and their relationship with psychiatric disorders.

Grading System

Evaluation will be based on the research progress reports and presentation, paper publication in the research journals, and presentation at the national and international conferences.

Prerequisite Reading

1) Required to read through the text and the handout-pirnting materials beforehand provided, 2) Prerequisite additional preparation will be in advance informed.

Reference Materials

1) Kaplan & Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry, 9th ed. Benjamin J. Sadock & Birginia A. Sadock (eds). Lippincott Williams & Wilkins. (electoronic edition) 2009

2) Lewis's Child and Adolescent Psychiatry: A Comprehensive Textbook, 4th ed. André Martin & Fred R.Volkmar (eds). Lippincott Williams & Wilkins. (electoronic edition) 2007

3) Molecular Neuropharmacology, 3rd ed. Eric J. Nestler, Steven E. Hyman, and Robert C. Malenka (eds). Mc Graw Hill Medical 2015

Important Course Requirements

None

Lecture No	041285				
Subject title	Lecture of Psychiatry and Behavioral Sciences Ⅱ			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Forensic Mental Health Laboratory on 25th floor of M&D Tower

Course Purpose and Outline

The main purpose of this course is to introduce you to the basics of forensic, especially criminal psychiatry. Forensic psychiatry is one of the subspecialty of applied psychiatry and deal with varied topics between law and mental health. Some of the topics covered in this course will include the basic structure of the criminal and mental health systems for Mentally Disordered Offenders (MDOs), the historical and social background of the systems. We will explore these topics by reviewing psychiatry, psychology, legal, sociological research findings, and discussing how we can apply them to the research activity for revealing psychopathology of criminals and developing violence risk assessment and management tools and crime prevention strategy.

Course Objective(s)

(1) Outline the basic criminal system and mental health systems and the interaction between them.

(2) Accurately describe the legal concept of forensic psychiatry examination and criminal responsibility (insanity defense)

(3) Recognize the psychological features of offenders of various crime types.

(4) Be able to identify and describe various theories of crime, diagnostics, treatment, correction, social reintegration of mentally disordered offenders.

(5) Demonstrate a basic understanding of the latest research trend of criminal psychiatry, criminal psychology, criminal sociology, and criminal law study.

Lecture Style

The lecture will be held in small-group basis.

Course Outline

This course provides students with insight into some of the basic interactions between legal system and mental health system. This course deal with a wide variety of materials relevant to the study of forensic psychiatry including treatment of MDOs, criminal responsibility, forensic psychiatric expert testimony, risk assessment and risk management of MDOs. Students will learn about the basic and applied biological research approach to the etiology of crime and social problematic behaviors.

Grading System

The grade determination is based on your attendance, class participation, oral participation in class discussion, report writings. Also, an excellent research activity, for example, frequent presentation in research meetings, publishing in major journal can be comprehensively considered to the grading.

Prerequisite Reading

(1) Students are expected and required to have elementary knowledge of and enough background in general psychiatry, because this course is in APPLIED psychiatry.

(2) Students should prep the relevant sections of the reference materials.

(3) Instructor will provide advance notice when special preparation required.

TextBook

Forensic Psychiatry: Clinical, Legal and Ethical Issues, Second Edition／John Gunn, Pamela Taylor：Routledge, 2014

Principles and Practice of Forensic Psychiatry／Richard Rosner, Charles Scott：CRC Press, 2017

The American Psychiatric Association Publishing Textbook of Forensic Psychiatry／Gold, Liza H., Frierson, Richard L.：Amer Psychiatric Pub Inc, 2017

臨床医のための司法精神医学入門／日本精神神経学会司法精神医学委員会編日本精神神経学会司法精神医学委員会,：新興医学出版社, 2017

Reference URL

http://www.tmd.ac.jp/fpsy/index.html

Lecture No	041286				
Subject title	Practice of Psychiatry and Behavioral Sciences Ⅱ			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Forensic Mental Health Laboratory on 25th floor of M&D Tower

Course Purpose and Outline

The main purpose of this course is to introduce you to the basics of forensic, especially criminal psychiatry. Forensic psychiatry is one of the subspecialty of applied psychiatry and deal with varied topics between law and mental health. Some of the topics covered in this course will include the basic structure of the criminal and mental health systems for Mentally Disordered Offenders (MDOs), the historical and social background of the systems. We will explore these topics by reviewing psychiatry, psychology, legal, sociological research findings, and discussing how we can apply them to the research activity for revealing psychopathology of criminals and developing violence risk assessment and management tools and crime prevention strategy.

Course Objective(s)

(1) Outline the basic criminal system and mental health systems and the interaction between them.

(2) Accurately describe the legal concept of forensic psychiatry examination and criminal responsibility (insanity defense)

(3) Recognize the psychological features of offenders of various crime types.

(4) Be able to identify and describe various theories of crime, diagnostics, treatment, correction, social reintegration of mentally disordered offenders.

(5) Demonstrate a basic understanding of the latest research trend of criminal psychiatry, criminal psychology, criminal sociology, and criminal law study.

Lecture Style

The lecture will be held in small-group basis.

Course Outline

Students learn the basic concept and skills of forensic case assessment and management from discussing cases of forensic expert examinations and clinical cases under the Medical Treatment and Supervision Act (MTSA). Students will set a research agenda from these discussions and establish their basic research plan.

Grading System

The grade determination is based on your attendance, class participation, oral participation in class discussion, report writings. Also, an excellent research activity, for example, frequent presentation in research meetings, publishing in major journal can be comprehensively considered to the grading.

Prerequisite Reading

(1) Students are expected and required to have elementary knowledge of and enough background in general psychiatry, because this course is in APPLIED psychiatry.

(2) Students should prep the relevant sections of the reference materials.

(3) Instructor will provide advance notice when special preparation required.

TextBook

Forensic Psychiatry: Clinical, Legal and Ethical Issues, Second Edition／John Gunn, Pamela Taylor：Routledge, 2014

Principles and Practice of Forensic Psychiatry／Richard Rosner, Charles Scott：CRC Press, 2017

The American Psychiatric Association Publishing Textbook of Forensic Psychiatry／Gold, Liza H., Frierson, Richard L.：Amer Psychiatric Pub Inc, 2017

臨床医のための司法精神医学入門／日本精神神経学会司法精神医学委員会編日本精神神経学会司法精神医学委員会,：新興医学出版社, 2017

Reference URL

http://www.tmd.ac.jp/fpsy/index.html

Lecture No	041287				
Subject title	Laboratory practice of Psychiatry and Behavioral Sciences Ⅱ			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Forensic Mental Health Laboratory on 25th floor of M&D Tower

Course Purpose and Outline

The main purpose of this course is to introduce you to the basics of forensic, especially criminal psychiatry. Forensic psychiatry is one of the subspecialty of applied psychiatry and deal with varied topics between law and mental health. Some of the topics covered in this course will include the basic structure of the criminal and mental health systems for Mentally Disordered Offenders (MDOs), the historical and social background of the systems. We will explore these topics by reviewing psychiatry, psychology, legal, sociological research findings, and discussing how we can apply them to the research activity for revealing psychopathology of criminals and developing violence risk assessment and management tools and crime prevention strategy.

Course Objective(s)

(1) Outline the basic criminal system and mental health systems and the interaction between them.

(2) Accurately describe the legal concept of forensic psychiatry examination and criminal responsibility (insanity defense)

(3) Recognize the psychological features of offenders of various crime types.

(4) Be able to identify and describe various theories of crime, diagnostics, treatment, correction, social reintegration of mentally disordered offenders.

(5) Demonstrate a basic understanding of the latest research trend of criminal psychiatry, criminal psychology, criminal sociology, and criminal law study.

Lecture Style

The lecture will be held in small-group basis.

Course Outline

Students establish their own research plan and conduct the research (collect data, analyze the data, discuss the results, write a research paper, and submit it to a scientific journal). The forensic psychiatry research topics may vary widely depending on the student's interest, for example, the political research about forensic mental health services and correctional medicine, methodological study about forensic report writing, developing effective practice of expert testimony, validation study of risk assessment and risk management tools in forensic settings.

Grading System

The grade determination is based on your attendance, class participation, oral participation in class discussion, report writings. Also, an excellent research activity, for example, frequent presentation in research meetings, publishing in major journal can be comprehensively considered to the grading.

Prerequisite Reading

TextBook

Forensic Psychiatry: Clinical, Legal and Ethical Issues, Second Edition／John Gunn, Pamela Taylor：Routledge, 2014

Principles and Practice of Forensic Psychiatry／Richard Rosner, Charles Scott：CRC Press, 2017

The American Psychiatric Association Publishing Textbook of Forensic Psychiatry／Gold, Liza H., Frierson, Richard L.：Amer Psychiatric Pub Inc, 2017

臨床医のための司法精神医学入門／日本精神神経学会司法精神医学委員会編,日本精神神経学会司法精神医学委員会,：新興医学出版社, 2017

Lecture No	041904				
Subject title	Lecture of Psychiatry and Behavioral Sciences Ⅲ			Subject ID	
Instructors	竹内 崇, 宮島 美穂[TAKEUCHI TAKASHI, MIYAJIMA MIHO]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Contact us for information.

Course Purpose and Outline

Understand the psychosocial issues in the general medical setting from a viewpoint comprehensive medicine.

Course Objective(s)

Develop skills to provide a comprehensive diagnosis, treatment and prevention of psychosomatic problems in physical illness.

Lecture Style

Class sizes are kept small to facilitate student-teacher interaction and class discussion. These will be conducted online as appropriate.

Course Outline

Goals/Outlines:

The lectures would cover the broad area of consultation-liaison psychiatry including,

・Psychological problems and psychiatric symptoms in the general medical settings

・Palliative care for patients with cancer

These will be conducted online as appropriate.

Grading System

Grades will be based on participation, reseach work, presentation at academic conference and research paper publication.

Prerequisite Reading

Students are expected to preview the books on the required reading list.

TextBook

ピッツバーグ総合病院精神医学マニュアル : コンサルテーション・リエゾン精神医学／edited by Kurt D. Ackerman, Andrea F. DiMartini ; 村井俊哉, 林晶子編訳 ; 勢島奏子 [ほか] 訳Ackerman, Kurt D.,DiMartini, Andrea F.,村井, 俊哉,林, 晶子,勢島, 奏子,:丸善出版, 2020

精神腫瘍学／内富庸介, 小川朝生編集,内富, 庸介,小川, 朝生,:医学書院, 2011

専門医のための精神科臨床リュミエール 24 サイコオンコロジー／大西秀樹 責任編集,ｵｵﾆｼﾋﾃﾞｷ,:中山書店, 2010-09-30

Psychosomatic Medicine (edited by Kurt D. Ackerman and Andrea F Dimartini) Oxford University Press, New york, 2015.

Psycho-Oncology 4th edition (edited by William S. Breitbart et al), Oxford University Press, New York, 2021.

Reference Materials

臨床精神医学講座 第 17 巻／松下正明,浅井昌弘,牛島定信 [ほか編,ﾏﾂｼﾀ ﾏｻｱｷ,ｱｻｲ ﾏｻﾋﾛ,ｳｼｼﾞﾏ ｻﾀﾞﾉﾌﾞ,:中山書店, 1998-10-30

リエゾン精神医学とその治療学／山脇成人担当編集,山脇, 成人,:中山書店, 2009

精神腫瘍学クリニカルエッセンス／小川朝生, 内富庸介編集,内富, 庸介,小川, 朝生,日本総合病院精神医学会,:創造出版, 2012

がん患者心理療法ハンドブック／Maggie Watson, David Kissane [編] ; 内富庸介, 大西秀樹, 藤澤大介監訳,Watson, M.,Kissane, David William, 内富, 庸介,大西, 秀樹,藤澤, 大介,:医学書院, 2013

緩和医療における精神医学ハンドブック／Harvey M. Chochinov, William Breitbart 編,Chochinov, Harvey Max,Breitbart, William,内富, 庸介,:星和書店, 2001

Relationship With Other Subjects

N/A

Important Course Requirements

N/A

Note(s) to Students

N/A

Email

TAKEUCHI TAKASHI:okaspsyc@tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information
TAKEUCHI TAKASHI:Every Tuesday 6:00 PM – 7:00 PM MD Tower 18th Floor Laboratory

Lecture No	041905				
Subject title	Practice of Psychiatry and Behavioral Sciences Ⅲ			Subject ID	
Instructors	竹内 崇, 宮島 美穂[TAKEUCHI TAKASHI, MIYAJIMA MIHO]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st - 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Contact us for information.

Course Purpose and Outline

Understand the psychosocial issues in the general medical setting from a viewpoint comprehensive medicine.

Course Objective(s)

Develop skills to provide a comprehensive diagnosis, treatment and prevention of psychosomatic problems in physical illness.

Lecture Style

Class sizes are kept small to facilitate student-teacher interaction and class discussion. These will be conducted online as appropriate.

Course Outline

Goals/Outlines:

・Develop new methods for diagnosis, treatment and prevention of psychosomatic problem through case discussions

・Learn and practice skills to develop assessments and design appropriate treatment plans for patients with various psychiatric disorders

These will be conducted online as appropriate.

Grading System

Grades will be based on participation, reseach work, presentation at academic conference and research paper publication.

Prerequisite Reading

Students are expected to preview the books on the required reading list.

TextBook

ピッツバーグ総合病院精神医学マニュアル : コンサルテーション・リエゾン精神医学／edited by Kurt D. Ackerman, Andrea F. DiMartini ; 村井俊哉, 林晶子編訳 ; 勢島奏子 [ほか] 訳Ackerman, Kurt D.,DiMartini, Andrea F.,村井, 俊哉,林, 晶子,勢島, 奏子,:丸善出版, 2020

精神腫瘍学／内富庸介, 小川朝生編集,内富, 庸介,小川, 朝生,:医学書院, 2011

専門医のための精神科臨床リュミエール 24 サイコオンコロジー／大西秀樹 責任編集,オオニシヒデキ,:中山書店, 2010-09-30

Psychosomatic Medicine (edited by Kurt D. Ackerman and Andrea F Dimartini) Oxford University Press, New york, 2015.

Psycho-Oncology 4th edition (edited by William S. Breitbart et al), Oxford University Press, New York, 2021.

Reference Materials

臨床精神医学講座 第17巻／松下正明,浅井昌弘,牛島定信 ほか編,ﾏﾂｼﾀ ﾏｻｱｷ,ｱｻｲ ﾏｻﾋﾛ,ｳｼｼﾞﾏ ｻﾀﾞﾉﾌﾞ,:中山書店, 1998-10-30

リエゾン精神医学とその治療学／山脇成人担当編集,山脇, 成人,:中山書店, 2009

精神腫瘍学クリニカルエッセンス／小川朝生, 内富庸介編集,内富, 庸介,小川, 朝生,日本総合病院精神医学会,:創造出版, 2012

がん患者心理療法ハンドブック／Maggie Watson, David Kissane [編] ; 内富庸介, 大西秀樹, 藤澤大介監訳,Watson, M.,Kissane, David William, 内富, 庸介,大西, 秀樹,藤澤, 大介,:医学書院, 2013

緩和医療における精神医学ハンドブック／Harvey M. Chochinov, William Breitbart 編,Chochinov, Harvey Max,Breitbart, William,内富, 庸介,:星和書店, 2001

Relationship With Other Subjects

N/A

Important Course Requirements

N/A

Note(s) to Students

N/A

Email

TAKEUCHI TAKASHI:okaspsyc@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information
TAKEUCHI TAKASHI:Every Tuesday 6:00 PM – 7:00 PM MD Tower 18th Floor Laboratory

Lecture No	041906				
Subject title	Laboratory practice of Psychiatry and Behavioral Sciences Ⅲ			Subject ID	
Instructors	竹内 崇, 宮島 美穂[TAKEUCHI TAKASHI, MIYAJIMA MIHO]				
Semester	YearLong 2022	Level	2nd - 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Contact us for information.

Course Purpose and Outline

Understand the psychosocial issues in the general medical setting from a viewpoint comprehensive medicine.

Course Objective(s)

Develop skills to provide a comprehensive diagnosis, treatment and prevention of psychosomatic problems in physical illness.

Lecture Style

Class sizes are kept small to facilitate student-teacher interaction and class discussion. These will be conducted online as appropriate.

Course Outline

Goals/Outlines:

Our research projects are;

・Intervention study on physically ill patients with psychiatric problem

・Clinical-physiological research on psychiatric patients

・Acquire up-to-date knowledge of scientific findings and practice specialized research techniques for these area

・Apply these knowledge and techniques for further deplopment of current research

These will be conducted online as appropriate.

Grading System

Grades will be based on participation, reseach work, presentation at academic conference and research paper publication.

Prerequisite Reading

Students are expected to preview the books on the required reading list.

TextBook

ピッツバーグ総合病院精神医学マニュアル : コンサルテーション・リエゾン精神医学／edited by Kurt D. Ackerman, Andrea F. DiMartini ; 村井俊哉, 林晶子編訳 ; 勢島奏子 [ほか] 訳Ackerman, Kurt D.,DiMartini, Andrea F.,村井, 俊哉,林, 晶子,勢島, 奏子,:丸善出版, 2020

精神腫瘍学／内富庸介, 小川朝生編集,内富, 庸介,小川, 朝生,:医学書院, 2011

専門医のための精神科臨床リュミエール 24 サイコオンコロジー／大西秀樹 責任編集,ｵｵﾆｼﾋﾃﾞｷ,:中山書店, 2010-09-30

Psychosomatic Medicine (edited by Kurt D. Ackerman and Andrea F Dimartini) Oxford University Press, New york, 2015.

Psycho-Oncology 4th edition (edited by William S. Breitbart et al), Oxford University Press, New York, 2021.

Reference Materials

臨床精神医学講座 第17巻／松下正明,浅井昌弘,牛島定信 ほか編,ﾏﾂｼﾀ ﾏｻｱｷ,ｱｻｲ ﾏｻﾋﾛ,ｳｼｼﾞﾏ ｻﾀﾞﾉﾌﾞ,:中山書店, 1998-10-30

リエゾン精神医学とその治療学／山脇成人担当編集,山脇, 成人,:中山書店, 2009

精神腫瘍学クリニカルエッセンス／小川朝生, 内富庸介編集,内富, 庸介,小川, 朝生,日本総合病院精神医学会,:創造出版, 2012

がん患者心理療法ハンドブック／Maggie Watson, David Kissane [編] ; 内富庸介, 大西秀樹, 藤澤大介監訳Watson, M.,Kissane, David William, 内富, 庸介,大西, 秀樹,藤澤, 大介,:医学書院, 2013

緩和医療における精神医学ハンドブック／Harvey M. Chochinov, William Breitbart 編,Chochinov, Harvey Max,Breitbart, William,内富, 庸介,:星和書店, 2001

Relationship With Other Subjects

N/A

Important Course Requirements

N/A

Note(s) to Students

N/A
Email TAKEUCHI TAKASHI:okaspsyc@tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information TAKEUCHI TAKASHI:Every Tuesday 6:00 PM – 7:00 PM MD Tower 18th Floor Laboratory

Lecture No	041288				
Subject title	Lecture of Neurosurgery			Subject ID	
Instructors	前原　健寿，田中　洋次，稲次　基希，唐鎌　淳[MAEHARA TAKETOSHI, TANAKA YOJI, INAJI MOTOKI, KARAKAMA Junn]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Ask the instructors before the class start.

Course Purpose and Outline

To acquire the sufficient knowledge and insight into the pathological conditions as well as normal functions of the central nervous system and spinal cord, and to nurture the mind of exploration.

Course Objective(s)

To acquire the proper knowledge for diagnosis of neurological disease and for neurosurgical treatment.

To conduct experiments using novel research methods and give the solution to the clinical and basic problem in neuroscience field.

Lecture Style

Small group is favorable. Talk & discussion style is scheduled.

Remote sessions are prepared according to the situation of COVID-19.

Course Outline

Goals/outline

There are various attracting subjects in the field of clinical or basic research. It is essential to acquire the sufficient knowledge and insight into the pathological conditions as well as normal functions of the central nervous system and spinal cord, which will directly benefit for the improvement of clinical results. Main educational purpose of neurosurgery in the graduate course is to provide students opportunity to acquire the proper technique as well as the broad knowledge, and to nurture the mind of exploration.

Grading System

By students' attendance rate, oral presentation.

Prerequisite Reading

Ask the instructors before the class start.

TextBook

Ask the instructors before the class start.

Reference Materials

Ask the instructors before the class start.

Relationship With Other Subjects

Collaborate with other basic and clinical courses depending on the disease and research subject.

Important Course Requirements

none.

Note(s) to Students

Journal club is conducted on a remote system.

In-facility training is expected to be suspended in consideration of COVID-19 infection.

Lecture No	041289				
Subject title	Practice of Neurosurgery			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Ask the instructors before the class start.

Course Purpose and Outline

To acquire the sufficient knowledge and insight into the pathological conditions as well as normal functions of the central nervous system and spinal cord, and to nurture the mind of exploration.

Course Objective(s)

To acquire the proper knowledge for diagnosis of neurological disease and for neurosurgical treatment.

To conduct experiments using novel research methods and give the solution to the clinical and basic problem in neuroscience field.

Lecture Style

Small group is favorable. Talk & discussion style is scheduled.

Remote sessions are prepared according to the situation of COVID-19.

Course Outline

Goals/outline

To acquire the proper knowledge for diagnosis of neurological disease and for neurosurgical treatment. Students will have the experience of various methods for the evaluation of neurological disorder as neurological exam, basic of neuro-imaging, physiological and molecular biological methods.

Grading System

By students' attendance rate, oral presentation.

Prerequisite Reading

Ask the instructors before the class start.

TextBook

Ask the instructors before the class start.

Reference Materials

Ask the instructors before the class start.

Relationship With Other Subjects

Collaborate with other basic and clinical courses depending on the disease and research subject.

Important Course Requirements

none.

Note(s) to Students

Journal club is conducted on a remote system.

In-facility training is expected to be suspended in consideration of COVID-19 infection.

Lecture No	041290				
Subject title	Laboratory practice of Neurosurgery			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Ask the instructors before the class start.

Lecture place

Ask the instructors before the class start.

Course Purpose and Outline

To acquire the sufficient knowledge and insight into the pathological conditions as well as normal functions of the central nervous system and spinal cord, and to nurture the mind of exploration.

Course Objective(s)

To acquire the proper knowledge for diagnosis of neurological disease and for neurosurgical treatment.

To conduct experiments using novel research methods and give the solution to the clinical and basic problem in neuroscience field.

Lecture Style

Small group is favorable. Talk & discussion style is scheduled.

Remote sessions are prepared according to the situation of COVID-19.

Course Outline

Goals/outline

To acquire the proper knowledge for diagnosis of neurological disease and for neurosurgical treatment. Students will have the experience of various methods for the evaluation of neurological disorder as neurological exam, basic of neuro-imaging, physiological and molecular biological methods.

Grading System

By students' attendance rate, oral presentation.

Prerequisite Reading

Ask the instructors before the class start.

TextBook

Ask the instructors before the class start.

Reference Materials

Ask the instructors before the class start.

Relationship With Other Subjects

Collaborate with other basic and clinical courses depending on the disease and research subject.

Important Course Requirements

none.

Note(s) to Students

Journal club is conducted on a remote system.

In-facility training is expected to be suspended in consideration of COVID-19 infection.

Lecture No	041291				
Subject title	Lecture of Endovascular Surgery			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st year	**Units**	6
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Conference room at 20F of MD tower

Course Purpose and Outline

Main educational purpose of Endovascular Surgery in the graduate course is to provide students the proper technique as well as the basic knowledge of neuroendovascular surgery.

Course Objective(s)

Course objects of Endovascular Surgery in the graduate course is to acquire the proper technique as well as the basic knowledge of neuroendovascular surgery.

Lecture Style

Few members each group.

Course Outline

Integrated lectures on anatomy, physiology, pathology, neurology with regard to endovascular surgery are performed. Clinical neuroscience (peripheral neuropathy, cerebrovascular disease, brain tumors etc) are also included.

Grading System

Attending the lecture and practice and oral exam.

Prerequisite Reading

Student should learned basic knowledge of brain anatomy and neurology.

Reference Materials

Surgical Neuroangiography 1-3 (Springer)

Important Course Requirements

Nothing in particular.

Lecture No	041292				
Subject title	Practice of Endovascular Surgery			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Conference room at 20F of MD tower

Course Purpose and Outline

Main educational purpose of Endovascular Surgery in the graduate course is to provide students the proper technique as well as the basic knowledge of neuroendovascular surgery.

Course Objective(s)

Course objects of Endovascular Surgery in the graduate course is to acquire the proper technique as well as the basic knowledge of neuroendovascular surgery.

Lecture Style

Few members each group.

Course Outline

In each clinical case diagnostic imaging program is made for proper diagnosis and treatment. Interpretation of MRI, CT, SPECT and angiography findings are made at daily conference.

Technical learning of angiography is obtained at angio-suite.

Grading System

Attending the lecture and practice and oral exam.

Prerequisite Reading

Student should learned basic knowledge of brain anatomy and neurology.

Reference Materials

Surgical Neuroangiography 1-3 (Springer)

Important Course Requirements

Nothing in particular.

Note(s) to Students

Due to clinical services for patients, members are limited.

Lecture No	041293				
Subject title	Laboratory practice of Endovascular Surgery			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Conference room at 20F of MD tower

Course Objective(s)

Course objects of Endovascular Surgery in the graduate course is to acquire the proper technique as well as the basic knowledge of neuroendovascular surgery. In addition, conduct research on new problems.

Lecture Style

Few members each group.

Course Outline

Hemodynamic influence caused by endovascular devices are studied using computerized 3 dimension analysis of fluid hemodynamics.

To obtain catheterization and endovascular technique, virtual simulator training are used.

Grading System

Attending the lecture and practice and oral exam.

Prerequisite Reading

Student should learned basic knowledge of brain anatomy and neurology.

Reference Materials

Surgical Neuroangiography 1-3 (Springer)

Important Course Requirements

Nothing in particular.

Note(s) to Students

Due to clinical services for patients, members are limited.

Lecture No	041294				
Subject title	Lecture of NCNP Brain Physiology and Pathology			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st year	**Units**	6
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

NCNP

Course Purpose and Outline

The nervous system is a very fine and complex organ to elicit the higher brain function and its malfunction causes a variety of neurological and psychiatric disorders in humans. In this lecture, students learn the structure, development and function of the normal nervous and muscle systems as well as pathology of developmental disorders, psychiatric disorders, neurological diseases and muscle diseases. Students also study the latest progress of advanced remedy for neuromuscular diseases. The lecture is held at NCNP (National Center of Neurology and Psychiatry).

Course Objective(s)

To know the basic structure and the developmental machinery of the nervous system of mammals including humans.To understand the pathology of some neuropsyichiatric diseases.

Lecture Style

Lecture with Power Point Slides.

Course Outline

First, students learn the basic structure of the nervous system and the developmental machinery for the brain. Then, students study the pathology of neuropsychiatric disorders. They also learn recent progress of diagnosis and treatment for neuropsychiatric diseases

Grading System

We evaluate students generally based on progress reports on their studies　in addition to attendance at lectures.

Prerequisite Reading

Email

Mikio Hoshino:hoshino@ncnp.go.jp

Instructor's Contact Information

Mikio Hoshino:Mon-Fri　9:00~18:00

Lecture No	041295				
Subject title	Practice of NCNP Brain Physiology and Pathology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

NCNP

Course Purpose and Outline

The nervous system is a very fine and complex organ to elicit the higher brain function and its malfunction causes a variety of neurological and psychiatric disorders in humans. In this lecture, students learn the structure, development and function of the normal nervous and muscle systems as well as pathology of developmental disorders, psychiatric disorders, neurological diseases and muscle diseases. Students also study the latest progress of advanced remedy for neuromuscular diseases. The practice is held at NCNP (National Center of Neurology and Psychiatry).

Course Objective(s)

To know the basic structure and the developmental machinery of the nervous system of mammals including humans.To understand the pathology of some neuropsyichiatric diseases.

Lecture Style

The size of the class is small.　A few students are supervised by a senior scientist.

Course Outline

Students should learn the structure, development and function of the nervous and muscle systems as well as experimental skills required for their research. Each member should give a talk at Journal Club and Research Progress. Advices to develop members' presentation skills will be given.

Grading System

We evaluate students generally based on presentations at meetings in addition to attendance at practices.

Prerequisite Reading

Lecture No	041296				
Subject title	Laboratory practice of NCNP Brain Physiology and Pathology			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	2nd – 3rd year	**Units**	8
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

NCNP

Course Purpose and Outline

Our goal is to elucidate the molecular machinery underlying physiology and pathology of the nervous and muscle systems, which contributes to diagnosis and treatment of psychiatric, neurological and muscle diseases.

Course Objective(s)

Presentation at conferences. Acceptance of papers.

Lecture Style

Each student is supervised by a senior scientist.

Course Outline

Design the project, experiments, analysis of results, preparation of papers.

Grading System

We evaluate students generally based on progress reports on their studies and presentations at meetings in addition to accepted papers.

Prerequisite Reading

Exam eligibility

The nervous system is a very fine and complex organ to elicit the higher brain function and its malfunction causes a variety of neurological and psychiatric disorders in humans. In this lecture, students learn the structure, development and function of the normal nervous and muscle systems as well as pathology of developmental disorders, psychiatric disorders, neurological diseases and muscle diseases. Students also study the latest progress of advanced remedy for neuromuscular diseases. The laboratory practice is held at NCNP (National Center of Neurology and Psychiatry).

Email

Mikio Hoshino:hoshino@ncnp.go.jp

Instructor's Contact Information

Mikio Hoshino:Mon–Fri 9:00~18:00

Lecture No	041297				
Subject title	Lecture of Immune Regulation			Subject ID	
Instructors	佐藤　荘[SATOH Takashi]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

To be announced

Course Purpose and Outline

The aim of this course is to understand how the immune system is organized and regulated to protect our body from the attack of pathogens, and to explore the molecular mechanisms underlying immune-related disorders, including allergy, autoimmune diseases, cancers, and chronic infections.

Course Objective(s)

Students gain an understanding of basic aspects of the structure and functions of the immune system and describe the applied aspects of immunology such as defense mechanism, allergy and autoimmunity.

Lecture Style

In a small group, with extensive discussion and bench works.

Course Outline

Goals/outline:

Lectures are given regarding the front line researches on molecular mechanisms underlying the development and activation of immune cells as well as their functions in vivo. In particular, lectures focus on the latest topics about the roles of basophils in protective immunity and allergic reactions, the engineered animal models of allergy, and the in vivo imaging of allergic reaction.

Grading System

Evaluating the planning of experiments, the progress in the planned experiments, the presentation of data in the progress meeting, and the discussion during lectures and practice.

Prerequisite Reading

Start reading any chapter of your interest in the textbooks listed below.

Reference Materials

1. Immunobiology 9th Edition (2016),Garland Science
2. Cellular and Molecular Immunology 9th Edition (2017), Elsevier

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Email

satoh.mbch@tmd.ac.jp

Lecture No	041298				
Subject title	Practice of Immune Regulation			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

To be announced

Course Purpose and Outline

The aim of this course is to understand how the immune system is organized and regulated to protect our body from the attack of pathogens, and to explore the molecular mechanisms underlying immune-related disorders, including allergy, autoimmune diseases, cancers, and chronic infections.

Course Objective(s)

Students gain an understanding of basic aspects of the structure and functions of the immune system and describe the applied aspects of immunology such as defense mechanism, allergy and autoimmunity.

Lecture Style

In a small group, with extensive discussion and bench works.

Course Outline

Goals/Outline:

Access to and analysis of the database related to immunology, including DNA and protein sequences, and their 3D-structure.

Grading System

Evaluating the planning of experiments, the progress in the planned experiments, the presentation of data in the progress meeting, and the discussion during lectures and practice.

Prerequisite Reading

Start reading any chapter of your interest in the textbooks listed below.

Reference Materials

1. Immunobiology 9th Edition (2016),Garland Science
2. Cellular and Molecular Immunology 9th Edition (2017), Elsevier

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Lecture No	041299				
Subject title	Laboratory practice of Immune Regulation			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English

Lecture place

Office and laboratory at the M & D tower 17 th floor.

Course Purpose and Outline

Our research area is immunology based on molecular biology. Abnormalities of immune system cause various pathological conditions such as tumors, autoimmune diseases, and immunodeficiency. We participate in education for undergraduate medical students in basic immunology and a part of clinical immunology. For graduate students, we provide opportunities to research mechanisms of development of disorder and develop immunological therapeutics.

Course Objective(s)

The goal of our research is the understanding disease mechanisms and the development of therapeutic strategies. In order to conduct experiments of this area, students will be trained for tissue culture, immunological methods, molecular biological methods, and handling materials.

Lecture Style

Personal instruction by the supervisor, and total discussion at a seminar.

Course Outline

From the perspective of innate immune cell diversity, we elucidate the relationship between immunity and pathology and develop treatments.

research content

1. Basic and applied research on innate immunity
2. Research on diversity of immune cells including macrophages and research on their roles
3. Search for genes involved in the onset and exacerbation of diseases, and drug discovery research by regulating their expression
4. Elucidation of crosstalk between immune system and non immune system.

Grading System

Evaluation will be made based on the attendance and performance at the seminar and practice.

Prerequisite Reading

Basic immunological knowledge is required.

Important Course Requirements

The students make presentation on their study periodically in seminars.

Lecture No	041300				
Subject title	Lecture of Molecular Virology			**Subject ID**	
Instructors	武内　寛明[TAKEUCHI HIROAKI]				
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st year	**Units**	6
Course by the instructor with practical experiences					
Lectures will be partially conducted in English.					

Lecture place

On the 17th floor of M&D Tower

Course Purpose and Outline

To learn general knowledge of virology and experimental techniques.

Course Objective(s)

To understand the virological research and analyze the experimental results for reaching the conclusion.

Lecture Style

No more than 10 students will be allowed to join the lectures so that students are encouraged to join discussion.

Course Outline

Goals/outline:

Learn the latest progress in the basic and clinical research of virology from the molecular and immunological view points. Language will be English when a foreign student joins.

Grading System

Students will be evaluated comprehensively on the basis of his/her participation in discussion, practice and experiments as well as research outcome, presentation and involvement in research meetings.

Prerequisite Reading

Reading the Journal Club paper in advance, acquiring the safe and accurate procedures before starting　infection experiments.

Reference Materials

Fields Virology, Medical Microbiology and Infection at a Glance

Important Course Requirements

Nothing particular

Note(s) to Students

The number of students joining the programs will be limited to 10.

Email

TAKEUCHI HIROAKI:htake.molv@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

TAKEUCHI HIROAKI:Every Friday AM. 11:00-PM. 2:00

17th floors of MD tower, Department of Molecular Virology

e-mail: htake.molv@tmd.ac.jp

Lecture No	041301				
Subject title	Practice of Molecular Virology			Subject ID	
Instructors	武内　寛明[TAKEUCHI HIROAKI]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

On the 17th floor of M&D Tower

Course Purpose and Outline

To learn general knowledge of virology and experimental techniques.

Course Objective(s)

To understand the virological research and analyze the experimental results for reaching the conclusion.

Lecture Style

No more than 10 students will be allowed to join the lectures so that students are encouraged to join discussion.

Course Outline

Goals/Outline:

Understand experimental procedures for virology, bacteriology, immunology and molecular cell biology to prepare research article.

Grading System

Students will be evaluated comprehensively on the basis of his/her participation in discussion, practice and experiments as well as research outcome, presentation and involvement in research meetings.

Prerequisite Reading

Reading the Journal Club paper in advance, acquiring the safe and accurate procedures before starting infection experiments.

Reference Materials

Fields Virology, Medical Microbiology and Infection at a Glance

Important Course Requirements

Nothing particular

Note(s) to Students

The number of students joining the programs will be limited to 10.

Email

TAKEUCHI HIROAKI:htake.molv@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

TAKEUCHI HIROAKI:Every Friday AM. 11:00–PM. 2:00

17th floors of MD tower, Department of Molecular Virology

e-mail: htake.molv@tmd.ac.jp

Lecture No	041302				
Subject title	Laboratory practice of Molecular Virology			Subject ID	
Instructors	武内　寛明[TAKEUCHI HIROAKI]				
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

On the 17th floor of M&D Tower

Course Purpose and Outline

To learn general knowledge of virology and experimental techniques.

Course Objective(s)

To understand the virological research and analyze the experimental results for reaching the conclusion.

Lecture Style

No more than 10 students will be allowed to join the lectures so that students are encouraged to join discussion.

Course Outline

Goals/Outline:

Learn and acquire experimental procedures and techniques. Special attention will be paid to handling pathogens. Evaluate experimental results and plan new experiments. English will be used for foreign students.

Grading System

Students will be evaluated comprehensively on the basis of his/her participation in discussion, practice and experiments as well as research outcome, presentation and involvement in research meetings.

Prerequisite Reading

Reading the Journal Club paper in advance, acquiring the safe and accurate procedures before starting　infection experiments.

Reference Materials

Fields Virology, Medical Microbiology and Infection at a Glance

Important Course Requirements

Nothing particular

Note(s) to Students

The number of students joining the programs will be limited to 10.

Email

TAKEUCHI HIROAKI:htake.molv@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

TAKEUCHI HIROAKI:Every Friday AM. 11:00–PM. 2:00

17th floors of MD tower, Department of Molecular Virology

e-mail: htake.molv@tmd.ac.jp

Lecture No	041303				
Subject title	Lecture of Immunotherapeutics			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st year	**Units**	6
Course by the instructor with practical experiences					
not offered					

Lecture No	041304				
Subject title	Practice of Immunotherapeutics			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st – 2nd year	**Units**	4
Course by the instructor with practical experiences					
not offered					

Lecture No	041305				
Subject title	Laboratory practice of Immunotherapeutics			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	2nd – 3rd year	**Units**	8
Course by the instructor with practical experiences					
not offered					

Lecture No	041306				
Subject title	Lecture of Cellular and Environmental Biology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

It is mainly performed in the department.

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to develop the ability to perform the following. 1. Find out problems in an environmental variation of a living organism. 2. Contrive the experimental ways of coping for the problems solving. 3. Prove the validity of the way. 4. Evaluate the results correctly.

Course Objective(s)

The student of this course can find out his/her own task from the problems in an environmental variation of a living organism, contrive the experimental ways of coping for the task, prove the validity of the way, and evaluate the results correctly.

Lecture Style

It is performed in an individual or a seminar form for few students.

Course Outline

Goals/outline:

The organism has been influenced by the environment, has been adapted for the environment, has formed the environment, and has evolved. The organism exists as a part of earth environment, and it is thought that each structure and function of an organism is necessary for the survival plan against the environment. The interaction of each cell in a multicellular organism and the microenvironment on which it was put is not exceptional including the process of differentiation. In order to understand the response and adaptation of an organism (cell) against an environmental alteration, the interaction mechanisms are explained.

Grading System

It is performed based on the situation of attendance to lectures, practice, and experiments (80%), and the situation of presentation to academic meeting and/or journal about the details of your research (20%).

Prerequisite Reading

None

Reference Materials

None

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Lecture No	041307				
Subject title	Practice of Cellular and Environmental Biology			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st – 2nd year	**Units**	4
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

It is mainly performed in the department.

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to develop the ability to perform the following. 1. Find out problems in an environmental variation of a living organism. 2. Contrive the experimental ways of coping for the problems solving. 3. Prove the validity of the way. 4. Evaluate the results correctly.

Course Objective(s)

The student of this course can find out his/her own task from the problems in an environmental variation of a living organism, contrive the experimental ways of coping for the task, prove the validity of the way, and evaluate the results correctly.

Lecture Style

It is performed in an individual or a seminar form for few students.

Course Outline

Goals/Outline:

In advancing a study, we discuss about the following; (1) examination of the related paper, and extraction of controversial points, (2) evaluation against the performed experimental procedure, (3) reliability of the experimental results, and (4) concluded points. Furthermore, we plan an experimental design about the new direction drawn from the discussion, and examine the validity.

Grading System

It is performed based on the situation of attendance to lectures, practice, and experiments (80%), and the situation of presentation to academic meeting and/or journal about the details of your research (20%).

Prerequisite Reading

None

Reference Materials

None

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Lecture No	041308				
Subject title	Laboratory practice of Cellular and Environmental Biology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

It is mainly performed in the department.

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to develop the ability to perform the following. 1. Find out problems in an environmental variation of a living organism. 2. Contrive the experimental ways of coping for the problems solving. 3. Prove the validity of the way. 4. Evaluate the results correctly.

Course Objective(s)

The student of this course can find out his/her own task from the problems in an environmental variation of a living organism, contrive the experimental ways of coping for the task, prove the validity of the way, and evaluate the results correctly.

Lecture Style

It is performed in an individual or a seminar form for few students.

Course Outline

Goals/Outline:

In this department, the experimental approaches from biochemistry, molecular biology, and cell biology are mainly performed. Therefore, these procedures must enough become skilled, simultaneously must be understood about the principle.

Grading System

It is performed based on the situation of attendance to lectures, practice, and experiments (80%), and the situation of presentation to academic meeting and/or journal about the details of your research (20%).

Prerequisite Reading

None

Reference Materials

None

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Lecture No	041309				
Subject title	Lecture of Biodefense Research			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

To be announced upon inquiry.

Course Purpose and Outline

The aim of this course is to understandthe the molecular basis of induction and failure of homeostasis by focusing on immune cells, tissue stem cells, and their functional interplay in the living body.

Course Objective(s)

Students should be able to understand differentiation and function of immune cells and tissue stem cells, and their abnormalities as possible causes of disease development.

Lecture Style

Small group or individual training/lesson will be given.

Course Outline

Goals/outline:

Immune cells and tissue stem cells are essential for the maintenance of homeostasis in the body by eradicating invading pathogens and regenerating tissue cells, respectively. Based on the background, this course deal with immune cells playing a role in the host defense and tissue stem cells playing a role in the tissue regeneration, and introduce up-to-date information on differentiation and function of these cells and related disorders.

Grading System

Evaluating based on attendance, research reports, and discussion status at the course.

Prerequisite Reading

Basic understanding of immunology and stem cell biology is required before attending this course.

Reference Materials

Janeway's Immunobiology 8th edition

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Lecture No	041310				
Subject title	Practice of Biodefense Research			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

To be announced upon inquiry.

Course Purpose and Outline

The aim of this course is to understandthe the molecular basis of induction and failure of homeostasis by focusing on immune cells, tissue stem cells, and their functional interplay in the living body.

Course Objective(s)

Students should be able to understand differentiation and function of immune cells and tissue stem cells, and their abnormalities as possible causes of disease development.

Lecture Style

Small group or individual training/lesson will be given.

Course Outline

Goals/Outline:

This course deal with the latest research papers related to immunology and tissue stem cell biology. Students are expected and discuss the novelty and points remaining unsolved in these papers and the data weekly presented by themselves with supervisors in terms of their technical accuracy, immunological meaning, and future experimental design.

Grading System

Evaluating based on attendance, research reports, and discussion status at the course.

Prerequisite Reading

Basic understanding of immunology and stem cell biology is required before attending this course.

Reference Materials

Janeway's Immunobiology 8th edition

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Lecture No	041311				
Subject title	Laboratory practice of Biodefense Research			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

To be announced upon inquiry.

Course Purpose and Outline

The aim of this course is to understandthe the molecular basis of induction and failure of homeostasis by focusing on immune cells, tissue stem cells, and their functional interplay in the living body.

Course Objective(s)

Students should be able to understand differentiation and function of immune cells and tissue stem cells, and their abnormalities as possible causes of disease development.

Lecture Style

Small group or individual training/lesson will be given.

Course Outline

Goals/Outline:

Students are expected to learn the basic techniques to prepare immune cells and tissue stem cells from various tissues of normal, transgenic, and gene-targeting mice, and manipulate differentiation and function of these cells ex vivo and in vivo.

Grading System

Evaluating based on attendance, research reports, and discussion status at the course.

Prerequisite Reading

Basic understanding of immunology and stem cell biology is required before attending this course.

Reference Materials

Janeway's Immunobiology 8th edition

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Lecture No	041312				
Subject title	Lecture of Pathological Cell Biology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Venue is changed depending on the program.　Please ask Instructors.

Course Purpose and Outline

Cell death and autophagy are fundamental cellular function to regulate various biological events. This course will provide an overview of molecular mechanisms and physiological and pathological roles of "Cell death" and "Autophagy". This course will also provide a comparative overview of virus life cycles and strategies viruses use to infect and replicate in hosts. We will discuss virus structure and classification and the molecular basis of viral reproduction,and virus-host interactions.

Course Objective(s)

The first object of the course is to understand biological significance of "Cell death" and "Autophagy". The second object of the course is to describe at the molecular level the replication strategies of representative DNA and RNA viruses and the effects of virus infection on cell growth control and survival.

Lecture Style

Lecture is done by individual guidance or seminar for a few students.　Lab is done by individual guidance.

Course Outline

Goals/outline:

The lecture explains basic pathways of life phenomena causing variety of disease from the points of molecular, cellular, or organism level. Concretely, the lecture explains cell growth, cell death and cell division that are responsible for development, homeostasis, and disease based on these abnormalities.　In virus treatment, we explained the molecular mechanisms of continuous infection of EB virus and HIV type I virus, and also explained the novel virus treatment.

Grading System

We evaluate the percentage of attendance at class. In some case, we set a report.

Prerequisite Reading

Students do not have to prepare for the class

TextBook

Molecular Biology of the Cell

Reference Materials

Molecular Biology of the Cell, Medical Virology

Important Course Requirements

nothing

Note(s) to Students

nothing

Lecture No	041313				
Subject title	Practice of Pathological Cell Biology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Venue is changed depending on the program.　Please ask Instructors.

Course Purpose and Outline

Cell death and autophagy are fundamental cellular function to regulate various biological events. This course will provide an overview of molecular mechanisms and physiological and pathological roles of "Cell death" and "Autophagy". This course will also provide a comparative overview of virus life cycles and strategies viruses use to infect and replicate in hosts. We will discuss virus structure and classification and the molecular basis of viral reproduction,and virus-host interactions.

Course Objective(s)

The first object of the course is to understand biological significance of "Cell death" and "Autophagy". The second object of the course is to describe at the molecular level the replication strategies of representative DNA and RNA viruses and the effects of virus infection on cell growth control and survival.

Lecture Style

Lecture is done by individual guidance or seminar for a few students.　Lab is done by individual guidance.

Course Outline

Goals/outline:

The practice examines research papers about physiological and pathlogical cell function, especially focusing cell death and autophagy. The practice also studies strategies in life science research by a research drafting for investigation of cell function and its abnormality, analyses of results and simulations of discussion.

Grading System

We evaluate the percentage of attendance at class. In some case, we set a report.

Prerequisite Reading

Students do not have to prepare for the class

TextBook

Molecular Biology of the Cell

Reference Materials

Molecular Biology of the Cell, Medical Virology

Important Course Requirements

nothing

Note(s) to Students

nothing

Lecture No	041314				
Subject title	Laboratory practice of Pathological Cell Biology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Venue is changed depending on the program.　Please ask Instructors.

Course Purpose and Outline

Cell death and autophagy are fundamental cellular function to regulate various biological events. This course will provide an overview of molecular mechanisms and physiological and pathological roles of "Cell death" and "Autophagy". This course will also provide a comparative overview of virus life cycles and strategies viruses use to infect and replicate in hosts. We will discuss virus structure and classification and the molecular basis of viral reproduction,and virus-host interactions.

Course Objective(s)

The first object of the course is to understand biological significance of "Cell death" and "Autophagy". The second object of the course is to describe at the molecular level the replication strategies of representative DNA and RNA viruses and the effects of virus infection on cell growth control and survival.

Lecture Style

Lecture is done by individual guidance or seminar for a few students.　Lab is done by individual guidance.

Course Outline

Goals/outline:

The lab focuses on the acquisition of experimental techniques such as analyses of gene-targeting mice, analytic methods of cellular and organellar function.　We also focus on the practice of research drafting.　In virus treatment, we focus on the acquisition of techniques for detection of EB virus and HIV type I virus.　Methods of cell culture for virus detection are also acquired.

Grading System

We evaluate the percentage of attendance at class. In some case, we set a report.

Prerequisite Reading

Students do not have to prepare for the class

TextBook

Molecular Biology of the Cell

Reference Materials

Molecular Biology of the Cell, Medical Virology

Important Course Requirements

nothing

Note(s) to Students

nothing

Lecture No	041315				
Subject title	Lecture of Lipid Biology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English.

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

M&D Tower 19F South, Department of Biochemical Pathophysiology/Lipid Biology

Course Purpose and Outline

This course will focus on the pathophysiological conditions emanate from dysregulation of cellular lipid metabolism.

Course Objective(s)

The objective of the course is to provide the students with current knowledge on the role of lipid metabolism in the integrity of cellular membranes, energy storage/consumption and intra/extracellular signal transduction. Further, students will recognize the relationship between lipid metabolism and a wide variety of diseases such as cancer, immune disease, inflammatory disease, bone disease, neurological disorder and cardiovascular disease. The new methodology of lipid biology by virtue of the recent progress in LC-MS/MS technique will also be discussed in the context of medical sciences.

Lecture Style

Lecture and small group discussion.

Course Outline

Goals/outline:

Upon completion of this course, students are expected to effectively:

1. Describe the chemical nature of the various classes of lipids and cellular membranes;
2. Discuss the synthesis/degradation/modification of fatty acids and complex lipids;
3. Describe the relationship between lipid metabolism and various diseases;
4. Understand the basic strategies for lipid biology (cell biological, biochemical, mass spectrometric analyses)

Grading System

A comprehensive evaluation: participation to lectures, experimental researches and presentation of the research results.

Prerequisite Reading

It is advisable to recognize limitations of the current knowledge and appreciate unresolved questions in the medical/biological field that you are interested in in particular.

TextBook

細胞の分子生物学／Bruce Alberts [ほか] 著 ; 青山聖子 [ほか] 翻訳,Alberts, Bruce,Johnson, Alexander D.,Lewis, Julian,Morgan, David Owen,Raff, Martin C.,Roberts, K. (Keith),Walter, Peter,青山, 聖子,斉藤, 英裕,滋賀, 陽子,田口, マミ子,滝田, 郁子,中塚, 公子,羽田, 裕子,船田, 晶子,宮下, 悦子,中村, 桂子,松原, 謙一,:ニュートンプレス, 2017

Reference Materials

ガイトン生理学／ガイトン [原著],John E.Hall 著,石川義弘, 岡村康司, 尾仲達史, 河野憲二 総監訳,金子猛, 北村義浩, 藤乗嗣泰, 松嶋成志 監訳,Guyton, Arthur C,Hall, John Edward, 1946-,石川, 義弘,岡村, 康司,尾仲, 達史,金子, 猛, 呼吸器内科学,北村, 義浩,藤乗, 嗣泰,:エルゼビア・ジャパン, 2018

Molecular Biology of the CELL (Garland Science)

Original research papers and review articles that we have published.

Important Course Requirements

Capable of communicating with lab members in English or Japanese language.

Reference URL

https://sites.google.com/view/sasaki-lab-mri-tmdu-english/home

Lecture No	041316				
Subject title	Practice of Lipid Biology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English.

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

M&D Tower 19F South, Department of Biochemical Pathophysiology/Lipid Biology

Course Purpose and Outline

This course will focus on the pathophysiological conditions emanate from dysregulation of cellular lipid metabolism.

Course Objective(s)

The objective of the course is to provide the students with current knowledge on the role of lipid metabolism in the integrity of cellular membranes, energy storage/consumption and intra/extracellular signal transduction. Further, students will recognize the relationship between lipid metabolism and a wide variety of diseases such as cancer, immune disease, inflammatory disease, bone disease, neurological disorder and cardiovascular disease. The new methodology of lipid biology by virtue of the recent progress in LC-MS/MS technique will also be discussed in the context of medical sciences.

Lecture Style

Lecture and small group discussion.

Course Outline

Goals/Outline:

Training program will be provided to master the basic skills to characterize biological lipids extracted from cell lines, primary cultured cells, specimens obtained from gene-targeted mice and clinical samples.

Grading System

A comprehensive evaluation: participation to lectures, experimental researches and presentation of the research results.

Prerequisite Reading

It is advisable to recognize limitations of the current knowledge and appreciate unresolved questions in the medical/biological field that you are interested in in particular.

TextBook

細胞の分子生物学／Bruce Alberts [ほか] 著 ; 青山聖子 [ほか] 翻訳,Alberts, Bruce,Johnson, Alexander D.,Lewis, Julian,Morgan, David Owen,Raff, Martin C.,Roberts, K. (Keith),Walter, Peter,青山, 聖子,斉藤, 英裕,滋賀, 陽子,田口, マミ子,滝田, 郁子,中塚, 公子,羽田, 裕子,船田, 晶子,宮下, 悦子,中村, 桂子,松原, 謙一,:ニュートンプレス, 2017

Reference Materials

ガイトン生理学／ガイトン [原著],John E.Hall 著,石川義弘, 岡村康司, 尾仲達史, 河野憲二 総監訳,金子猛, 北村義浩, 藤乗嗣泰, 松嶋成志 監訳,Guyton, Arthur C,Hall, John Edward, 1946-,石川, 義弘,岡村, 康司,尾仲, 達史,金子, 猛, 呼吸器内科学,北村, 義浩,藤乗, 嗣泰,:エルゼビア・ジャパン, 2018

Molecular Biology of the CELL (Garland Science)

Original research papers and review articles that we have published.

Important Course Requirements

Capable of communicating with lab members in English or Japanese language.

Reference URL

https://sites.google.com/view/sasaki-lab-mri-tmdu-english/home

Lecture No	041317				
Subject title	Laboratory practice of Lipid Biology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Goals/Outline:

From the lipid point of view, our lab aims to elucidate the molecular mechanisms underlying pathophysiology of intractable diseases including cancers and inflammatory diseases, which will be useful in developing novel diagnostic and therapeutic approaches for treatment of the diseases. Each graduate student sets their own research theme after consultation with the supervisors. Students will conduct experiments using techniques such as DNA sequencing, FACS analysis, western blotting, genome editing and reverse phase LC-MS/MS, obtain data, interpret the results and write original papers with the supervisors.

Course Purpose and Outline

Goals/Outline:

From the lipid point of view, our lab aims to elucidate the molecular mechanisms underlying pathophysiology of intractable diseases including cancers and inflammatory diseases, which will be useful in developing novel diagnostic and therapeutic approaches for treatment of the diseases. Each graduate student sets their own research theme after consultation with the supervisors. Students will conduct experiments using techniques such as DNA sequencing, FACS analysis, western blotting, genome editing and reverse phase LC-MS/MS, obtain data, interpret the results and write original papers with the supervisors.

Course Objective(s)

Publishing an original scientific paper.

Course Outline

Experimental and research practice at the lab.

Grading System

A comprehensive evaluation.

Prerequisite Reading

It is advisable to recognize limitations of the current knowledge and appreciate unresolved questions in the medical/biological field that you are interested in in particular.

TextBook

Molecular Biology of the CELL (Garland Science)

Original research papers and review articles that we have published.

Lecture No	041318				
Subject title	Lecture of Pediatrics and Developmental Biology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Research meeting and small discussions with PI are held in postgraduate seminar room in Level 9 of M&D tower.

The room of lab meetings and other seminars are not fixed and will be timely announced.

Course Purpose and Outline

The target of the course is learning the molecular mechanisms of organ development and cellular differentiation, leading to comprehensively understanding the pathophysiology of pediatric diseases. The goal of our research is to elucidate the molecular mechanisms of intractable and rare diseases in children and to develop innovative therapeutic strategies for the diseases.

Course Objective(s)

Learning ontogeny and development of human.

Understanding the etiology of diseases from the aspects of molecular, cellular, biological, and genetic approach.

Lecture Style

Format: Small grouped seminar

Each student will be given an assignment.

The given assignments can be shared with 2-3 students.

Course Outline

Goals/outline:

Learning normal development and organogenesis during fetal, pediatric, pubertal period.

Understanding the disorders of diseases caused by abnormal differentiation or development of the organs.

Special lecture course: Understanding molecular and cellular pathogenesis of pediatric diseases as below

Pediatric Immunology: Inborn Errors of Immunity (Primary Immunodeficiency, Autoinflammatory diseases, etc)

Pediatric Hematology/Oncology: Childhood hematological disorders and malignancy

Pediatric Endocrinology: Disorders of sex differentiation and other congenital endocrinological diseases.

Pediatric Cardiology: Pulmonary hypertension

Neonatology: Pathological backgrounds of preterm and/or low birth weight newborns.

Nephrology: Pediatric Chronic Kidney diseases

Seminars and meetings

Monday seminar: 6-7PM every Monday

Special Seminar for post graduate students: 2-3/year, will be announced timely

Journal club: Monday (1st, 3rd) Wednesday (2nd,4th) 7-8AM

Clinical conference: Morning conference 8-8:30AM from Monday to Friday

Clinical Conference of hematology and immunology : 8:30-9:30AM Wednesday

Lab meeting: 6:30-7:30PM Tuesday

Grading System

Students will be assessed by performances on research work, presentations skills at the lab meeting and attendance for seminars.

Prerequisite Reading

Basic approaches to pediatric medicine and molecular cellular biology.

TextBook Nelson textbook of pediatrics／[edited by] Robert M. Kliegman ... [et al.] ; editor emeritus Richard E. Behrman,Kliegman, Robert,Stanton, Bonita F.,St Geme, Joseph W., Ⅲ,Schor, Nina F.,Behrman, Richard E.,Nelson, Waldo E. (Waldo Emerson),：Elsevier, 2016 Molecular biology of the cell／Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, David Morgan, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter,with problems by John Wilson, Tim Hunt,Johnson, Alexander D,Lewis, Julian, 1946-2014,Morgan, David Owen, 1958-,Wilson, John, 1944-,Hunt, Tim, 1943-：Garland Science, Taylor and Francis Group, 2015 Human Molecular Genetics 5th edition／Tom Strachan, Andrew Read：T&F/CRC PRESS, 2019
Important Course Requirements None
Note(s) to Students Guidance and instruction can be done in English.

Lecture No	041319				
Subject title	Practice of Pediatrics and Developmental Biology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Research meeting and small discussions with PI are held in postgraduate seminar room in Level 9 of M&D tower.

The room of lab meetings and other seminars are not fixed and will be timely announced.

Course Purpose and Outline

The target of the course is learning the molecular mechanisms of organ development and cellular differentiation, leading to comprehensively understanding the pathophysiology of pediatric diseases. The goal of our research is to elucidate the molecular mechanisms of intractable and rare diseases in children and to develop innovative therapeutic strategies for the diseases.

Course Objective(s)

Learning ontogeny and development of human.

Understanding the etiology of diseases from the aspects of molecular, cellular, biological, and genetic approach.

Lecture Style

Format: Small grouped seminar

Each student will be given an assignment.

The given assignments can be shared with 2-3 students.

Course Outline

Goals/Outline:

Learning the skills and the knowledge of physical and laboratory examination of the pediatric patients,

Understanding the options of the therapies for the pediatric diseases.

Hands on seminars

(Due to pandemic of the coronavirus, the lectures will be held on web, and the format of the lecture will be notified timely.)

Cardiology: UCG, EEG etc, monthly (3rd Friday 7-9PM)

Neurology: EEG, Imaging studies, Polygraphs (4th Friday 7-9PM)

Nephrology: Interpretation of renal biopsy samples etc., (4th Thursday 7-9PM)

Hematology, Immunology: Planning diagnostic/therapeutic approach for hematologic/immunologic diseases. (Wednesday 8:30-9:30AM)

Endocrinology: Planning diagnostic/therapeutic approach for Endocrinological diseases. (1st Friday 6:30-8:30PM)

Neonatology: Learning basis for neonatal care (3rd Thrusday, 7:30-9:00PM)

Grading System

Students will be assessed by performances on research work, presentations skills at the lab meeting and attendance for seminars.

Prerequisite Reading

Basic approaches to practice of pediatrics and molecular cellular biology.

TextBook

Nelson textbook of pediatrics／[edited by] Robert M. Kliegman ... [et al.] ; editor emeritus Richard E. Behrman,Kliegman, Robert,Stanton, Bonita F.,St Geme, Joseph W., III,Schor, Nina F.,Behrman, Richard E.,Nelson, Waldo E. (Waldo Emerson),：Elsevier, 2016

Molecular biology of the cell／Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, David Morgan, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter,with

problems by John Wilson, Tim Hunt,Johnson, Alexander D,Lewis, Julian, 1946-2014,Morgan, David Owen, 1958-,Wilson, John, 1944-,Hunt, Tim, 1943-：Garland Science, Taylor and Francis Group, 2015 Human Molecular Genetics 5th edition／Tom Strachan, Andrew Read：T&F/CRC PRESS, 2019
Important Course Requirements None
Note(s) to Students Guidance and instruction can be done in English.

Lecture No	041320				
Subject title	Laboratory practice of Pediatrics and Developmental Biology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Research meeting and small discussions with PI are held in postgraduate seminar room in Level 9 of M&D tower.

The room of the lab meetings and other seminars are not fixed and will be timely announced.

Course Purpose and Outline

The target of the course is learning the molecular mechanisms of organ development and cellular differentiation, leading to comprehensively understanding the pathophysiology of pediatric diseases. The goal of our research is to elucidate the molecular mechanisms of intractable and rare diseases in children and to develop innovative therapeutic strategies for the diseases.

Course Objective(s)

Learning ontogeny and development of human.

Understanding the etiology of diseases from the aspects of molecular, cellular, biological, and genetic approach.

Lecture Style

Format: Small grouped seminar

Each student will be given an assignment.

The given assignments can be shared with 2-3 students.

Course Outline

Goals/Outline:

By learning the basic knowledge and skills in cellular biology, molecular biology, genetics, and physiology, cultivating technical skills to plan research strategies for clarifying pathophysiology of pediatric diseases.

Primary goal

(1) learning basic skills of genetics and molecular biology

(2) learning strategies to identify the causative genes for pediatric diseases

(3) learning the techniques to sort a population of cells into subpopulation, including flow Cytometry and Fluorescence-Activated Cell Sorting (FACS)

Advanced

Based on above skills, having a focused research project, e.g., identifying the pathophysiology and developing innovative therapeutic approaches for rare and intractable pediatric diseases.

Grading System

Students will be assessed by performances on research work, presentations skills at the lab meeting and attendance for seminars.

Prerequisite Reading

Basic approaches to practice of pediatrics and molecular cellular biology.

TextBook

Nelson textbook of pediatrics／[edited by] Robert M. Kliegman ... [et al.] ; editor emeritus Richard E. Behrman,Kliegman, Robert,Stanton, Bonita F.,St Geme, Joseph W., Ⅲ,Schor, Nina F.,Behrman, Richard E.,Nelson, Waldo E. (Waldo Emerson),：Elsevier, 2016

Molecular biology of the cell／Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, David Morgan, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter,with

problems by John Wilson, Tim Hunt,Johnson, Alexander D,Lewis, Julian, 1946-2014,Morgan, David Owen, 1958-,Wilson, John, 1944-,Hunt, Tim, 1943-：Garland Science, Taylor and Francis Group, 2015 Human Molecular Genetics 5th edition／Tom Strachan, Andrew Read：T&F/CRC PRESS, 2019
Important Course Requirements None
Note(s) to Students Guidance and instruction can be done in English.

Lecture No	041321				
Subject title	Lecture of Rheumatology			**Subject ID**	
Instructors	保田　晋助[YASUDA Shinnsuke]				
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st year	**Units**	6
Course by the instructor with practical experiences					
Lectures will be partially conducted in English.					

Lecture place

Please contact the instructor in charge before attending the class.

Course Purpose and Outline

The objectives of this program are to gain an accurate understanding of molecular and cellular pathology and therapy of rheumatic diseases, and to learn about methods to resolve various problems in clinical practice.

Course Objective(s)

The goal of this program is to acquire the ability to plan and conduct research that resolves issues in relation to diagnosis and treatment of rheumatic diseases.

Lecture Style

Small group meeting

Course Outline

Goals/outline:

Understanding molecular and cellular pathology and treatment of rheumatic diseases

Grading System

Comprehensive grading based on the participation in the research program and discussion, study progress, and conference presentation.

Prerequisite Reading

It is preferable for students to acquire the general knowledge of rheumatic diseases.

Reference Materials

Standard medical textbooks

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

10 students at maximum

Lecture No	041322				
Subject title	Practice of Rheumatology			Subject ID	
Instructors	保田　晋助[YASUDA Shinnsuke]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Please contact the instructor in charge before attending the class.

Course Purpose and Outline

The objectives of this program are to gain an accurate understanding of molecular and cellular pathology and therapy of rheumatic diseases, and to learn about methods to resolve various problems in clinical practice.

Course Objective(s)

The goal of this program is to acquire the ability to plan and conduct research that resolves issues in relation to diagnosis and treatment of rheumatic diseases.

Lecture Style

Small group meeting

Course Outline

Goals/Outline:

Familiarizing how pathology of rheumatic diseases is investigated for development of new treatments.

Grading System

Comprehensive grading based on the participation in the research program and discussion, study progress, and conference presentation.

Prerequisite Reading

It is preferable for students to acquire the general knowledge of rheumatic diseases.

Reference Materials

Standard medical textbooks

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

10 students at maximum

Lecture No	041323				
Subject title	Laboratory practice of Rheumatology			Subject ID	
Instructors	保田　晋助[YASUDA Shinnsuke]				
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Please contact the instructor in charge before attending the class.

Course Purpose and Outline

The objectives of this program are to gain an accurate understanding of molecular and cellular pathology and therapy of rheumatic diseases, and to learn about methods to resolve various problems in clinical practice.

Course Objective(s)

The goal of this program is to acquire the ability to plan and conduct research that resolves issues in relation to diagnosis and treatment of rheumatic diseases.

Lecture Style

Small group meeting

Course Outline

Goals/Outline:

Familiarizing how pathology of rheumatic diseases is investigated for development of new treatments.

Grading System

Comprehensive grading based on the participation in the research program and discussion, study progress, and conference presentation.

Prerequisite Reading

It is preferable for students to acquire the general knowledge of rheumatic diseases.

Reference Materials

Standard medical textbooks

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

10 students at maximum

Lecture No	041324				
Subject title	Lecture of Dermatology			**Subject ID**	
Instructors	沖山　奈緒子, 並木　剛, 宇賀神　つかさ[OKIYAMA NAOKO, NAMIKI TAKESHI, UGAJINN Tsukasa]				
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st year	**Units**	6
Course by the instructor with practical experiences					
Lectures will be partially conducted in English.					

Lecture place

N/A

Course Purpose and Outline

To study the pathology, Imuunolodermatology, Physiology of the skin,　To study the mechanism of skin diseases

Course Objective(s)

To understand the pathogenesis of skin diseases

Lecture Style

Conducting research as a member of the laboratory. A small group meeting will be held periodically to have discussions with instructors.

Course Outline

Goals/outline:

To understand a structure, function, imuunological roles, biological roles of the skin

To understand the pathophysiological mechanism of skin diseases

Grading System

Total grading score is to be assessed based on one's enthusiasm for science, experimental skills, and scientific quality of manuscript submitted for publication.

Prerequisite Reading

To understand the immunnology and pathology

Reference Materials

Lever's Histopathology of the skin, David E Elder, 2005.　Fitzpatrick's Dermatology in general Medicine, IM Freedberg et al, 2003

Important Course Requirements

Nothing

Lecture No	041325				
Subject title	Practice of Dermatology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

N/A

Course Purpose and Outline

To study the pathology, Imuunolodermatology, Physiology of the skin,　To study the mechanism of skin diseases

Course Objective(s)

To understand the pathogenesis of skin diseases

Lecture Style

Conducting research as a member of the laboratory. A small group meeting will be held periodically to have discussions with instructors.

Course Outline

Goals/Outline:

To practice how to make a diagnosis of skin diseases by clinical and pathological examination.

Grading System

Total grading score is to be assessed based on one's enthusiasm for science, experimental skills, and scientific quality of manuscript submitted for publication.

Prerequisite Reading

To understand the immunnology and pathology

Reference Materials

Lever's Histopathology of the skin, David E Elder, 2005.　Fitzpatrick's Dermatology in general Medicine, IM Freedberg et al, 2003

Important Course Requirements

Nothing

Lecture No	041326				
Subject title	Laboratory practice of Dermatology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

N/A

Course Purpose and Outline

To study the pathology, Imuunolodermatology, Physiology of the skin,　To study the mechanism of skin diseases

Course Objective(s)

To understand the pathogenesis of skin diseases

Lecture Style

Conducting research as a member of the laboratory. A small group meeting will be held periodically to have discussions with instructors.

Course Outline

Goals/Outline:

General:

Etiological and immunological mechanisms of cutaneous allergic responses.

Establishment of a potent therapeutic approach for treatment-resistant allergic skin diseases.

Research projects:

1. Biological significance of prostaglandin D2 and its receptors in skin inflammation.
2. Mechanisms of eosinophil and basophil infiltration to the skin.
3. Biosynthesis of prostanoids in basophils and contribution to skin diseases.
4. Therapeutic approach for atopic dermatitis with STAT6 siRNA.
5. Stable form of galectin-9 as a novel therapeutic tool for psoriasis.
6. Analysis of scratching behavior in mouse model of skin inflammation.
7. Development of potent therapeutic tools for a mouse model of angiosarcoma
8. Analysis of skin diseases by using　iPS cells　induced epidermal sheets

Grading System

Total grading score is to be assessed based on one's enthusiasm for science, experimental skills, and scientific quality of manuscript submitted for publication.

Prerequisite Reading

To understand the immunnology and pathology

Reference Materials

Lever's Histopathology of the skin, David E Elder, 2005.　Fitzpatrick's Dermatology in general Medicine, IM Freedberg et al, 2003

Important Course Requirements

Nothing

Lecture No	041327				
Subject title	Lecture of NCCHD Child Health and Development			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

National Center for Child Health and Development, seminar rooms (2nd, 4th, 5th, 7th, 8th, 9th floors)

Course Purpose and Outline

Our course purpose is to educate the developmental process of human life from the viewpoints of latest molecular biology and genetics. NCCHD Child Health and Development is to study the health and development of infants, children, adolescents, and young adults thorough basic science education and innovative research. We support to learn the Child Health Care and Development through educating and training by experts.

Course Objective(s)

To acquire practical knowledge based on the scientific and medical viewpoints encompassing human developmental biology through gametic differentiation.

Lecture Style

Lectures are setting in small group discussion style

Course Outline

Goals/outline:

The goal of this course is to learn the developmental process of human life from the viewpoints of latest molecular biology and genetics. Medical science for child health and development is the study to comprehensively grasp various health problems related to "human life cycle" to begin with the fertilization and to continue to the next generation through generation and development. Students of this course are required to understand a role and a function of medical care for child health and development, to acquire ability to handle such health problems and support relevant person with specialized theory and technique.

Grading System

Your attendance to lectures and lab works including your commitments to presentation and publishing will affect your final grade of the course. Conducting your research and attendance to lectures: 70%, Presentation and/or publishing your works: 30%

Prerequisite Reading

It is recommended that you read through Developmental Biology, Scott F. Gilbert. Sinauer Associates Inc.

Reference Materials

Developmental Biology, Scott F. Gilbert. Sinauer Associates Inc.

Important Course Requirements

Lectures, seminars and meetings are carried out in Japanese, however discussion with English speakers is performed in English.

Note(s) to Students

The documents such as English general remarks are distributed as needed.

Lecture No	041328				
Subject title	Practice of NCCHD Child Health and Development			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

National Center for Child Health and Development, seminar rooms (2nd, 4th, 5th, 7th, 8th, 9th floors)

Course Purpose and Outline

Our course purpose is to educate the developmental process of human life from the viewpoints of latest molecular biology and genetics. NCCHD Child Health and Development is to study the health and development of infants, children, adolescents, and young adults thorough basic science education and innovative research. We support to learn the Child Health Care and Development through educating and training by experts.

Course Objective(s)

To acquire practical knowledge based on the scientific and medical viewpoints encompassing human developmental biology through gametic differentiation.

Lecture Style

Lectures are setting in small group discussion style

Course Outline

Goals/Outline:

Students report progress of each study and discuss research plan each other. When someone derives a certain conclusion from the series of experimental results, those findings will be reported in national and international academic meetings or published in an academic journal.

Grading System

Your attendance to lectures and lab works including your commitments to presentation and publishing will affect your final grade of the course. Conducting your research and attendance to lectures: 70%, Presentation and/or publishing your works: 30%

Prerequisite Reading

It is recommended that you read through Developmental Biology, Scott F. Gilbert. Sinauer Associates Inc.

Reference Materials

Developmental Biology, Scott F. Gilbert. Sinauer Associates Inc.

Important Course Requirements

Lectures, seminars and meetings are carried out in Japanese, however discussion with English speakers is performed in English.

Note(s) to Students

The documents such as English general remarks are distributed as needed.

Lecture No	041329				
Subject title	Laboratory practice of NCCHD Child Health and Development			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

National Center for Child Health and Development, seminar rooms (2nd, 4th, 5th, 7th, 8th, 9th floors)

Course Purpose and Outline

Our course purpose is to educate the developmental process of human life from the viewpoints of latest molecular biology and genetics. NCCHD Child Health and Development is to study the health and development of infants, children, adolescents, and young adults thorough basic science education and innovative research. We support to learn the Child Health Care and Development through educating and training by experts.

Course Objective(s)

To acquire practical knowledge based on the scientific and medical viewpoints encompassing human developmental biology through gametic differentiation.

Lecture Style

Lectures are setting in small group discussion style

Course Outline

Goals/Outline:

[Hidenori Akutsu] Exploring molecular mechanism for acquisition of zygote totipotency, epigenetic reprogramming and pluripotency in stem cells. Application studies for reproductive medicine and regenerative medicine.

[Shuji Takada] Identification of target molecules in severe diseases and establishment of disease model mice by studying molecular mechanisms of genomic imprinting, gametogenesis and sexual differentiation.

[Maki Fukami] Elucidation of genetic abnormality in congenital severe metabolic diseases using advanced genetic analysis

[Masashi Onodera] Studying for cellular model in human severe disease by advancing flow cytometry.

[Kenji Matsumoto] Elucidation for allergic disease mechanism and target molecules using molecular biology and 'omics' technology.

[Kenichiro Hata] Elucidating for molecular mechanism of perinatal abnormality using system biology.

Grading System

Your attendance to lectures and lab works including your commitments to presentation and publishing will affect your final grade of the course. Conducting your research and attendance to lectures: 70%, Presentation and/or publishing your works: 30%

Prerequisite Reading

It is recommended that you read through Developmental Biology, Scott F. Gilbert. Sinauer Associates Inc.

Reference Materials

Developmental Biology, Scott F. Gilbert. Sinauer Associates Inc.

Important Course Requirements

Lectures, seminars and meetings are carried out in Japanese, however discussion with English speakers is performed in English.

Note(s) to Students

The documents such as English general remarks are distributed as needed.

Lecture No	041330				
Subject title	Lecture of Human Pathology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Department of Pathology, 15th floor, MD tower

Course Purpose and Outline

To understand the human pathological methodology and research policy

Course Objective(s)

To explain the human pathological methodology and research policy

Lecture Style

Education through meetings, conferences and seminars

Course Outline

Pathological methodology and research policy

Grading System

Interview and reports

Grading Rule

Interpretation of each step

Prerequisite Reading

Pre-reading of the references

TextBook

Robbins Basic Pathology, 10e (Robbins Pathology)

Vinay Kumar MBBS MD FRCPath, Abul K. Abbas MBBS

Relationship With Other Subjects

Related module: 人体病理学演習・人体病理学実習(theories of human pathology)

Important Course Requirements

Students are required to concentrate during meetings, conferences and seminars to deepen understanding of the contents.

Lecture No	041331				
Subject title	Practice of Human Pathology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Department of Pathology, 15th floor, MD tower

Course Purpose and Outline

To understand the pathological methodology and research policy

Course Objective(s)

To explain the human pathological methodology and research policy

Lecture Style

Education through meetings, conferences and seminars

Course Outline

Pathological methodology and research policy

Grading System

Interview and reports

Grading Rule

Interpretation of each step

Prerequisite Reading

Pre-reading of the references

TextBook

Robbins Basic Pathology, 10e (Robbins Pathology)

Vinay Kumar MBBS MD FRCPath, Abul K. Abbas MBBS

Relationship With Other Subjects

Related module: 人体病理学特論・人体病理学実習(theories of human pathology)

Important Course Requirements

Students are required to concentrate during meetings, conferences and seminars to deepen understanding of the contents.

Lecture No	041332				
Subject title	Laboratory practice of Human Pathology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Department of Pathology, 15th floor, MD tower

Course Purpose and Outline

To understand the pathological methodology and research policy

Course Objective(s)

To explain the pathological methodology and research policy

Lecture Style

Education through meetings, conferences and seminars

Course Outline

Pathological methodology and research policy

Grading System

Interview and reports

Grading Rule

Interpretation of each step

Prerequisite Reading

Pre-reading of the references

TextBook

Robbins Basic Pathology, 10e (Robbins Pathology)

Vinay Kumar MBBS MD FRCPath, Abul K. Abbas MBBS

Relationship With Other Subjects

Related module: 人体病理学特論・人体病理学演習(theories of human pathology)

Important Course Requirements

Students are required to concentrate during meetings, conferences and seminars to deepen understanding of the contents.

Lecture No	041333				
Subject title	Lecture of Physiology and Cell Biology			Subject ID	
Instructors	礒村 宜和, 平 理一郎, ALAIN ANTONIO RIOS, 川端 政則[ISOMURA Yoshikazu, HIRA Riichirou, ALAIN Antonio Rios, KAWABATA Masanori]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Department of Physiology and Cell Biology, M&D Tower, 17F or online

Course Purpose and Outline

Versatile brain functions are achieved by fast spike processing through neural circuits among brain areas at millisecond scale. Yet, the neural mechanism remains a large mystery. In this lecture, participants will learn how to clarify the neural mechanism by means of behavioral and physiological experiments and theoretical analyses.

Course Objective(s)

To get an ability to study a brain function and its mechanism by performing behavioral and physiological experiments using rodents and analyzing the data theoretically and statistically to test one hypothesis and conclude it.

Lecture Style

Small group discussion

Course Outline

Researchers should understand many cases of behavioral and physiological experiments and their advantage and disadvantage to consider the essence of circuit mechanism for brain functions. In this lecture, participants will show and know the latest researches in neuroscience fields and discuss about their validity carefully.

Grading System

You will be evaluated based on your attendance rate for the lecture, practice, lab (80%) , and academic meetings and publications (20%), and also your attitude for scientific research.

Prerequisite Reading

You are recommended to improve your knowledge about neurophysiology, neuroscience, molecular biology and so on, if needed by reading "Principles of Neural Sciences" (Kandel), etc.

Reference Materials

カンデル神経科学／Eric R. Kandel [ほか] 編 ; Sarah Mack アート・エディター,Kandel, Eric R.,Schwartz, James H. (James Harris),Jessell, Thomas M.,Siegelbaum, Steven,Hudspeth, A. James,Mack, Sarah,金澤, 一郎,宮下, 保司,岡野, 栄之,和田, 圭司,加藤, 総夫(医学),入來, 篤史,藤田, 一郎,伊佐, 正,定藤, 規弘,大隅, 典子,笠井, 清登,:メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2014

神経科学テキスト : 脳と行動／カールソン [著],泰羅雅登 監訳,中村克樹 監訳,カールソン,ニール・R.,泰羅 雅登,中村 克樹,:丸善出版, 2013

カラー版 ベアー コノーズ パラディーソ 神経科学 脳の探求 改訂版／マーク・F・ベアー 著・文・その他,バリー・W・コノーズ 著・文・その他,マイケル・A・パラディーソ 著・文・その他,藤井 聡 監修,藤井 聡 翻訳,マーク・F・ベアー,バリー・W・コノーズ,マイケル・A・パラディーソ,藤井 聡,:西村書店, 2021-01-15

Important Course Requirements

N/A

Note(s) to Students

N/A

Email

ISOMURA Yoshikazu:isomura.phy2@tmd.c.jp

Instructor's Contact Information

ISOMURA Yoshikazu:10:00 to 18:00, Monday to Friday

Lecture No	041334				
Subject title	Practice of Physiology and Cell Biology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Physiology and Cell Biology, M&D Tower, 17F or online

Course Purpose and Outline

Versatile brain functions are achieved by fast spike processing through neural circuits among brain areas at millisecond scale. Yet, the neural mechanism remains a large mystery. In this lecture, participants will learn how to clarify the neural mechanism by means of behavioral and physiological experiments and theoretical analyses.

Course Objective(s)

To get an ability to study a brain function and its mechanism by performing behavioral and physiological experiments using rodents and analyzing the data theoretically and statistically to test one hypothesis and conclude it.

Lecture Style

Small group discussion

Course Outline

Participants will laern to understand the background of the research field and bring up relevant scientific questions, and also to develop scientific thinking with effective questions and learn the way of scientific presentation.

Grading System

You will be evaluated based on your attendance rate for the lecture, practice, lab (80%) , and academic meetings and publications (20%), and also your attitude for scientific research.

Prerequisite Reading

You are recommended to improve your knowledge about neurophysiology, neuroscience, molecular biology and so on, if needed by reading "Principles of Neural Sciences" (Kandel), etc.

Reference Materials

カンデル神経科学／Eric R. Kandel [ほか] 編 ; Sarah Mack アート・エディター,Kandel, Eric R.,Schwartz, James H. (James Harris),Jessell, Thomas M.,Siegelbaum, Steven,Hudspeth, A. James,Mack, Sarah,金澤, 一郎,宮下, 保司,岡野, 栄之,和田, 圭司,加藤, 総夫(医学),入來, 篤史,藤田, 一郎,伊佐, 正,定藤, 規弘,大隅, 典子,笠井, 清登,：メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2014

神経科学テキスト : 脳と行動／カールソン [著],泰羅雅登 監訳,中村克樹 監訳,カールソン,ニール・R.,泰羅 雅登,中村 克樹,：丸善出版, 2013

カラー版 ベアー コノーズ パラディーソ 神経科学 脳の探求 改訂版／マーク・F・ベアー 著・文・その他,バリー・W・コノーズ 著・文・その他,マイケル・A・パラディーソ 著・文・その他,藤井 聡 監修,藤井 聡 翻訳,マーク・F・ベアー,バリー・W・コノーズ,マイケル・A・パラディーソ,藤井 聡,：西村書店, 2021-01-15

Important Course Requirements

N/A

Note(s) to Students

N/A

Lecture No	041335				
Subject title	Laboratory practice of Physiology and Cell Biology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Physiology and Cell Biology, M&D Tower, 17F or online

Course Purpose and Outline

Versatile brain functions are achieved by fast spike processing through neural circuits among brain areas at millisecond scale. Yet, the neural mechanism remains a large mystery. In this lecture, participants will learn how to clarify the neural mechanism by means of behavioral and physiological experiments and theoretical analyses.

Course Objective(s)

To get an ability to study a brain function and its mechanism by performing behavioral and physiological experiments using rodents and analyzing the data theoretically and statistically to test one hypothesis and conclude it.

Lecture Style

Small group discussion

Course Outline

You can join our research team and learn various experimental techniques including neurophysiology, animal psychology, computational neuroscience and so on.

Grading System

You will be evaluated based on your attendance rate for the lecture, practice, lab (80%) , and academic meetings and publications (20%), and also your attitude for scientific research.

Prerequisite Reading

You are recommended to improve your knowledge about neurophysiology, neuroscience, molecular biology and so on, if needed by reading "Principles of Neural Sciences" (Kandel), etc.

Reference Materials

カンデル神経科学／Eric R. Kandel [ほか] 編 ; Sarah Mack アート・エディター,Kandel, Eric R.,Schwartz, James H. (James Harris),Jessell, Thomas M.,Siegelbaum, Steven,Hudspeth, A. James,Mack, Sarah,金澤, 一郎,宮下, 保司,岡野, 栄之,和田, 圭司,加藤, 総夫(医学),入來, 篤史,藤田, 一郎,伊佐, 正,定藤, 規弘,大隅, 典子,笠井, 清登,：メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2014

神経科学テキスト : 脳と行動／カールソン [著],泰羅雅登 監訳,中村克樹 監訳,カールソン,ニール・R.,泰羅 雅登,中村 克樹,：丸善出版, 2013

カラー版 ベアー コノーズ パラディーソ 神経科学 脳の探求 改訂版／マーク・F・ベアー 著・文・その他,バリー・W・コノーズ 著・文・その他,マイケル・A・パラディーソ 著・文・その他,藤井 聡 監修,藤井 聡 翻訳,マーク・F・ベアー,バリー・W・コノーズ,マイケル・A・パラディーソ,藤井 聡,：西村書店, 2021-01-15

Important Course Requirements

N/A

Note(s) to Students

N/A

Lecture No	041336				
Subject title	Lecture of Molecular Cellular Cardiology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

It will be held in seminar room in M&D tower, which will be announced in time.

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to learn basic physiology, pharmacology, and molecular biology of cardiovascular system and cardiovascular diseases in taking into consideration to advance to the translational research.

Course Objective(s)

The goal of this course is to understand basic physiology, pharmacology, and molecular biology of cardiovascular system and cardiovascular diseases.

Lecture Style

In general, it will be held with few attendances. We will encourage question and discussion to promote interaction between lecturer and attendances.

Course Outline

Goals/outline:

You will learn pathogenesis for cardiovascular diseases including fetal arrhythmias, sudden cardiac death, and gender difference through lecture and discussion. The goal is to obtain knowledge, with which you will proceed your own research project.

Grading System

It will be given on the status of attendance to discussion, seminar, and research conference, and on presentations and remarks. In addition, it will be given comprehensively also considering research content, attendance to research meetings, and presentation in meetings. (Writing a report would be imposed in asssessing grades.)

Prerequisite Reading

The basic knowledge in molecular biology, and hopefully in cardiac physiology and pharmacology is required.

Reference Materials

N/A

Important Course Requirements

Communication skill in English　Strong motivation to perform research　Cooperativity with other lab. members

Lecture No	041337				
Subject title	Practice of Molecular Cellular Cardiology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

It will be held in seminar room in M&D tower, which will be announced in time.

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to learn basic physiology, pharmacology, and molecular biology of cardiovascular system and cardiovascular diseases in taking into consideration to advance to the translational research.

Course Objective(s)

The goal of this course is to understand basic physiology, pharmacology, and molecular biology of cardiovascular system and cardiovascular diseases.

Lecture Style

In general, it will be held with few attendances. We will encourage question and discussion to promote interaction between lecturer and attendances.

Course Outline

Goals/Outline:

You will learn pathogenesis for cardiovascular diseases including fetal arrhythmias, sudden cardiac death, and gender difference through experiment and practice. The goal is to obtain technique, with which you will proceed your own research project.

Grading System

It will be given on the status of attendance to discussion, seminar, and research conference, and on presentations and remarks. In addition, it will be given comprehensively also considering research content, attendance to research meetings, and presentation in meetings. (Writing a report would be imposed in asssessing grades.)

Prerequisite Reading

The basic knowledge in molecular biology, and hopefully in cardiac physiology and pharmacology is required.

Reference Materials

N/A

Important Course Requirements

Communication skill in English　Strong motivation to perform research　Cooperativity with other lab. members

Lecture No	041338				
Subject title	Laboratory practice of Molecular Cellular Cardiology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

It will be held in seminar room in M&D tower, which will be announced in time.

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to learn basic physiology, pharmacology, and molecular biology of cardiovascular system and cardiovascular diseases in taking into consideration to advance to the translational research.

Course Objective(s)

The goal of this course is to understand basic physiology, pharmacology, and molecular biology of cardiovascular system and cardiovascular diseases.

Lecture Style

In general, it will be held with few attendances. We will encourage question and discussion to promote interaction between lecturer and attendances.

Course Outline

Goals/Outline:

Using multi-disciplinary approach including molecular, genetic, and electrophysiological techniques, we will study unproven important cardiovascular theme shown below.

Grading System

It will be given on the status of attendance to discussion, seminar, and research conference, and on presentations and remarks. In addition, it will be given comprehensively also considering research content, attendance to research meetings, and presentation in meetings. (Writing a report would be imposed in asssessing grades.)

Prerequisite Reading

The basic knowledge in molecular biology, and hopefully in cardiac physiology and pharmacology is required.

Reference Materials

N/A

Important Course Requirements

Communication skill in English　Strong motivation to perform research　Cooperativity with other lab. members

Lecture No	041342				
Subject title	Lecture of Stem Cell Regulation			Subject ID	
Instructors	田賀　哲也, 楠　康一, 室田　吉貴[TAGA TETSUYA, TABU KOICHI, MUROTA Yoshitaka]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

The venue should be confirmed by contacting instructors before attendance. It varies depending on the programs.

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to encourage students to comprehensively understand stem cells in normal and pathological conditions. Students will improve their abilities to independently study stem cell regulations and applications through education and training about origins, properties, and regulations of stem cells that function in tissue development, maintenance and regeneration. The course will especially focus on neural stem cells, hematopoietic stem cells, and cancer stem cells in view of cell-external cues from "niches" and cell-intrinsic cues such as epigenetic regulations.

Course Objective(s)

The objectives of this course are as follows: To help students absorb knowledge and research strategies that are necessary to understand and employ regulatory mechanisms of stem cell development, maintenance, and fate determinations, particularly in neural stem cells, hematopoietic stem cells, and cancer stem cells.　To make students learn molecular biological, cell biological, and histological methods for conducting research projects. To develop students' skills to recognize problems by themselves, construct working hypotheses, design and perform experiments to solve them, properly discuss experimental results, and report the summary of research in English.

Lecture Style

Programs are set up for a small number of students for more intense discussion and in-depth participation.

Course Outline

This course will introduce to students the recent topics in the research field of stem cell regulation. Tissue stem cells possess potential to generate all cell types present in a given tissue. In order to understand tissue development and regeneration from the biological and clinical viewpoints, it is important to study the molecular regulation of stem cell maintenance and fate specification. Not only normal tissue stem cells, e.g. neural and hematopoietic stem cells on which we place particular focus, but also cancer stem cells will be discussed to consider the problem of cancer recurrence. We will refer to cell-extrinsic signals like growth factors in the niche and cell-intrinsic program such as epigenetic modifications as cell fate regulatory elements.

Grading System

Grading will be undertaken based on lecture participation, performance, presentation, reports, and lab work execution.

Prerequisite Reading

Students should read in advance literature on stem cell regulation. They should also possess the necessary skills to run Word, Excel, and PowerPoint, which are used in the Lectures and Practice.

Reference Materials

Molecular Biology of the Cell, fifth edition. Garland Science. 2008.

StemBook. Harvard Stem Cell Institute. 2008-. (http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK27044/)

Important Course Requirements

Participants are required to study on a voluntary basis.

Note(s) to Students

None.

Email

TAGA TETSUYA:taga.scr@mri.tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

TAGA TETSUYA: 11:00 ~ 12:00 on every Monday (make an appointment by E-mail)

Lecture No	041343				
Subject title	Practice of Stem Cell Regulation			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Practice will be partially conducted in English.

Lecture place

The venue should be confirmed by contacting instructors before attendance. It varies depending on the programs.

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to encourage students to comprehensively understand stem cells in normal and pathological conditions. Students will improve their abilities to independently study stem cell regulations and applications through education and training about origins, properties, and regulations of stem cells that function in tissue development, maintenance and regeneration. The course will especially focus on neural stem cells, hematopoietic stem cells, and cancer stem cells in view of cell-external cues from "niches" and cell-intrinsic cues such as epigenetic regulations.

Course Objective(s)

The objectives of this course are as follows: To help students absorb knowledge and research strategies that are necessary to understand and employ regulatory mechanisms of stem cell development, maintenance, and fate determinations, particularly in neural stem cells, hematopoietic stem cells, and cancer stem cells. To make students learn molecular biological, cell biological, and histological methods for conducting research projects. To develop students' skills to recognize problems by themselves, construct working hypotheses, design and perform experiments to solve them, properly discuss experimental results, and report the summary of research in English.

Lecture Style

Programs are set up for a small number of students for more intense discussion and in-depth participation.

Course Outline

In this course, students will learn the molecular basis of stem cell regulation in view of cell-extrinsic signals and cell intrinsic-programs during tissue development, maintenance, and regeneration from molecular to whole-body levels. Students will receive exposure to cutting edge concepts and research technologies, and study regulatory mechanisms in hematopoietic and cancer stem cells from multiple viewpoints. With emphasis also on physiological and pathological conditions surrounding the stem cells, the course aims to improve student's understanding of stem cells.

Grading System

Grading will be undertaken based on practice participation, performance, presentation, reports, and lab work execution.

Prerequisite Reading

Students should read in advance literature on stem cell regulation. They should also possess the necessary skills to run Word, Excel, and PowerPoint, which are used in the Lectures and Practice.

Reference Materials

Molecular Biology of the Cell, fifth edition. Garland Science. 2008.

StemBook. Harvard Stem Cell Institute. 2008-. (http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK27044/)

Important Course Requirements

Participants are required to study on a voluntary basis.

Note(s) to Students

None.

Lecture No	041344				
Subject title	Laboratory practice of Stem Cell Regulation			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Laboratory practice will be partially conducted in English.

Lecture place

The venue should be confirmed by contacting instructors before attendance. It varies depending on the programs.

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to encourage students to comprehensively understand stem cells in normal and pathological conditions. Students will improve their abilities to independently study stem cell regulations and applications through education and training about origins, properties, and regulations of stem cells that function in tissue development, maintenance and regeneration. The course will especially focus on neural stem cells, hematopoietic stem cells, and cancer stem cells in view of cell-external cues from "niches" and cell-intrinsic cues such as epigenetic regulations.

Course Objective(s)

The objectives of this course are as follows: To help students absorb knowledge and research strategies that are necessary to understand and employ regulatory mechanisms of stem cell development, maintenance, and fate determinations, particularly in neural stem cells, hematopoietic stem cells, and cancer stem cells. To make students learn molecular biological, cell biological, and histological methods for conducting research projects. To develop students' skills to recognize problems by themselves, construct working hypotheses, design and perform experiments to solve them, properly discuss experimental results, and report the summary of research in English.

Lecture Style

Programs are set up for a small number of students for more intense discussion and in-depth participation.

Course Outline

Each student will conduct independent research, under supervision of instructors, on regulatory mechanisms of either the hematopoietic or cancer stem cells. Other tissue stem cells can be studied by consultation. Students are advised to design experiments regarding, for example, stem cell development, maintenance of multipotentiality, cell-fate specification, cell migration, maturation, maintenance, and regeneration. Through execution of such experiments, students shall understand general property of stem cells in both/either physiological and/or pathological conditions and obtain a hint for going into translational research.

Grading System

Grading will be undertaken based on laboratory practice participation, performance, presentation, reports, and lab work execution.

Prerequisite Reading

Students should read in advance literature on stem cell regulation. They should also possess the necessary skills to run Word, Excel, and PowerPoint, which are used in the Lectures and Practice.

Reference Materials

Molecular Biology of the Cell, fifth edition. Garland Science. 2008.

StemBook. Harvard Stem Cell Institute. 2008-. (http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK27044/)

Important Course Requirements

Participants are required to study on a voluntary basis.

Note(s) to Students

None.

Lecture No	041348				
Subject title	Lecture of Stem Cell Biology			Subject ID	
Instructors	松村　寛行[MATSUMURA HIROYUKI]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

To be announced by E-mail

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to provide students with opportunities to learn Stem Cell Biology and its clinical relavance.

Course Objective(s)

1）define the term "stem cell" and "tissue stem cells"　2）learn methodology for stem cell research 3) understand the mechanisms underlying tissue cell turnover and　homeostasis 4) learn about diseases caused by stem cell defects 4)　learn about clinical applications

Lecture Style

Seminar & Hans-on Lab

Course Outline

Goals/outline:

Our goal is to understand the mechanisms of tissue homeostasis driven by stem cell systems and to apply the knowledge to better understand the mechanisms underlying the tissue decline, cancer development and other diseases associated with aging.　We will discuss how stem cells including both tissue stem cells and cancer stem cells are generated and maintained in tissues and apply the knowledge to regenerative medicine and treatment of cancer and other diseases.

Grading System

Report (80%) and discussion (20%) for grading

Prerequisite Reading

Read the sections about stem cells in "Molecular Biology of THE CELL", " the biology of Cancer" (by Robert A. Weinberg) and StemBook online.

Reference Materials

Molecular Biology of THE CELL, the biology of Cancer (by Robert A. Weinberg) etc.

Important Course Requirements

Please make contact with Prof. Emi Nishimura by e-mail first. Please prepare the report which include the summary for the definitions and key concepts of "somatic stem cells", "stem cell niche" and "stem cell renewal". Submit the repot (in ３ pages) by the end of November for furhter discussion.

Note(s) to Students

NP

Email

MATSUMURA HIROYUKI:matsscm@tmd.ac.jp

Lecture No	041349				
Subject title	Practice of Stem Cell Biology			Subject ID	
Instructors	松村　寛行[MATSUMURA HIROYUKI]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st - 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

To be announced by E-mail

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to provide students with opportunities to learn Stem Cell Biology and its clinical relavance.

Course Objective(s)

1）define the term "stem cell" and "tissue stem cells"　2）learn methodology for stem cell research 3) understand the mechanisms underlying tissue cell turnover and　homeostasis 4) learn about diseases caused by stem cell defects 4)　learn about clinical applications

Lecture Style

Seminar & Hans-on Lab

Course Outline

Goals/Outline:

The purpose of our Journal Club is to introduce Stem Cell Biology and Cancer Biology to participants by providing an opportunity to read, present, and discuss some noteworthy papers of high impact and quality in the field. We will aim to distinguish what is known from what is not known, and determine what should be done next. Students will learn how to plan experiments, how to analyze and interpret the results.

Grading System

Report (80%) and discussion (20%) for grading

Prerequisite Reading

Read the sections about stem cells in "Molecular Biology of THE CELL", " the biology of Cancer" (by Robert A. Weinberg) and StemBook online.

Reference Materials

Molecular Biology of THE CELL, the biology of Cancer (by Robert A. Weinberg) etc.

Important Course Requirements

Please make contact with Prof. Emi Nishimura by e-mail first. Please prepare the report which include the summary for the definitions and key concepts of "somatic stem cells", "stem cell niche" and "stem cell renewal". Submit the repot (in ３ pages) by the end of November for furhter discussion.

Note(s) to Students

NP

Email

MATSUMURA HIROYUKI:matsscm@tmd.ac.jp

Lecture No	041350				
Subject title	Laboratory practice of Stem Cell Biology			Subject ID	
Instructors	松村　寛行[MATSUMURA HIROYUKI]				
Semester	YearLong 2022	Level	2nd - 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

To be announced by E-mail

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to provide students with opportunities to learn Stem Cell Biology and its clinical relavance.

Course Objective(s)

1）define the term "stem cell" and "tissue stem cells"　2）learn methodology for stem cell research 3) understand the mechanisms underlying tissue cell turnover and　homeostasis 4) learn about diseases caused by stem cell defects 4)　learn about clinical applications

Lecture Style

Seminar & Hans-on Lab

Course Outline

Goals/Outline:

The purpose of our Lab is to provide an opportunity to learn in vivo and in vitro analysis of tissue stem cells from genetically modified mice.　The techniques include immunohistochemical staining, histological analysis, FACS analysis and generation of transgenic mice.

Grading System

Report (80%) and discussion (20%) for grading

Prerequisite Reading

Read the sections about stem cells in "Molecular Biology of THE CELL", " the biology of Cancer" (by Robert A. Weinberg) and StemBook online.

Reference Materials

Molecular Biology of THE CELL, the biology of Cancer (by Robert A. Weinberg) etc.

Important Course Requirements

Please make contact with Prof. Emi Nishimura by e-mail first. Please prepare the report which include the summary for the definitions and key concepts of "somatic stem cells", "stem cell niche" and "stem cell renewal". Submit the repot (in ３ pages) by the end of November for furhter discussion.

Note(s) to Students

NP

Email

MATSUMURA HIROYUKI:matsscm@tmd.ac.jp

Lecture No	041351				
Subject title	Lecture of Respiratory Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

M&D tower, north1303

Course Purpose and Outline

Pulmonary diseases include many categories such as immunological/allergic diseases, tumors, and infectious diseases. The disease is related to each other and genetic/environmental factors.

The course aim is students' development of the basic ability to be able to understand the mechanism of pulmonary diseases from a scientific point of view.

Course Objective(s)

The main objective of Respiratory Medicine in the graduate course is to provide students to study specific diagnostic modalities as well as basic scientific findings regarding the pathogenesis of pulmonary diseases.

Lecture Style

After reviewing a variety of pulmonary diseases and the latest topics of the diseases, the pathogenesis of each pulmonary disease should be discussed with an aggressive attitude.

Course Outline

The respiratory system is susceptible to external factors such as virus infection, smoking, dust exposure, and internal factors such as hormones, aging, genetic factor. Respiratory Medicine deals with a variety of pulmonary diseases including tumors, infectious diseases, allergic diseases, non-allergic inflammatory diseases, and genetic disorders. The graduate course is comprised that to learn specific diagnostic modalities as well as basic scientific findings regarding the pathogenesis of pulmonary diseases.

Grading System

We evaluate the student by the contribution in the discussion, exercise, reseearch practice (60%). For example, presentation and remarks in the meeting. In addition, we comprehensively evaluate (40%) the grade on the basis of research content, degree of involvement in a study group meeting, number of presentations at academic conference and paper submission.

Prerequisite Reading

will instruct at any time if necessary.

Reference Materials

None

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

Students who have interest in pulmonary medicine are welcome to join us.

Lecture No	041352				
Subject title	Practice of Respiratory Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Check the location with the instructor before attending the lectures, because it varies from program to program.

Course Purpose and Outline

Our department deals with a variety of pulmonary diseases including tumors, infectious diseases, allergic diseases, non-allergic inflammatory diseases, and genetic disorders. The main objective of Respiratory Medicine in the graduate course is to provide students to study specific diagnostic modalities as well as basic scientific findings regarding the pathogenesis of pulmonary diseases.

Course Objective(s)

The goal of the course is to find out the unresolved problems in medical care and research on respiratory diseases and make appropriate research plans for solutions.

Lecture Style

After reviewing a variety of pulmonary diseases and the latest topics, pathogenesis of each pulmonary disease will be discussed with an aggressive attitude.

Course Outline

Respiratory Medicine clinic provides a full spectrum of diagnosis and treatment of a wide variety of pulmonary diseases. The consultant system is open to all departments in our hospital and daily clinical conference regarding inpatients is organized by professors of the department. In the outpatient clinic, chemotherapy, home oxygen therapy, support for ceasing smoke, management of sleep apnea, and clinical studies are provided.

Grading System

We evaluate the contribution in the discussion, exercise, research practice (60%). For example, presentation and remarks in the meeting. Also, we comprehensively evaluate (40%) the grade based on research content, degree of involvement in a study group meeting, number of presentations at academic conference and paper submission.

Prerequisite Reading

Will instructs you when necessary.

Reference Materials

None

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

Students who have an interest in pulmonary medicine are welcome to join us.

Lecture No	041353				
Subject title	Laboratory practice of Respiratory Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Check the place with your instructor before taking the course, as it will vary by program.

Course Purpose and Outline

Our department deals with a variety of pulmonary diseases including tumors, infectious diseases, allergic diseases, non-allergic inflammatory diseases, and genetic disorders. The main objective of Respiratory Medicine in the graduate course is to provide students to study specific diagnostic modalities as well as basic scientific findings regarding the pathogenesis of pulmonary diseases.

Course Objective(s)

The goal of the course is to find out the unresolved problems in medical care and research on respiratory diseases and make appropriate research plans for solutions.

Lecture Style

After reviewing a variety of pulmonary diseases and the latest topics, the pathogenesis of each pulmonary disease will be discussed with an aggressive attitude.

Course Outline

Select some of the following research projects to elucidate the pathology of respiratory diseases. It is possible to discuss other projects with the instructor. Elucidate pathological conditions using immunology, molecular biology, genetic techniques, and animal models.

Projects:

1) Pathogenesis of hypersensitivity pneumonitis
2) Identification of environmental causative antigen
2) Acute exacerbation in interstitial lung diseases (ILDs)
3) Pulmonary fibrosis associated with collagen vascular disease
4) Genetic factors in ILDs
5) Airway remodeling in a bronchial asthma model
6) Mechanisms in COPD
7) Antimicrobial resistance (AMR) in infectious diseases

Grading System

We evaluate the contribution in the discussion, exercise, research practice (60%). For example, presentation and remarks in the meeting. Also, we comprehensively evaluate (40%) the grade based on research content, degree of involvement in a study group meeting, number of presentations at academic conference and paper submission.

Prerequisite Reading

The instructor will instruct as appropriate.

Reference Materials

None

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

Students who have an interest in pulmonary medicine are welcome to join us.

Lecture No	041354				
Subject title	Lecture of Gastroenterology and Hepatology			Subject ID	
Instructors	岡本 隆一, 根本 泰宏, 水谷 知裕[OKAMOTO RYUICHI, NEMOTO YASUHIRO, MIZUTANI Tomohiro]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

M&D Tower 14F, Laboratory room of Gastroenterology and Hepatology

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is the understanding the situation of inflammatory bowel disease (IBD) in Japan and the problems about the pathogenesis and intractable cause of IBD. In addition, the understanding the patogeneisis and problems about the liver diseases such as viral hepatitis, cirrhosis and hepatocelluar carcinoma is the purpose of this course.

Course Objective(s)

The objective of this course is to learn the basic sciense such as molecular biology, immunology, cancer biology and regenetive medicine for understanding the problems about G.I and liver disease. Moreover, it is to performe the examinaton for the elucidation of own study thema.

Lecture Style

Different with each course.

Course Outline

Research project is selected from the clinical problems in the Gastroenterology and Hepatology to understand the research policy, as clinical science that the results of research project finally should be restored to clinical medicine.

Research Conference and Journal Club every Tuesday 18:00~19:30

Grading System

Participation, discussion and attitude.

Prerequisite Reading

To learn the basic knowledge about gastroenterology. To read the previously published papers of this laboratory.

TextBook

Not specified. Books for molecular biology, immunology, clinical medicine.

Email

OKAMOTO RYUICHI:rokamoto.gast@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

OKAMOTO RYUICHI:Monday, AM 10:00-14:00

Lecture No	041355				
Subject title	Practice of Gastroenterology and Hepatology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

M&D Tower 14F, Laboratory room of Gastroenterology and Hepatology

Medical Hospital, Endoscopic room.

Course Purpose and Outline

The objective of this course is to learn the basic sciense such as molecular biology, immunology, cancer biology and regenetive medicine for understanding the problems about G.I and liver disease. Moreover, it is to performe the examinaton for the elucidation of own study thema.

Course Objective(s)

To cultivate the awareness of the issues that the subject of basic research is awaken from medical practice through learning the fundamental knowledge such as endoscopic technique and clinical information of gastroenterology.

Lecture Style

Clinical conference, Endoscopic examination, Abdominal echo examination

Course Outline

Clinical conference, Endoscopic examination, Abdominal echo examination

Grading System

Participation, discussion and attitude.

Prerequisite Reading

To learn the basic knowledge about gastroenterology. To read the previously published papers of this laboratory.

TextBook

Not specified. Books for molecular biology, immunology, clinical medicine

Lecture No	041356				
Subject title	Laboratory practice of Gastroenterology and Hepatology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

M&D Tower 14F, Laboratory room of Gastroenterology and Hepatology

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is the understanding the situation of inflammatory bowel disease (IBD) in Japan and the problems about the pathogenesis and intractable cause of IBD. In addition, the understanding the patogeneisis and problems about the liver diseases such as viral hepatitis, cirrhosis and hepatocelluar carcinoma is the purpose of this course.

Course Objective(s)

To get novel knowledge by basic research raised from clinical practice.

Lecture Style

Participation to research group and joint research.

Course Outline

Mucosal immunology, Inflammatory related carcinogenesis

Digestive regeneration

Hepatitis / HCC

Liver regeneration

Grading System

Participation, discussion and attitude.

Prerequisite Reading

To learn the basic knowledge about gastroenterology. To read the previously published papers of this laboratory.

TextBook

Not specified. Books for molecular biology, immunology, clinical medicine

Lecture No	041357				
Subject title	Lecture of Specialized Surgeries			Subject ID	
Instructors	石川 敏昭, 工藤 敏文[ISHIKAWA TOSHIAKI, KUDO TOSHIFUMI]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Operative Conference, B-5 conference room; Clinical Conference, A-9 conference room

Course Purpose and Outline

1) To understand ethiology, diagnosis and adequate treatment for colorectal and breast cancer. 2) To understand multidisciplinary treatment for unresectable colorectal cancer. 3) To understand ethiology, diagnosis and adequate treatment for periferal vascular disease. 4) To understand ethiology, diagnosis and adequate treatment for pediatric surgical disease.

Course Objective(s)

1) To make the treatment strategy for colorectal and breast cancer. 2) To keep and ascess QoL and organ function after operation. 3) To make the multidisciplinary treatment strategy for advanced colorectal and breast cancer. 4)To understand ethiology, diagnosis and adequate treatment for periferal vascular disease. 5) To make the treatment strategy for pediatric surgical disease.

Lecture Style

To improve the ability of presentation and comunication, enough opportunities of presentation and discussion are set.

Course Outline

Goals/Outline:

Surgery for cancers of the colon and rectum and the breast is the most important tool, but recently chemotherapy has achieved great advance. In order to establish the strategy how to eradicate cancers, it is important to elucidate the mechanism of development and progression of cancers. The latest findings on surgical oncology are reviewed. The most effective therapy for nonresectable cancers is reviewed in view of a multidisciplinary treatment approach. Surgical treatment for cancers often complicates physiological dysfunctions in digestion ,absorption, defecation, sexual intercourse and urination, resulting in impairing post-operative QOL. The students take the lectures about anatomy and physiology of the digestive organs and the breast to acquire the knowledge required to prevent a decline in QOL.

Grading System

1) Attendance to the lectures and the conferences

2) Contents of the research presentation

3) Contents of the article

The student is evaluated in consideration of the above three points.

Prerequisite Reading

No

Reference Materials

No

Important Course Requirements

No

Email

ISHIKAWA TOSHIAKI:ishi.srg2@tmd.ac.jp

KUDO TOSHIFUMI:t-kudo.srg1@tmd.ac.jp

Lecture No	041358				
Subject title	Practice of Specialized Surgeries			Subject ID	
Instructors	石川 敏昭, 工藤 敏文[ISHIKAWA TOSHIAKI, KUDO TOSHIFUMI]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st - 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Operative Conference, B-5 conference room; Clinical Conference, A-9 conference room

Course Purpose and Outline

1) To understand ethiology, diagnosis and adequate treatment for colorectal and breast cancer. 2) To understand multidisciplinary treatment for unresectable colorectal cancer. 3) To understand ethiology, diagnosis and adequate treatment for periferal vascular disease. 4) To understand ethiology, diagnosis and adequate treatment for pediatric surgical disease.

Course Objective(s)

1) To make the treatment strategy for colorectal and breast cancer. 2) To keep and ascess QoL and organ function after operation. 3) To make the multidisciplinary treatment strategy for advanced colorectal and breast cancer. 4)To understand ethiology, diagnosis and adequate treatment for periferal vascular disease. 5) To make the treatment strategy for pediatric surgical disease.

Lecture Style

To improve the ability of presentation and comunication, enough opportunities of presentation and discussion are set.

Course Outline

Goals/Outline:The goals of the practice in this course are as follows:

1) Understanding the procedures of diagnosis of cancers of the gastrointestinal tract and the breast.

2) Selecting the most appropriate treatment approach including surgical resection and chemotherapy based on the staging and patient survival.

3) Preventing the physiological and neurological dysfunction complicated after surgery.

Grading System

1) Attendance to the lectures and the conferences

2) Contents of the research presentation

3) Contents of the article

The student is evaluated in consideration of the above three points.

Prerequisite Reading

No

Reference Materials

No

Important Course Requirements

No

Email

ISHIKAWA TOSHIAKI:ishi.srg2@tmd.ac.jp

KUDO TOSHIFUMI:t-kudo.srg1@tmd.ac.jp

Lecture No	041359				
Subject title	Laboratory practice of Specialized Surgeries			Subject ID	
Instructors	石川 敏昭, 工藤 敏文[ISHIKAWA TOSHIAKI, KUDO TOSHIFUMI]				
Semester	YearLong 2022	Level	2nd - 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Operative Conference, B-5 conference room; Clinical Conference, A-9 conference room

Course Purpose and Outline

1) To understand ethiology, diagnosis and adequate treatment for colorectal and breast cancer. 2) To understand multidisciplinary treatment for unresectable colorectal cancer. 3) To understand ethiology, diagnosis and adequate treatment for periferal vascular disease. 4) To understand ethiology, diagnosis and adequate treatment for pediatric surgical disease.

Course Objective(s)

1) To make the treatment strategy for colorectal and breast cancer. 2) To keep and ascess QoL and organ function after operation. 3) To make the multidisciplinary treatment strategy for advanced colorectal and breast cancer. 4)To understand ethiology, diagnosis and adequate treatment for periferal vascular disease. 5) To make the treatment strategy for pediatric surgical disease.

Lecture Style

To improve the ability of presentation and comunication, enough opportunities of presentation and discussion are set.

Course Outline

Goals/Outlines:

1) Development of novel therapeutics for gastrointestinal and breast cancers by elucidating invasion/metastasis mechanisms of cancer.

2) Identification of genes involved in gastrointestinal carcinogenesis by comprehensive analysis of mRNA and genomic DNA

3) Identification of predictive factors for response to chemotherapeutic agent and application of these findings to individualized medicine.

4) Development of the radical operation without dysfunction by clarifying the involvement of the automatic nerves in gastrointestinal motility, digestion and absorption, urination and ejaculation.

5) Development of less invasive operation for cancer of the stomach, the colon and rectum, and the breast.

Grading System

1) Attendance to the lectures and the conferences

2) Contents of the research presentation

3) Contents of the article

The student is evaluated in consideration of the above three points.

Prerequisite Reading

No

Reference Materials

No

Important Course Requirements

No

Email

ISHIKAWA TOSHIAKI:ishi.srg2@tmd.ac.jp

KUDO TOSHIFUMI:t-kudo.srg1@tmd.ac.jp

Lecture No	041360				
Subject title	Lecture of Cardiovascular Medicine			Subject ID	
Instructors	笹野　哲郎[SASANO TETSUO]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Same classes are offered in English on different schedules.

Lecture place

Appropriate location would be selected to study efficiently.

Course Purpose and Outline

The major purpose of our course is to educate state-of art as well as fundamental literacy of clinical and experimental cardiovascular medicine

Course Objective(s)

The primary objective of our course is to enable our students to learn the latest knowledge and clinical skills of cardiovascular medicine.

Lecture Style

Senior doctor coaches student individually as the best way in any case. We offer the student both clinical research and basic investigation.

Course Outline

The rising epidemic of cardiovascular disease is fuelled by obesity, hypertension, diabetes and aging. Extensive research identified immunoinflammatory mechanisms as key drivers in the initiation and progression of the disease, from early asymptomatic stages of vascular and myocardial injury leading to the clinically manifest dysfunction and remodeling in advanced stages. Heart failure is the end stage of all cardiovascular diseases including arrhythmia, hypertension, myocarditis and others. We investigate the mechanisms of vascular and myocardial inflammation in cardiovascular disease. Besides, many clinical technique are required to treat both in-hospital and out-hospital patients, i.e PCI and ablation and implantation of ICD and CRT. Cardiac imaging (ultrasound, MRI, CT, PET, intracoronary imaging and others) is one of the most exciting and fast-developing area. Our aim of the lecture is to understand broad knowledge on the cardiovascular diseases from bench to bedside.

Grading System

You will be graded as multi-dimensional and appropriate way.

Publication of articles and abstract presentation will be also evaluated.

Attendance of lecture: 80%

Publication and abstract presentation: 20%

Prerequisite Reading

It is necesarry for our sudents to have essential knowledge regarding biology and medicine.

Note(s) to Students

Please contact us before subscription.

Email

sasano.cvm@tmd.ac.jp　M&D tower, 13F

Instructor's Contact Information

Visiting will be accepted with an appointment.

Lecture No	041361				
Subject title	Practice of Cardiovascular Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Same classes are offered in English on different schedules.

Lecture place

Appropriate location would be selected to study efficiently.

Course Purpose and Outline

The major purpose of our course is to educate state-of art as well as fundamental literacy of clinical and experimental cardiovascular medicine.

Course Objective(s)

The primary objective of our course is to enable our students to learn the latest knowledge and clinical skills of cardiovascular medicine.

Lecture Style

Senior doctor coaches student individually as the best way in any case. We offer the student both clinical research and basic investigation.

Course Outline

Goals/Outline:

We identify the mechanisms of cardiovascular diseases especially focusing on the inflammation with cardiac transplantation and myocarditis. Our investigation is based on deep interest and passion to contribute findings new treatments of heart disease. The targets of our investigation cover myocardial ischemia, cardiac rejection of the transplantation, myocarditis, heart failure, atherosclerosis, periodontal disease, pulmonary hypertension, atrial fibrillation, and so on.

Grading System

You will be graded as multi-dimensional and appropriate way.

Publication of articles and abstract presentation will be also evaluated.

Attendance of lecture: 80%

Publication and abstract presentation: 20%

Prerequisite Reading

It is necesarry for our sudents to have essential knowledge regarding biology and medicine.

Important Course Requirements

None.

Note(s) to Students

Please contact us before subscription.

Lecture No	041362				
Subject title	Laboratory practice of Cardiovascular Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Same classes are offered in English on different schedules.

Lecture place

Appropriate location would be selected to study efficiently.

Course Purpose and Outline

The major purpose of our course is to educate state-of art as well as fundamental literacy of clinical and experimental cardiovascular medicine.

Course Objective(s)

The primary objective of our course is to enable our students to learn the latest knowledge and clinical skills of cardiovascular medicine.

Lecture Style

Senior doctor coaches student individually as the best way in any case. We offer the student both clinical research and basic investigation.

Course Outline

Goals/Outline:

We identify the mechanisms of cardiovascular diseases especially focusing on the inflammation with cardiac transplantation and myocarditis. Our investigation is based on deep interest and passion to contribute findings new treatments of heart disease. The targets of our investigation cover myocardial ischemia, cardiac rejection of the transplantation, myocarditis, heart failure, atherosclerosis, periodontal disease, pulmonary hypertension, atrial fibrillation, and so on.

Grading System

You will be graded as multi-dimensional and appropriate way.

Publication of articles and abstract presentation will be also evaluated.

Attendance of lecture: 80%

Publication and abstract presentation: 20%

Prerequisite Reading

It is necesarry for our sudents to have essential knowledge regarding biology and medicine.

Important Course Requirements

None.

Note(s) to Students

Please contact us before subscription.

Lecture No	041366				
Subject title	Lecture of Anesthesiology			Subject ID	
Instructors	内田　篤治郎[UCHIDA TOKUJIRO]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Depends on the program.　Contacts the tutor before the course.

Course Purpose and Outline

A comprehensive understanding of research trends,　research methods, and analysis of results by introducing the latest papers published in prestigious journals related to　anesthesiology.

Course Objective(s)

Understanding research background, basic knowledge and skills necessary for the research.

Lecture Style

Laboratory programs are conducted by the tutor.

Course Outline

Goals/outline:

Fostering the academic specialists with particular knowledge and skills in the areas related to our professional. In particular, aiming ①to acquire the knowledge and technology throughout the perioperative management patients with severe systemic impaired organ function, ②to clarify the mechanisms of general anesthetic action and pain chronification in the human central nervous system that will help to develop methods to monitor intraoperative awareness and to diagnose chronic pain, ③to invent new modality of artificial ventilation, pain management, and fluid management in patients undergoing thoracic surgery aiming to improve their outcome, ④to identify mechanisms behind postoperative acute kidney injury and invent new measures for prevention, diagnosis, and treatment.

Grading System

A comprehensive evaluation by reports, participation to lectures, experimental researches and presentation of the research results.

Prerequisite Reading

Articlses related to the research projects

TextBook

Miller's Anesthesia, 9 edition／Michael A. Gropper MD PhD：Elsevier, 2019

Reference Materials

Journals such as "Anesthesiology", "Anesthesia and Analgesia", "British Jouranal of Anaesthesia "

Lecture No	041367				
Subject title	Practice of Anesthesiology			Subject ID	
Instructors	内田　篤治郎[UCHIDA TOKUJIRO]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Depends on the program.　Contacts the tutor before the course.

Course Purpose and Outline

A comprehensive understanding of research trends,　research methods, and analysis of results by introducing the latest papers published in prestigious journals related to　anesthesiology.

Course Objective(s)

Understanding research background, basic knowledge and skills necessary for the research.

Lecture Style

Laboratory programs are conducted by the tutor.

Course Outline

Goals/Outline:

Acquiring various anesthetic methods for clinical use as well as the basic knowledge and skills for research. In addition, future educators in the field experience teaching practice for trainee doctors.

Grading System

A comprehensive evaluation by reports, participation to lectures, experimental researches and presentation of the research results.

Prerequisite Reading

Articlses related to the research projects

Reference Materials

Journals such as "Anesthesiology", "Anesthesia and Analgesia", "British Jouranal of Anaesthesia "

Lecture No	041368				
Subject title	Laboratory practice of Anesthesiology			Subject ID	
Instructors	内田　篤治郎[UCHIDA TOKUJIRO]				
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Depends on the program.　Contacts the tutor before the course.

Course Purpose and Outline

A comprehensive understanding of research trends,　research methods, and analysis of results by introducing the latest papers published in prestigious journals related to　anesthesiology.

Course Objective(s)

Understanding research background, basic knowledge and skills necessary for the research.

Lecture Style

Laboratory programs are conducted by the tutor.

Course Outline

Goals/Outline:

Acquiring various anesthetic methods for clinical use as well as the basic knowledge and skills for research. In addition, future educators in the field experience teaching practice for trainee doctors.

Grading System

A comprehensive evaluation by reports, participation to lectures, experimental researches and presentation of the research results.

Prerequisite Reading

Articlses related to the research projects

Reference Materials

Journals such as "Anesthesiology", "Anesthesia and Analgesia", "British Jouranal of Anaesthesia "

Lecture No	041369				
Subject title	Lecture of Cardiovascular Surgery			Subject ID	
Instructors	水野　友裕[MIZUNO TOMOHIRO]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English. When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Different venue depending on the specific program

Course Purpose and Outline

You should understand general etiology of cardiovascular disease and conventional surgical treatment for the disease, and then, you should bring up some factors that disturb the improvement of the surgical results or worsen the life expectancy after surgery.

Course Objective(s)

Bring up some factors that disturb the improvement of the surgical results or worsen the postoperative life expectancy after you understand general etiology of cardiovascular disease and conventional surgical treatment for the disease.

Lecture Style

Small-group guidance. Through small-group discussion, you should bring up a research theme and select the research technique or create a new surgical treatment. Then you should accomplish the research with the support of its group-discussion.

Course Outline

You can learn general etiology, diagnostic, and surgical anatomy of cardiovascular disease and the surgical treatment. Based on the knowledge, you bring up some unsolved problems to improve the surgical results.

Grading System

Comprehensive evaluation system

Prerequisite Reading

You have to learn about basic knowledge about the etiologies, pathophysiology, diagnosis, indications and surgical procedures of cardiovascular diseases in advance.

Reference Materials

Kirklin/Barratt-Boyes CARDIAC SURGERY
Edited by Nicholas Kouchoukos, Eugene Blackstone, Donald Doty, Frank Hanley, Robert Karp

Khonsari CARDIAC SURGERY: Safegards and Pitfalls in Operative Technique
Edited by Siavosh Khonsari

CARDIAC SURGERY IN THE ADULT
Edited by Laurence Cohn

Glenn's Thoracic and Cardiovascular Surgery
Appleton & Lange

Ischemic Heart Disease Surgical Management
Edited by Brian Buxton, O.H. Frazier, Stephen Westaby
Mosby

Off-Pump Coronary Artery Bypass
Editor: Tohru Asai, Masami Ochi, Hitoshi Yokoyama

Cardiac surgery　Recent advances and techniques

Edited by Narain Moorjani, Sunil K. Ohri, Andrew S.Wechsler
CRC press

Surgery for Congenital Heart Disease
J Stark, M de Level

Diagnosis and Management of Adult Congenital Heart Disease
Edited by Michael A. Gatzoulis, Gary D. Webb, Piers E.F. Daubeney
Elsevier Saunders

Cases in Adult congenital heart disease
Edited by Michael A. Gatzoulis, Gary D. Webb, Craig S. Broberg, Uemura Hideki
Churchil Livingstone

Important Course Requirements

N/A

Note(s) to Students

N/A

Lecture No	041370				
Subject title	Practice of Cardiovascular Surgery			Subject ID	
Instructors	水野　友裕[MIZUNO TOMOHIRO]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st - 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Different venue depending on the specific program

Course Purpose and Outline

After you bring up some factors that disturb the improvement of the surgical results or worsen the life expectancy after surgery, you should plan a research to elucidate the unclarified issues you picked up.

Course Objective(s)

Bring up some factors that disturb the improvement of the surgical results or worsen the postoperative life expectancy. Plan a research to elucidate the unclarified issues you picked up.

Lecture Style

Small-group guidance. Through small-group discussion, you should bring up a research theme and select the research technique or create a new surgical treatment. Then you should accomplish the research with the support of its group-discussion.

Course Outline

You can learn image diagnostics of cardiovascular disease, pathophysiology of heart failure, and technique of extracorporeal circulatory support. You can plan a research to solve the problems you picked up.

Grading System

Comprehensive evaluation system

Prerequisite Reading

You have to learn about basic knowledge about the etiologies, pathophysiology, diagnosis, indications and surgical procedures of cardiovascular diseases in advance.

Reference Materials

Kirklin/Barratt-Boyes CARDIAC SURGERY
Edited by Nicholas Kouchoukos, Eugene Blackstone, Donald Doty, Frank Hanley, Robert Karp

Khonsari CARDIAC SURGERY: Safegards and Pitfalls in Operative Technique
Edited by Siavosh Khonsari

CARDIAC SURGERY IN THE ADULT
Edited by Laurence Cohn

Glenn's Thoracic and Cardiovascular Surgery
Appleton & Lange

Ischemic Heart Disease Surgical Management
Edited by Brian Buxton, O.H. Frazier, Stephen Westaby
Mosby

Off-Pump Coronary Artery Bypass
Editor: Tohru Asai, Masami Ochi, Hitoshi Yokoyama

Cardiac surgery　Recent advances and techniques

Edited by Narain Moorjani, Sunil K. Ohri, Andrew S.Wechsler
CRC press

Surgery for Congenital Heart Disease
J Stark, M de Level

Diagnosis and Management of Adult Congenital Heart Disease
Edited by Michael A. Gatzoulis, Gary D. Webb, Piers E.F. Daubeney
Elsevier Saunders

Cases in Adult congenital heart disease
Edited by Michael A. Gatzoulis, Gary D. Webb, Craig S. Broberg, Uemura Hideki
Churchil Livingstone

Important Course Requirements

N/A

Note(s) to Students

N/A

Lecture No	041371				
Subject title	Laboratory practice of Cardiovascular Surgery			Subject ID	
Instructors	水野　友裕[MIZUNO TOMOHIRO]				
Semester	YearLong 2022	Level	2nd - 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Different venue depending on the specific program

Course Purpose and Outline

You should obtain the technique and ability to carry out the research you planned and solve the problems.

Course Objective(s)

Obtain the ability and technique to select the best method for data collection and statistical analysis and to accomplish the research.

Lecture Style

Small-group guidance. Through small-group discussion, you should bring up a research theme and select the research technique or create a new surgical treatment. Then you should accomplish the research with the support of its group-discussion.

Course Outline

You can obtain the ability and technique to accomplish your research such as statistical analysis and data collection. You can learn a surgical technique for research work such as heart transplantation model or extracorporeal circulatory support in animals. You can obtain the ability to accomplish the research and derive the conclusions.

Grading System

Comprehensive evaluation system

Prerequisite Reading

You have to learn about basic knowledge about the etiologies, pathophysiology, diagnosis, indications and surgical procedures of cardiovascular diseases in advance.

Reference Materials

Kirklin/Barratt-Boyes CARDIAC SURGERY
Edited by Nicholas Kouchoukos, Eugene Blackstone, Donald Doty, Frank Hanley, Robert Karp

Khonsari CARDIAC SURGERY: Safegards and Pitfalls in Operative Technique
Edited by Siavosh Khonsari

CARDIAC SURGERY IN THE ADULT
Edited by Laurence Cohn

Glenn's Thoracic and Cardiovascular Surgery
Appleton & Lange

Ischemic Heart Disease Surgical Management
Edited by Brian Buxton, O.H. Frazier, Stephen Westaby
Mosby

Off-Pump Coronary Artery Bypass
Editor: Tohru Asai, Masami Ochi, Hitoshi Yokoyama

Cardiac surgery　Recent advances and techniques
Edited by Narain Moorjani, Sunil K. Ohri, Andrew S.Wechsler

CRC press

Surgery for Congenital Heart Disease
J Stark, M de Level

Diagnosis and Management of Adult Congenital Heart Disease
Edited by Michael A. Gatzoulis, Gary D. Webb, Piers E.F. Daubeney
Elsevier Saunders

Cases in Adult congenital heart disease
Edited by Michael A. Gatzoulis, Gary D. Webb, Craig S. Broberg, Uemura Hideki
Churchil Livingstone

Important Course Requirements

N/A

Note(s) to Students

N/A

Lecture No	041372				
Subject title	Lecture of Nephrology			**Subject ID**	
Instructors	内田　信一[UCHIDA SHINICHI]				
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st year	**Units**	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

MD Tower 13th floor Department of Nephrology

Course Purpose and Outline

We try to clarify the homeostatic actions in kidney and to understand the molecular pathogenesis of diseases caused by the dysregulations of kidney. Based on the pathogenesis, we try to develop novel therapeutic strategies.

Course Objective(s)

To understand the homeostatic actions in kidney and its dysregulations in disease states.

Lecture Style

Please refer to the teacher in charge of each program.

Course Outline

Goals/outline:

We lecture molecular mechanism of homeostatic actions in kidney, and mechanisms of diseases when the homeostatic actions are dysregulated. In addition, we mention future prospective for advanced treatments for these diseases.

Grading System

We give a grade from comprehensive standpoint based on attendance and research results.

Prerequisite Reading

You should know the basic kidney structures and functions.

Reference Materials

Renal Pathophysiology The essenrial. Lippincott Williams & Wilkins

Brenner & Recor's The Kidney. Elsevier.

Important Course Requirements

nothing special

Lecture No	041373				
Subject title	Practice of Nephrology			Subject ID	
Instructors	内田 信一[UCHIDA SHINICHI]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st - 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

MD Tower 13th floor Department of Nephrology

Course Purpose and Outline

We try to clarify the homeostatic actions in kidney and to understand the molecular pathogenesis of diseases caused by the dysregulations of kidney. Based on the pathogenesis, we try to develop novel therapeutic strategies.

Course Objective(s)

To understand the homeostatic actions in kidney and its dysregulations in disease states.

Lecture Style

Please refer to the teacher in charge of each program.

Course Outline

Goals/Outline:

In hospitalized patients, we try to understand pathogenesis of their diseases caused by dysregulation of homeostatic actions in the kidney, and to discuss therapeutic approaches based on the pathogenesis.

Grading System

We give a grade from comprehensive standpoint based on attendance and research results.

Prerequisite Reading

You should know the basic kidney structures and functions.

Reference Materials

Renal Pathophysiology The essenrial. Lippincott Williams & Wilkins

Brenner & Recor's The Kidney. Elsevier.

Important Course Requirements

nothing special

Lecture No	041374				
Subject title	Laboratory practice of Nephrology			Subject ID	
Instructors	内田 信一[UCHIDA SHINICHI]				
Semester	YearLong 2022	Level	2nd - 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

MD Tower 13th floor Department of Nephrology

Course Purpose and Outline

We try to clarify the homeostatic actions in kidney and to understand the molecular pathogenesis of diseases caused by the dysregulations of kidney. Based on the pathogenesis, we try to develop novel therapeutic strategies.

Course Objective(s)

To understand the homeostatic actions in kidney and its dysregulations in disease states.

Lecture Style

Please refer to the teacher in charge of each program.

Course Outline

Goals/Outline:

We are extensively studying channels and transporters and their upstream regulators. Especially, we are focusing on the molecular pathogenesis of salt-sensitive hypertension and its consequence in various organs in the body. Generation and analysis of genetically engineered mice is one of the major strategies for this research. We are considering the use of next generation sequencing to identify responsible genes for kidney disease of unknown etiology.

Grading System

We give a grade from comprehensive standpoint based on attendance and research results.

Prerequisite Reading

You should know the basic kidney structures and functions.

Reference Materials

Renal Pathophysiology The essenrial. Lippincott Williams & Wilkins

Brenner & Recor's The Kidney. Elsevier.

Important Course Requirements

nothing special

Lecture No	041375				
Subject title	Lecture of Comprehensive Reproductive Medicine			**Subject ID**	
Instructors	宮坂　尚幸, 吉木　尚之, 石川　智則[MIYASAKA NAOYUKI, YOSHIKI NAOYUKI, ISHIKAWA TOMONORI]				
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st year	**Units**	6
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese					

Prerequisite Reading

Email

MIYASAKA NAOYUKI:Miyasaka Naoyuki: n.miyasaka.gyne@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

MIYASAKA NAOYUKI:sepcial lecture: once/year

journal club: every mondary 8:00-8:30

case conference: every mondary 15:00-17:00

gynecology, radiology and pathology joint meeting: every month 18:00-19:30

research confenrece: every month 18:30-20:00

Lecture No	041376				
Subject title	Practice of Comprehensive Reproductive Medicine			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st – 2nd year	**Units**	4
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese.					
Prerequisite Reading					

Lecture No	041377				
Subject title	Laboratory practice of Comprehensive Reproductive Medicine			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	2nd – 3rd year	**Units**	8
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese.					
Prerequisite Reading					

Lecture No	041378				
Subject title	Lecture of Urology			Subject ID	
Instructors	藤井 靖久, 吉田 宗一郎[FUJII YASUHISA, YOSHIDA SOICHIRO]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English

Lecture place

Venues are different according to the program.

Course Purpose and Outline

Urology is the surgical specialty that focuses on the urinary tracts, and on the male reproductive system. The organs covered by urology include the kidneys, adrenal glands, ureters, urinary bladder, urethra, and the male reproductive organs (testes, epididymis, vas deferens, seminal vesicles, prostate and penis). Urology is closely related to, and in some cases overlaps with, diverse medical fields including oncology, nephrology, gynecology, andrology, neurology, pediatric surgery, gastroenterology, and endocrinology. Minimally-invasive surgery for urological disorders has been one of the most important topics in this field.

Course Objective(s)

Our course objectives include;

1) to understand the pathophysioogy and means of diagnosis and treatment of various urological disorders and to appropliately diagnose, treat, and manage patients with these diseases by basic experiments or analysis of clinical data.

2) to learn gasless single-port surgery, which is one of the minimally-invasive surgeries and has been developed in our department.

3) through basic research, to gain new findings which will lead to the improvement of oncological and functional outcomes of patients with urological diseases.

Lecture Style

A small class in which the students will be trained though mutual discussion.

Course Outline

Goals/outline

The urinary tracts and the male reproductive system are well controlled by automatic and somatic nervous systems and endocrine systems. The students will learn these modulating systems, destruction of which will lead to various urologic symptoms and diseases. And the students will also learn the etiology, diagnosis and treatment of urologic malignant diseases. Minimally-invasive surgery for urological disorders has been one of the most important topics in this field.

Grading System

Grading are performed in a comprehensive way based on the lecture, practice, and laboratory participation situation, reports about research, the number of presentation in the international meetings and publication in the journals, conference presentations, and surgery paticipation.

Prerequisite Reading

It is preferred to acquire the basic knowledge of urologic diseases and basic skills of basic research before admission.

TextBook

ガスレス・シングルポート泌尿器手術 : 入門編 : 若手術者による手術写真と手引き／日本ミニマム創泌尿器内視鏡外科学会編,日本ミニマム創泌尿器内視鏡外科学会,:医学図書出版, 2016

Gasless Single-Port RoboSurgeon Surgery in Urology／Kazunori Kihara:Springer, 2015

イラストレイテッドミニマム創内視鏡下泌尿器手術／木原和徳著,木原, 和徳,:医学書院, 2007

Campbell-Walsh Urology 12th Edition／Alan Partin:Elsevier, 2020

European Association of Urology Guidelines, http://www.uroweb.org/guidelines/online-guidelines/

Important Course Requirements

Nothing in particular

Note(s) to Students

Nothing in particular

Email

YOSHIDA SOICHIRO:Fujii Yasuhisa, E-mail y-fujii.uro@tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information
YOSHIDA SOICHIRO:Medical office of the Urology department, MD tower 11F, AM. 9:00-PM. 5:00, Phone: 03-5803-5295

Lecture No	041379				
Subject title	Practice of Urology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English.

Lecture place

Venues are different according to the program.

Course Purpose and Outline

Urology is the surgical specialty that focuses on the urinary tracts, and on the male reproductive system. The organs covered by urology include the kidneys, adrenal glands, ureters, urinary bladder, urethra, and the male reproductive organs (testes, epididymis, vas deferens, seminal vesicles, prostate and penis). Urology is closely related to, and in some cases overlaps with, diverse medical fields including oncology, nephrology, gynecology, andrology, neurology, pediatric surgery, gastroenterology, and endocrinology. Minimally-invasive surgery for urological disorders has been one of the most important topics in this field.

Course Objective(s)

Our course objectives include;

1) to understand the pathophysioogy and means of diagnosis and treatment of various urological disorders and to appropliately diagnose, treat, and manage patients with these diseases by basic experiments or analysis of clinical data.

2) to learn gasless single-port surgery, which is one of the minimally-invasive surgeries and has been developed in our department.

3) through basic research, to gain new findings which will lead to the improvement of oncological and functional outcomes of patients with urological diseases.

Lecture Style

A small class in which the students will be trained though mutual discussion.

Course Outline

Check with the teacher in charge for the program which is not specifically scheduled.

Grading System

Grading are performed in a comprehensive way based on the lecture, practice, and laboratory participation situation, reports about research, the number of presentation in the international meetings and publication in the journals, conference presentations, and surgery paticipation.

Prerequisite Reading

It is preferred to acquire the basic knowledge of urologic diseases and basic skills of basic research before admission.

TextBook

ガスレス・シングルポート泌尿器手術 : 入門編 : 若手術者による手術写真と手引き／日本ミニマム創泌尿器内視鏡外科学会編,日本ミニマム創泌尿器内視鏡外科学会,:医学図書出版, 2016

Gasless Single-Port RoboSurgeon Surgery in Urology／Kazunori Kihara:Springer, 2015

イラストレイテッドミニマム創内視鏡下泌尿器手術／木原和徳著,木原, 和徳,:医学書院, 2007

CAMPBELL-WALSH UROLOGY, 12th EDITION／Alan Partin:Elseview, 2020

European Association of Urology Guidelines, http://www.uroweb.org/guidelines/online-guidelines/

Relationship With Other Subjects

Nothing in particular

Important Course Requirements

Nothing in particular

Note(s) to Students

Nothing in particular

Lecture No	041380				
Subject title	Laboratory practice of Urology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English

Lecture place

Venues are different according to the program.

Course Purpose and Outline

Urology is the surgical specialty that focuses on the urinary tracts, and on the male reproductive system. The organs covered by urology include the kidneys, adrenal glands, ureters, urinary bladder, urethra, and the male reproductive organs (testes, epididymis, vas deferens, seminal vesicles, prostate and penis). Urology is closely related to, and in some cases overlaps with, diverse medical fields including oncology, nephrology, gynecology, andrology, neurology, pediatric surgery, gastroenterology, and endocrinology. Minimally-invasive surgery for urological disorders has been one of the most important topics in this field.

Course Objective(s)

Our course objectives include;

1) to understand the pathophysioogy and means of diagnosis and treatment of various urological disorders and to appropliately diagnose, treat, and manage patients with these diseases by basic experiments or analysis of clinical data.

2) to learn gasless single-port surgery, which is one of the minimally-invasive surgeries and has been developed in our department.

3) through basic research, to gain new findings which will lead to the improvement of oncological and functional outcomes of patients with urological diseases.

Lecture Style

A small class in which the students will be trained though mutual discussion.

Course Outline

Goals/Outline:

Following studies have been extensively carried out in our laboratory with various biological and molecular biological techniques:

1) Overcoming therapeutic resistance to chemo- and/or radiotherapy against urological malignancies using novel molecular targeted agents

2) Investigation on functional roles of mitochondrial molecular chaperone TRAP1 in malignant cancer cells

3) Development of radiation-sensitizing strategy to bone metastasis by modulating STAT1 expression

4) Investigation on the underlying mechanisms of diffusion-weighted MRI signals of urological malignancies

Grading System

Grading are performed in a comprehensive way based on the lecture, practice, and laboratory participation situation, reports about research, the number of presentation in the international meetings and publication in the journals, conference presentations, and surgery paticipation.

Prerequisite Reading

It is preferred to acquire the basic knowledge of urologic diseases and basic skills of basic research before admission.

TextBook

ガスレス・シングルポート泌尿器手術 : 入門編 : 若手術者による手術写真と手引き／日本ミニマム創泌尿器内視鏡外科学会編,日本ミニマム創泌尿器内視鏡外科学会,:医学図書出版, 2016

Gasless Single-Port RoboSurgeon Surgery in Urology／Kazunori Kihara:Springer, 2015

イラストレイテッドミニマム創内視鏡下泌尿器手術／木原和徳著,木原, 和徳,:医学書院, 2007

CAMPBELL-WALSH UROLOGY, 12th EDITION／Alan Partin:Elsevier, 2020

European Association of Urology Guidelines, http://www.uroweb.org/guidelines/online-guidelines/

Relationship With Other Subjects

Nothing in particular

Important Course Requirements

Nothing in particular

Note(s) to Students
Nothing in particular

Lecture No	041381				
Subject title	Lecture of Gastrointestinal Surgery			Subject ID	
Instructors	絹笠 祐介, 川田 研郎, 徳永 正則, 山内 慎一, 佐藤 雄哉[KINUGASA Yuusuke, KAWADA KENRO, TOKUNAGA Masanori, YAMAUCHI SHINICHI, SATOU Yuuya]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Different venue depending on the specific program, mainly at our medical office

Course Purpose and Outline

The graduates will understand various gastrointestinal diseases and attain the ability to manage these diseases and the problems of patients, through clinical experiences and basic researches.

Course Objective(s)

1.Understanding of surgical health care system delivery to both inpatients and outpatients. 2.Learning surgical technique of gastrointestinal surgery as an operator or assistants. 3.How to conduct clinical and/or basic research on gastointestinal disease in collaboration with the other fields of specialists. 4.To promote skills in presentation at scientific meetings. 5.Acquisition of educational methods for junior surgeons. 6.Function as a member of the surgical team.

Lecture Style

With the instructors, clinical questions are discussed, presented, and finally contributed as the original paper.

Course Outline

Check with the teacher in charge for the program which is not specifically scheduled.

Goals/outline:

Our goals are to develop the new methods of diagnosis and treatment of the disease of digestive tract to contribute to the medical progression. Also, we aim to bring up young doctors of gastrointestinal and general surgery.

Lecture, Seminar on every Tuesday, at 6:00-7:00 pm.

Conference on every Monday and Thursday, at 7:30-8:30 am.

Grading System

Grading is performed according to the attending to our lecture, conference and clinical practice. The contents of the research are also graded.

Prerequisite Reading

Besides knowledge of surgery and digestive surgery, comprehension of basic anatomy and physiology is required.

Reference Materials

Japanese Classification of Esophageal Cancer: 11th edition: Part I. Japan Esophageal Society. Esophagus 2017,14(1):1-36.

Japanese Classification of Esophageal Cancer: 11th edition: Part II and III. Japan Esophageal Society. Esophagus 2017,14(1):37-65.

Japanese classification of colorectal carcinoma. Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum, Kanehara & Co., Ltd. Tokyo

Surgery of THE ANUS RECTUM & COLON. Michael RB Keighley & Norman S Williams, W.B Saunders London

Japanese gastric cancer treatment guidelines 2014(ver.4) Japanese Gastric Cancer Association. Gastric Cancer 2017,20(1):1-19.

Japanese classification of gastric carcinoma: 3rd English edition Japanese Gastric Cancer Association. Gastric Cancer 2011,14:101-112.

Important Course Requirements

Nothing in particular

Note(s) to Students

Nothing in particular

Lecture No	041382				
Subject title	Practice of Gastrointestinal Surgery			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Different venue depending on the specific program, mainly at our medical office

Course Purpose and Outline

The graduates will understand various gastrointestinal diseases and attain the ability to manage these diseases and the problems of patients, through clinical experiences and basic researches.

Course Objective(s)

1.Understanding of surgical health care system delivery to both inpatients and outpatients. 2.Learning surgical technique of gastrointestinal surgery as an operator or assistants. 3.How to conduct clinical and/or basic research on gastointestinal disease in collaboration with the other fields of specialists. 4.To promote skills in presentation at scientific meetings. 5.Acquisition of educational methods for junior surgeons. 6.Function as a member of the surgical team.

Lecture Style

With the instructors, clinical questions are discussed, presented, and finally contributed as the original paper.

Course Outline

Check with the teacher in charge for the program which is not specifically scheduled.

Goals/Outline:

Our goals are to learn and study the methodology of the diagnosis and treatment of the gastrointestinal surgery clinically.

Professor's round: every Tuesday, Wendsday, and Friday, at 7:45–8:30 a.m.
Pre- and post-operative Conference: Every Monday and Thursday, at 7:30–8:30 a.m.
Surgical Operation: Every day
GI Conference: Every Tuesday, at 6:00–7:00 p.m.
Joint Conference with Pathological Department: Every Thursday at 6:00–7:00 p.m.

Grading System

Grading is performed according to the attending to our lecture, conference and clinical practice. The contents of the research are also graded.

Prerequisite Reading

Besides knowledge of surgery and digestive surgery, comprehension of basic anatomy and physiology is required.

Reference Materials

Japanese Classification of Esophageal Cancer: 11th edition: Part I. Japan Esophageal Society. Esophagus 2017,14(1):1–36.
Japanese Classification of Esophageal Cancer: 11th edition: Part II and III. Japan Esophageal Society. Esophagus 2017,14(1):37–65.
Japanese classification of colorectal carcinoma. Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum, Kanehara & Co., Ltd. Tokyo
Surgery of THE ANUS RECTUM & COLON. Michael RB Keighley & Norman S Williams, W.B Saunders London
Japanese gastric cancer treatment guidelines 2014(ver.4) Japanese Gastric Cancer Association. Gastric Cancer 2017,20(1):1–19.
Japanese classification of gastric carcinoma: 3rd English edition Japanese Gastric Cancer Association. Gastric Cancer 2011,14:101–112.

Important Course Requirements

Nothing in particular

Note(s) to Students

Nothing in particular

Lecture No	041383				
Subject title	Laboratory practice of Gastrointestinal Surgery			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Different venue depending on the specific program, mainly at our medical office

Course Purpose and Outline

The graduates will understand various gastrointestinal diseases and attain the ability to manage these diseases and the problems of patients, through clinical experiences and basic researches.

Course Objective(s)

1.Understanding of surgical health care system delivery to both inpatients and outpatients. 2.Learning surgical technique of gastrointestinal surgery as an operator or assistants. 3.How to conduct clinical and/or basic research on gastointestinal disease in collaboration with the other fields of specialists. 4.To promote skills in presentation at scientific meetings. 5.Acquisition of educational methods for junior surgeons. 6.Function as a member of the surgical team.

Lecture Style

With the instructors, clinical questions are discussed, presented, and finally contributed as the original paper.

Course Outline

Check with the teacher in charge for the program which is not specifically scheduled.

Goals/Outline:

Our goals are to analyze the disease of digestive tract physiologically, molecular biologically, and pathologically, and to examine the general surgical technique, post-operative management, preventive medicine, and epidemiology.

Participation in research groups: Esophageal, Gastiric and Colo-rectal team

Grading System

Grading is performed according to the attending to our lecture, conference and clinical practice. The contents of the research are also graded.

Prerequisite Reading

Besides knowledge of surgery and digestive surgery, comprehension of basic anatomy and physiology is required.

Reference Materials

Japanese Classification of Esophageal Cancer: 11th edition: Part I. Japan Esophageal Society. Esophagus 2017,14(1):1-36.

Japanese Classification of Esophageal Cancer: 11th edition: Part II and III. Japan Esophageal Society. Esophagus 2017,14(1):37-65.

Japanese classification of colorectal carcinoma. Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum, Kanehara & Co., Ltd. Tokyo

Surgery of THE ANUS RECTUM & COLON. Michael RB Keighley & Norman S Williams, W.B Saunders London

Japanese gastric cancer treatment guidelines 2014(ver.4) Japanese Gastric Cancer Association. Gastric Cancer 2017,20(1):1-19.

Japanese classification of gastric carcinoma: 3rd English edition Japanese Gastric Cancer Association. Gastric Cancer 2011,14:101-112.

Important Course Requirements

Nothing in particular

Note(s) to Students

Nothing in particular

Lecture No	041384				
Subject title	Lecture of Thoracic Surgery			Subject ID	
Instructors	大久保 憲一[OKUBO KENICHI]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

M&D tower, South S2060-2061

Course Purpose and Outline

Thoracic Surgery is a discipline of medical science which deals the surgical treatment for the disease of lung, mediastinum and diaphragm. The goal of the course is to educate next-age thoracic surgeon with surgical mind and well-trained surgical skills.

Course Objective(s)

Main objective of Thoracic Surgery in the graduate course is to provide students opportunity to study surgical anatomy, pathophysiology, pharmacology, and advanced treatment. Students are taught basic scientific research regarding the pathogenesis of respiratory diseases.

Lecture Style

Small-group guidance

Course Outline

Goals/outline:

Thoracic Surgery deal with surgical diagnosis and treatment for respiratory diseases, such as lung cancer, metastatic pulmonary tumors, infectious diseases, and pleural malignancy. Students are taught the latest basic and/or clinical research for the surgical treatment.

Grading System

Routine bench work, laboratory meeting and discussion, and results of each study are graded. Presentaion in Progress Meeting is mandatory and graded. In addition, presentation and participation in scientific meetings or conferences are comprehesively graded.

Prerequisite Reading

Needs for basic surgical approach in thoracic surgery

Reference Materials

Not specifically indicated

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

Students who have interest in thoracic surgery are welcome to join us.

Lecture No	041385				
Subject title	Practice of Thoracic Surgery			Subject ID	
Instructors	大久保 憲一[OKUBO KENICHI]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st - 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

M&D tower, South S2060-2061

Course Purpose and Outline

Thoracic Surgery is a discipline of medical science which deals the surgical treatment for the disease of lung, mediastinum and diaphragm. The goal of the course is to educate next-age thoracic surgeon with surgical mind and well-trained surgical skills.

Course Objective(s)

Main objective of Thoracic Surgery in the graduate course is to provide students opportunity to study surgical anatomy, pathophysiology, pharmacology, and advanced treatment. Students are taught basic scientific research regarding the pathogenesis of respiratory diseases.

Lecture Style

Small-group guidance

Course Outline

Goals/Outline:

Practices on the methods and points of case history, physical examination, imaging diagnosis, and laboratory tests. The treatments and cares of patients are learned in accordance with the disease and cancer stage, as well as the perioperative cares and surgical techniques of thoracic surgery.

Grading System

Routine bench work, laboratory meeting and discussion, and results of each study are graded. Presentaion in Progress Meeting is mandatory and graded. In addition, presentation and participation in scientific meetings or conferences are comprehesively graded.

Prerequisite Reading

Needs for basic surgical approach in thoracic surgery

Reference Materials

Not specifically indicated

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

Students who have interest in thoracic surgery are welcome to join us.

Lecture No	041386				
Subject title	Laboratory practice of Thoracic Surgery			Subject ID	
Instructors	大久保 憲一[OKUBO KENICHI]				
Semester	YearLong 2022	Level	2nd - 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

M&D tower, South S2060-2061

Course Purpose and Outline

Thoracic Surgery is a discipline of medical science which deals the surgical treatment for the disease of lung, mediastinum and diaphragm. The goal of the course is to educate next-age thoracic surgeon with surgical mind and well-trained surgical skills.

Course Objective(s)

Main objective of Thoracic Surgery in the graduate course is to provide students opportunity to study surgical anatomy, pathophysiology, pharmacology, and advanced treatment. Students are taught basic scientific research regarding the pathogenesis of respiratory diseases.

Lecture Style

Small-group guidance

Course Outline

Goals/Outline:

1) Developing of novel therapeutics for lung cancer by elucidating invasion/metastasis mechanism of cancers

2) Identification of genes as predicting factors in surgically resected specimens

3) Development of multimodality treatment for locally advanced lung cancer

Grading System

Routine bench work, laboratory meeting and discussion, and results of each study are graded. Presentaion in Progress Meeting is mandatory and graded. In addition, presentation and participation in scientific meetings or conferences are comprehesively graded.

Prerequisite Reading

Needs for basic surgical approach in thoracic surgery

Reference Materials

Not specifically indicated

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

Students who have interest in thoracic surgery are welcome to join us.

Lecture No	041387				
Subject title	Lecture of Igakuken Disease-oriented Molecular Biology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Auditorium or meeting rooms at TMiMS. Please make a contact with the corresponding professor before starting each class.

Course Purpose and Outline

For the healthy aging, we must reduce the risk rate of cancer, diabetes and stroke. We also need to develop novel therapeutic approaches against incurable genetic disorders and mental/neurodegenerative diseases. Recently, the iPS technology has been proven to be useful not only for generating functional cells for transplantation but also for establishing patient-based disease models. We will educate graduate students who have sufficient knowledge and experimental techniques in the above described biomedical fields.

Course Objective(s)

Reading capacity of latest articles in the biomedical fields. Writing and presentation capacity of each participant's own research data obtained by ethically correct procedures.

Lecture Style

All the classes will be interactive with small numbers of participants.

Course Outline

Goals/outline: By listening to professional lectures, participants are able to understand molecular mechanisms of life-threatening diseases such as cancer, diabetes, stroke, genetic disorders, schizophrenia, and amyotrophic lateral sclerosis. Such knowledge will eventually lead us to develop novel therapeutic strategies against them. In addition, it is important to establish good animal models (including genetically engineered mouse strains), which faithfully reproduce symptom and progression of the diseases. We will provide such lectures in following programs.

Igakuken symposium　(1 per year)
Igakuken lecture series (8 per year)
Igakuken international symposia (2 per year)
Igakuken seminars (2-3 per month)
Journal club:
[Takahiko Hara] Tuessday 16:00—18:00
[Makoto Arai] Thursday 13:00—15:00
[Masato Hasegawa] Friday 14:00—16:00
[Yuichiro Miyaoka] Friday 14:00-16:00
[Takashi Shichita] Thursday 9:30-11:30

Grading System

Participants will be evaluated based on their overall attendance rate and enthusiasm to lecture classes and courses (70%), and their research performance and publication in conferences and/or manuscripts (30%).

Prerequisite Reading

The corresponding professor will individually advise participants according to their research plan and capacity.

Reference Materials

The corresponding will individually show appropriate references to participants.

Important Course Requirements

None.

Note(s) to Students

None.

Email
Takahiko Hara:hara-tk@igakuken.or.jp
Instructor's Contact Information
Takahiko Hara:Friday 13:00-15:00 @TMiMS N303

Lecture No	041388				
Subject title	Practice of Igakuken Disease-oriented Molecular Biology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st - 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Auditorium or meeting rooms at TMiMS. Please make a contact with the corresponding professor before starting each class.

Course Purpose and Outline

For the healthy aging, we must reduce the risk rate of cancer, diabetes and stroke. We also need to develop novel therapeutic approaches against incurable genetic disorders and mental/neurodegenerative diseases. Recently, the iPS technology has been proven to be useful not only for generating functional cells for transplantation but also for establishing patient-based disease models. We will educate graduate students who have sufficient knowledge and experimental techniques in the above described biomedical fields.

Course Objective(s)

Participant summarizes the results of research activity as a progress report. Through mutual discussion with professors and other lab members, he/she would know a better future direction. Once obtaining sufficient experimental data to draw a definitive conclusion, participant can present his/her paper in a public or closed conference. We will instruct how to make a good poster and understandable presentation files. Meanwhile, participants can learn the newest knowledge and trend in a particular medical research field of their interest by reporting highlights of the conference/symposium to professors and lab members.

Lecture Style

All the classes will be interactive with small numbers of participants.

Course Outline

Research progress report:

[Takahiko Hara] Thursday 16:00—18:00

[Makoto Arai] Thursday 13:00—15:00

[Masato Hasegawa] Monday 16:00—18:00

[Yuichiro Miyaoka] Tuesday 12:00-14:00

[Takashi Shichita] Tuesday 9:30-11:30

Rehearsals and reports for conferences (1-2 per year)

Igakuken internal conference for young investigators (1 per year)

Grading System

Participants will be evaluated based on their overall attendance rate and enthusiasm to lecture classes and courses (70%), and their research performance and publication in conferences and/or manuscripts (30%).

Prerequisite Reading

The corresponding professor will individually advise participants according to their research plan and capacity.

Reference Materials

The corresponding will individually show appropriate references to participants.

Important Course Requirements

None.

Note(s) to Students

None.

Email

Takahiko Hara:hara-tk@igakuken.or.jp

Instructor's Contact Information

Takahiko Hara:Friday 13:00-15:00 @TMiMS N303

Lecture No	041389				
Subject title	Laboratory practice of Igakuken Disease-oriented Molecular Biology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd - 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Each laboratory at TMiMS.

Course Purpose and Outline

For the healthy aging, we must reduce the risk rate of cancer, diabetes and stroke. We also need to develop novel therapeutic approaches against incurable genetic disorders and mental/neurodegenerative diseases. Recently, the iPS technology has been proven to be useful not only for generating functional cells for transplantation but also for establishing patient-based disease models. We will educate graduate students who have sufficient knowledge and experimental techniques in the above described biomedical fields.

Course Objective(s)

Reading capacity of latest articles in the biomedical fields. Writing and presentation capacity of each participant's own research data obtained by ethically correct procedures.

Lecture Style

All the classes will be interactive with small numbers of participants.

Course Outline

[Takahiko Hara] We attempt to elucidate how hematopoietic stem cells are developed, self-renewed, differentiated into mature blood cells, and leukemized by utilizing in vitro differentiation systems of ES/iPS cells, conditional KO mouse strains, and in vivo transplantation models. Such a knowlege will be used for developing regeneration methods for blood cells and anti-leukemia drugs. In addition, we advance the molecular biology of CXCL14, which is involved in obesity-induced diabetes, carcinogenesis, feeding behavior, etc.

[Makoto Arai] Our research focuses on unraveling the pathophysiology of mental illnesses using molecular biology tools. Our ultimate goal is to identify new disease mechanisms, leading to the development of novel and more efficacious therapies. We perform genetic association studies, as well as metabolomics studies using blood and iPS cells from patients with mental disorders. Any abnormalities identified from patient samples are investigated further, using in vitro and in vivo systems, such as, cell culture assays to highlight functional alterations and behavioral studies in gene knock-out mouse models.

[Masato Hasegawa] We investigate the molecular pathogenesis and progression of neurodegenerative diseases including Alzheimer's disease, Parkinson's disease and amyotrophic lateral sclerosis. We use biochemistry, immunohistochemistry and molecular biology in all our work of in vitro, cellular and animal models to find effective ways for clinical therapy.

[Yuichiro Miyaoka] Our goal is to develop new therapeutic approaches for genetic disorders by using genome editing of human iPS cells. We introduce causative mutations of heart and liver diseases into human iPS cells from healthy patients to study the pathogenic mechanism by analyzing these cells with cellular and molecular biology techniques such as PCR and immuno-staining. We also seek for ways to improve genome editing technologies including CRISPR/Cas9 to achieve precise genome editing for medical purposes.

[Takashi Shichita] To develop the therapeutic method for stroke and dementia, we will clarify the cellular and molecular mechanisms underlying sterile inflammation and tissue repair after brain tissue injury. In addition to the classical method of molecular biology and biochemistry, the latest analysis methods of immunology, neuroscience, and epigenetics are applied to our research. By combining these techniques, to clarify the function of each brain cells in cerebral inflammation and neural repair is our goal.

Grading System

Participants will be evaluated based on their overall attendance rate and enthusiasm to lecture classes and courses (70%), and their research performance and publication in conferences and/or manuscripts (30%).

Prerequisite Reading The corresponding professor will individually advise participants according to their research plan and capacity.
Reference Materials The corresponding will individually show appropriate references to participants.
Important Course Requirements None.
Note(s) to Students None.
Reference URL http://www.igakuken.or.jp/english/
Email Takahiko Hara:hara-tk@igakuken.or.jp
Instructor's Contact Information Takahiko Hara:Friday 13:00-15:00 @TMiMS N303

Lecture No	041390				
Subject title	Lecture of Clinical Anatomy			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st year	**Units**	6
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Various rooms will be used depending on the program. Please check by yourself or ask instructors before attending the course.

Course Purpose and Outline

Clinical Anatomy is a field of study to solve the problems from clinical medicine through formulations of human anatomical and developmental biological bases of diagnoses and surgical procedures. The course is aimed to understand the structure of the human body based on the human anatomy and acquire an ability to describe the human body structures clearly from the findings of observations.

Course Objective(s)

The course is aimed to understand the spatial arrangements of human body structures from various angles and acquire the observing ability as a medical worker and a researcher.

Lecture Style

Small group instruction will be mainly performed to facilitate free discussion between participants and instructors.

Course Outline

Goals/outline:

Lectures are aimed to understand clinical anatomy for proper diagnosis and treatment. Comparative anatomy and developmental biology are also applied for better understanding about the spatial arrangement of the organs or vessels.

Grading System

Performance will be generally evaluated considering the content of research reports, presentation status at the meeting or seminar, publication and so on.

Prerequisite Reading

Trying to understand the basic anatomical structures and the developmental processes of the parts of the body which each student is interested in. Trying to pick up unclarified and controversial issues on diagnoses and surgical procedures.

Reference Materials

Gray's Anatomy for Students, 4th Edition, 2019, Elsevier,

Langman's Medical Embryology, 14th Edition, 2019, Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins,

Principles of Development, 6th Edition, 2019, Oxford University Press

Important Course Requirements

none

Note(s) to Students

The number of students is not limited.

Lecture No	041391				
Subject title	Practice of Clinical Anatomy			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Various rooms will be used depending on the program. Please check by yourself or ask instructors before attending the course.

Course Purpose and Outline

Clinical Anatomy is a field of study to solve the problems from clinical medicine through formulations of human anatomical and developmental biological bases of diagnoses and surgical procedures. The course is aimed to understand the structure of the human body based on the human anatomy and acquire an ability to describe the human body structures clearly from the findings of observations.

Course Objective(s)

The course is aimed to understand the spatial arrangements of human body structures from various angles and acquire the observing ability as a medical worker and a researcher.

Lecture Style

Small group instruction will be mainly performed to facilitate free discussion between participants and instructors.

Course Outline

Goals/Outline:

Practice is aimed to find out the way to understand the facts. This process is designed through the dissected cadavers, or reading papers. Staining or special dissection technique is available depends on the research purpose.

Grading System

Performance will be generally evaluated considering the content of research reports, presentation status at the meeting or seminar, publication and so on.

Prerequisite Reading

Trying to understand the basic anatomical structures and the developmental processes of the parts of the body which each student is interested in. Trying to pick up unclarified and controversial issues on diagnoses and surgical procedures.

Reference Materials

Gray's Anatomy for Students, 4th Edition, 2019, Elsevier,

Langman's Medical Embryology, 14th Edition, 2019, Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins,

Principles of Development, 6th Edition, 2019, Oxford University Press

Important Course Requirements

none

Note(s) to Students

The number of students is not limited.

Lecture No	041392				
Subject title	Laboratory practice of Clinical Anatomy			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Various rooms will be used depending on the program. Please check by yourself or ask instructors before attending the course.

Course Purpose and Outline

Clinical Anatomy is a field of study to solve the problems from clinical medicine through formulations of human anatomical and developmental biological bases of diagnoses and surgical procedures. The course is aimed to understand the structure of the human body based on the human anatomy and acquire an ability to describe the human body structures clearly from the findings of observations.

Course Objective(s)

The course is aimed to understand the spatial arrangements of human body structures from various angles and acquire the observing ability as a medical worker and a researcher.

Lecture Style

Small group instruction will be mainly performed to facilitate free discussion between participants and instructors.

Course Outline

Goals/Outline:

Lab is aimed to find out the way to reveal the facts. Histological analysis or embryological research is helpful for understanding of the clinical anatomy. These techniques are applied for special part of the body with student's special interest. Especially we are active in the research fields of cloacal development and synovial joint development using genetically modified mouse embryos.

Grading System

Performance will be generally evaluated considering the content of research reports, presentation status at the meeting or seminar, publication and so on.

Prerequisite Reading

Trying to understand the basic anatomical structures and the developmental processes of the parts of the body which each student is interested in. Trying to pick up unclarified and controversial issues on diagnoses and surgical procedures.

Reference Materials

Gray's Anatomy for Students, 4th Edition, 2019, Elsevier,

Langman's Medical Embryology, 14th Edition, 2019, Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins,

Principles of Development, 6th Edition, 2019, Oxford University Press

Important Course Requirements

none

Note(s) to Students

The number of students is not limited.

Lecture No	041393				
Subject title	Lecture of Systems BioMedicine			Subject ID	
Instructors	淺原 弘嗣, 千葉 朋希, 松島 隆英, 栗本 遼太[ASAHARA HIROSHI, CHIBA TOMOKI, MATSUSHIMA TAKAHIDE, KURIMOTO Ryouta]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Not determined yet.

Course Purpose and Outline

This course covers systems biology, non-coding RNA and epigenetics in medical fields. Our recent accomplishment of a whole-mount in situ hybridization (WISH) database, termed EMBRYS, containing expression data of 1520 transcription factors and cofactors expressed in E9.5, E10.5, and E11.5 mouse embryos led us to identify critical cascade for myogenesis (Rp58; Dev Cell, 2009) and tendon development (Mkx, PNAS 2011). Also, our current study on non-coding RNA provides evidence that microRNA can act not only for cartilage development but also for its homeostasis against arthritis (Genes Dev, 2011). These findings and strategies will be shared in this course.

Course Objective(s)

Subject1: The function of non-coding RNA in development and diseases will be examined.

Subject2: Genome dynamics during embryogenesis will be monitored by new technique.

Subject3: Novel systems approaches will be established and applied for developmental biology and medicine.

Lecture Style

Concept and techniques of systems biomedicine will be introduced in the seminar series.

Course Outline

Analyze genome network for tissue development and pathogenesis of inflammation by combining multiple systems approaches.

Grading System

Individual's acquisition will be carefully evaluated by presentation, report and publication.

Prerequisite Reading

Basic knowledge of genes and molecular biology (at the level of high school biology) should be acquired through self-study of simple books.

Reference Materials

細胞の分子生物学／Bruce Alberts［ほか］著；青山聖子［ほか］翻訳,Alberts, Bruce,Johnson, Alexander D.,Lewis, Julian,Morgan, David Owen,Raff, Martin C.,Roberts, K. (Keith),Walter, Peter,青山, 聖子,斉藤, 英裕,滋賀, 陽子,田口, マミ子,滝田, 郁子,中塚, 公子,羽田, 裕子,船田, 晶子,宮下, 悦子,中村, 桂子,松原, 謙一,:ニュートンプレス, 2017

Essential 細胞生物学／BRUCE ALBERTS, KAREN HOPKIN, ALEXANDER JOHNSON, DAVID MORGAN, MARTIN RAFF, KEITH ROBERTS, PETER WALTER 著,中村桂子, 松原謙一, 榊佳之, 水島昇 監訳,青山聖子［ほか］訳,Alberts, Bruce,Hopkin, Karen,Johnson, Alexander D,Morgan, David Owen, 1958-,Raff, Martin C,Roberts, K. (Keith:南江堂, 2021

ヒトの分子遺伝学／トム・ストラッチャン, アンドリュー・リード著；戸田達史, 井上聡, 松本直通監訳,Strachan, T.,Read, A. P. (Andrew),戸田, 達史,井上, 聡,松本, 直通,:メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2021

Molecular Biology of the Cell　W.W. Norton; 第 6 版 (2014/12/2)

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

The attendee may have to utilize adenovirus and mice samples.

Reference URL

https://www.tmdusystemsbiomedicine.com/

Lecture No	041394				
Subject title	Practice of Systems BioMedicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Not determined yet.

Course Purpose and Outline

This course covers systems biology, non-coding RNA and epigenetics in medical fields. Our recent accomplishment of a whole-mount in situ hybridization (WISH) database, termed EMBRYS, containing expression data of 1520 transcription factors and cofactors expressed in E9.5, E10.5, and E11.5 mouse embryos led us to identify critical cascade for myogenesis (Rp58; Dev Cell, 2009) and tendon development (Mkx, PNAS 2011). Also, our current study on non-coding RNA provides evidence that microRNA can act not only for cartilage development but also for its homeostasis against arthritis (Genes Dev, 2011). These findings and strategies will be shared in this course.

Course Objective(s)

Subject1: The function of non-coding RNA in development and diseases will be examined.

Subject2: Genome dynamics during embryogenesis will be monitored by new technique.

Subject3: Novel systems approaches will be established and applied for developmental biology and medicine.

Lecture Style

Concept and techniques of systems biomedicine will be introduced in the seminar series.

Course Outline

Mircoarray, Cell-based high throughput screening, etc, will be utilized as critical method for systems biomedicine.

Grading System

Individual's acquisition will be carefully evaluated by presentation, report and publication.

Prerequisite Reading

Basic knowledge of genes and molecular biology (at the level of high school biology) should be acquired through self-study of simple books.

Reference Materials

細胞の分子生物学／Bruce Alberts［ほか］著；青山聖子［ほか］翻訳,Alberts, Bruce,Johnson, Alexander D.,Lewis, Julian,Morgan, David Owen,Raff, Martin C.,Roberts, K. (Keith),Walter, Peter,青山, 聖子,斉藤, 英裕,滋賀, 陽子,田口, マミ子,滝田, 郁子,中塚, 公子,羽田, 裕子,船田, 晶子,宮下, 悦子,中村, 桂子,松原, 謙一,:ニュートンプレス, 2017

Essential 細胞生物学／BRUCE ALBERTS, KAREN HOPKIN, ALEXANDER JOHNSON, DAVID MORGAN, MARTIN RAFF, KEITH ROBERTS, PETER WALTER 著,中村桂子, 松原謙一, 榊佳之, 水島昇 監訳,青山聖子［ほか］訳,Alberts, Bruce,Hopkin, Karen,Johnson, Alexander D,Morgan, David Owen, 1958-,Raff, Martin C,Roberts, K. (Keith:南江堂, 2021

ヒトの分子遺伝学／トム・ストラッチャン, アンドリュー・リード著；戸田達史, 井上聡, 松本直通監訳,Strachan, T.,Read, A. P. (Andrew),戸田, 達史,井上, 聡,松本, 直通,:メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2021

Molecular Biology of the Cell W.W. Norton; 第 6 版 (2014)

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

The attendee may have to utilize adenovirus and mice samples.

Reference URL

https://www.tmdusystemsbiomedicine.com/

Lecture No	041395				
Subject title	Laboratory practice of Systems BioMedicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Not determined yet.

Course Purpose and Outline

This course covers systems biology, non-coding RNA and epigenetics in medical fields. Our recent accomplishment of a whole-mount in situ hybridization (WISH) database, termed EMBRYS, containing expression data of 1520 transcription factors and cofactors expressed in E9.5, E10.5, and E11.5 mouse embryos led us to identify critical cascade for myogenesis (Rp58; Dev Cell, 2009) and tendon development (Mkx, PNAS 2011). Also, our current study on non-coding RNA provides evidence that microRNA can act not only for cartilage development but also for its homeostasis against arthritis (Genes Dev, 2011). These findings and strategies will be shared in this course.

Course Objective(s)

Subject1: The function of non-coding RNA in development and diseases will be examined.

Subject2: Genome dynamics during embryogenesis will be monitored by new technique.

Subject3: Novel systems approaches will be established and applied for developmental biology and medicine.

Lecture Style

Concept and techniques of systems biomedicine will be introduced in the seminar series.

Course Outline

Using our techniques, core molecular network for tissue development and inflammatory diseases will be examined.

Grading System

Individual's acquisition will be carefully evaluated by presentation, report and publication.

Prerequisite Reading

Basic knowledge of genes and molecular biology (at the level of high school biology) should be acquired through self-study of simple books.

Reference Materials

細胞の分子生物学／Bruce Alberts［ほか］著；青山聖子［ほか］翻訳,Alberts, Bruce,Johnson, Alexander D.,Lewis, Julian,Morgan, David Owen,Raff, Martin C.,Roberts, K. (Keith),Walter, Peter,青山, 聖子,斉藤, 英裕,滋賀, 陽子,田口, マミ子,滝田, 郁子,中塚, 公子,羽田, 裕子,船田, 晶子,宮下, 悦子,中村, 桂子,松原, 謙一,:ニュートンプレス, 2017

Essential 細胞生物学／BRUCE ALBERTS, KAREN HOPKIN, ALEXANDER JOHNSON, DAVID MORGAN, MARTIN RAFF, KEITH ROBERTS, PETER WALTER 著,中村桂子, 松原謙一, 榊佳之, 水島昇 監訳,青山聖子［ほか］訳,Alberts, Bruce,Hopkin, Karen,Johnson, Alexander D,Morgan, David Owen, 1958-,Raff, Martin C,Roberts, K. (Keith:南江堂, 2021

ヒトの分子遺伝学／トム・ストラッチャン, アンドリュー・リード著；戸田達史, 井上聡, 松本直通監訳,Strachan, T.,Read, A. P. (Andrew),戸田, 達史,井上, 聡,松本, 直通,:メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2021

Molecular Biology of the Cell　W.W. Norton; 第 6 版 (2014/12/2)

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

The attendee may have to utilize adenovirus and mice samples.

Reference URL

https://www.tmdusystemsbiomedicine.com/

Lecture No	041396				
Subject title	Lecture of Comprehensive Pathology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Department of Pathology, 15th floor, MD tower

Course Purpose and Outline

To understand the human pathological methodology and research policy

Course Objective(s)

To explain the human pathological methodology and research policy

Lecture Style

Education through meetings, conferences and seminars

Course Outline

Pathological methodology and research policy

Grading System

Interview and reports

Grading Rule

Interpretation of each step

Prerequisite Reading

Pre-reading of the references

TextBook

Robbins Basic Pathology, 10e (Robbins Pathology)

Vinay Kumar MBBS MD FRCPath, Abul K. Abbas MBBS

Relationship With Other Subjects

Related module: 人体病理学演習・人体病理学実習(theories of human pathology)

Important Course Requirements

Students are required to concentrate during meetings, conferences and seminars to deepen understanding of the contents.

Lecture No	041397				
Subject title	Practice of Comprehensive Pathology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Department of Pathology, 15th floor, MD tower

Course Purpose and Outline

To understand the pathological methodology and research policy

Course Objective(s)

To explain the human pathological methodology and research policy

Lecture Style

Education through meetings, conferences and seminars

Course Outline

Pathological methodology and research policy

Grading System

Interview and reports

Grading Rule

Interpretation of each step

Prerequisite Reading

Pre-reading of the references

TextBook

Robbins Basic Pathology, 10e (Robbins Pathology)

Vinay Kumar MBBS MD FRCPath, Abul K. Abbas MBBS

Relationship With Other Subjects

Related module: 人体病理学特論・人体病理学実習(theories of human pathology)

Important Course Requirements

Students are required to concentrate during meetings, conferences and seminars to deepen understanding of the contents.

Lecture No	041398				
Subject title	Laboratory practice of Comprehensive Pathology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Department of Pathology, 15th floor, MD tower

Course Purpose and Outline

To understand the pathological methodology and research policy

Course Objective(s)

To explain the pathological methodology and research policy

Lecture Style

Education through meetings, conferences and seminars

Course Outline

Pathological methodology and research policy

Grading System

Interview and reports

Grading Rule

Interpretation of each step

Prerequisite Reading

Pre-reading of the references

TextBook

Robbins Basic Pathology, 10e (Robbins Pathology)

Vinay Kumar MBBS MD FRCPath, Abul K. Abbas MBBS

Relationship With Other Subjects

Related module: 人体病理学特論・人体病理学演習(theories of human pathology)

Important Course Requirements

Students are required to concentrate during meetings, conferences and seminars to deepen understanding of the contents.

Lecture No	041399				
Subject title	Lecture of Molecular Oncology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Prerequisite Reading

TextBook

がん生物学イラストレイテッド = CANCER BIOLOGY ILLUSTRATED／渋谷正史, 湯浅保仁 編集,渋谷, 正史, 1944-,湯浅, 保仁,:羊土社, 2019

Lecture No	041400				
Subject title	Practice of Molecular Oncology			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st – 2nd year	**Units**	4
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

M&D tower 18th floor

Course Purpose and Outline

To understand the molecular mechanisms underlying carcinogenesis and cancer progression in patients

Course Objective(s)

To understand the basic mechanisms underlying carcinogenesis and malignant progression for clinical application of cancer prevention, diagnosis and treatment

Lecture Style

Small group lesson

Course Outline

The students present their own research data and introduce important papers from newly-arrived journals, which will be thoroughly discussed

Available programs:

Cancer Bioinformatics Conference: Every Monday 8:00-9:00 (by Zoom)

Cancer Clinical Conference: Every Wednesday 7:00-8:00 (by Zoom)

Grading System

To assess achievements in Lecture, Practice, Lab and Conference by reports and examinations.

Prerequisite Reading

Composition Unit

Professor Shinji TANAKA

Junior Associate Professor Yoshimitsu AKIYAMA

Assistant Professor Shu SHIMADA, Ayano NIIBE

Reference Materials

がん生物学イラストレイテッド = CANCER BIOLOGY ILLUSTRATED／渋谷正史, 湯浅保仁 編集,渋谷, 正史, 1944-,湯浅, 保仁,:羊土社, 2019

Robert A. Weinberg: The biology of cancer. 2013, Garland Science.

Related original papers

Important Course Requirements

N/A

Lecture No	041401				
Subject title	Laboratory practice of Molecular Oncology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

M&D tower 18th floor

Course Purpose and Outline

To understand the molecular mechanisms underlying carcinogenesis and cancer progression in patients

Course Objective(s)

To understand the basic mechanisms underlying carcinogenesis and malignant progression for clinical appolication of cancer prevention, diagnosis and treatment

Lecture Style

Small group lesson

Course Outline

To learn the basic scientific techniques necessary for pursuing cancer research

PCR, RNA analysis, Western blotting, cell culture, DNA transfection, genome-editing technology

Grading System

To assess achievements in Lecture, Practice, Lab and Conference by reports and examinations.

Prerequisite Reading

Composition Unit

Professor Shinji TANAKA

Junior Associate Professor Yoshimitsu AKIYAMA

Assistant Professor Shu SHIMADA, Ayano NIIBE

Reference Materials

がん生物学イラストレイテッド = CANCER BIOLOGY ILLUSTRATED／渋谷正史, 湯浅保仁 編集,渋谷, 正史, 1944-,湯浅, 保仁.:羊土社, 2019

Robert A. Weinberg: The biology of cancer. 2013, Garland Science.

Related original papers

Important Course Requirements

N/A

Lecture No	041402				
Subject title	Lecture of Surgical Pathology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

B-5 floor Division of Surgical Pathology

Course Purpose and Outline

The purpose of this programme is to acquire how to morphologically diagnose both neoplastic and non-neoplastic diseases. In addition, it is also very important to recognize the limitations and problems of morphological diagnosis and to learn the morphological and molecular methods which are necesssary for the resolution of the problems.

Course Objective(s)

The goal is to understand the definition, patho-physiology, classification, anatomical findings including immunohistochemistry, and differential diagnosis of the neoplastic and non-neoplastic diseases through the lectures and conference with clinicians.

Lecture Style

The pathological findings of each disease are presented with the photographs of practical cases and morphological features as well as differential diagnosis are explained.

Course Outline

The pathological findings of autopsy cases, neoplasms of respiratory tract, brain, female genital organs, and skin, and non-neoplastic diseases of lung and kidney are resented and are discussed.

Grading System

The results are assessed according to the situation of participation to the lecture and conference and quality of the case presentation.

Prerequisite Reading

Textbooks of Surgical Pathology(Rosai and Ackerman's surgical pathology is recommended) should be read.

TextBook

外科病理学／深山正久, 森永正二郎編集主幹 ; 小田義直 [ほか] 編集,深山, 正久,森永, 正二郎,小田, 義直,坂元, 亨宇,松野, 吉宏,森谷, 卓也,:文光堂, 2020

Rosai and Ackerman's surgical pathology／John R. Goldblum... [et al.],Goldblum, John R,Lamp, Laura W.,McKenney, Jesse K.,Myers, Jeffrey L.,: Elsevier, 2018

Lecture No	041403				
Subject title	Practice of Surgical Pathology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

B-5 floor Division of Surgical Pathology

Course Purpose and Outline

The goal is to acquire the ability of both surgical and autopsy pathology through the practice of diagnosis (how to treat each case, diagnose a disease, and make a report), that of autopsy pathology (how to). Another goal is to propose a problem concerning to diagnosis and pathophysiology of the diseases from the viewpoint of morphology.

Course Objective(s)

Diagnose both neoplastic and non-neoplastic diseases and make a report according to the guidelines.

As to autopsy, excise each organ, pick up abnormal findings, and make a report including interpretation of pathophysiology of the patient based on pathological findings comprehensively.

Lecture Style

With practical cases of surgical specimens, cut and observe them, and make a report. The instructors review the report.

Perform an autopsy, observe each organs, and make a report. The adviser review the report. Then, present pathological findings and explain pathological diagnosis of the case at the autopsy conference.

Course Outline

The surgical lesson are held once a week. Ten cases of autopsies should be performed in a year.

Grading System

The results are assessed accoding to both the quantity and quality of the reports and presentation (50point). T

Prerequisite Reading

Textbooks of Surgical Pathology(Rosai and Ackerman's surgical pathology is recommended) should be read. Before performing a autopsy, participates in other cases of autopsies and learn how to excise and observe each organ.

TextBook

外科病理学／深山正久, 森永正二郎編集主幹 ; 小田義直 [ほか] 編集,深山, 正久,森永, 正二郎,小田, 義直,坂元, 亨宇,松野, 吉宏,森谷, 卓也,:文光堂, 2020

Rosai and Ackerman's surgical pathology／John R. Goldblum... [et al.],Goldblum, John R,Lamp, Laura W.,McKenney, Jesse K.,Myers, Jeffrey L.,: Elsevier, 2018

Lecture No	041404				
Subject title	Laboratory practice of Surgical Pathology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

B-5 floor Division of Surgical Pathology

Course Purpose and Outline

The goal is to acquire the various methods including morphological and molecular biological technologies to carry out diagnosis of the various diseases as well as research purposes.

Course Objective(s)

Acquire some of the technics among the immunohistochemistry, electron microscopy, PCR, DNA sequencing, and FISH.

Lecture Style

Laboratory exercises are conducted by small members of students when a clinical specimen is available. Students should notify us what method(s) they wish to learn beforehand. We will contact them when the time comes.

Course Outline

Students should select more than one method listed bellow which they wish to learn.

1) Preparation of light microscopic specimens

2) Method of immunohistochemistry

3) Preparation and observation of electron microscopic specimens

4) DNA and RNA preparation from fresh and paraffin-embedded tissues and realtime-PCR analysis, and DNA sequencing

5) FISH analysis of paraffin-embedded specimens

Grading System

The results are assessed according to the situation of participation to the lectures.

Prerequisite Reading

It is very important to design your research and to know what kind of technics are necessary for your research.

TextBook

Diagnostic Immunohistochemistry／DJ DABBS：Elsevier, 2018

Lecture No	041405				
Subject title	Lecture of Experimental Animal Model for Human Disease			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lecture place

Laboratory Animal Center (MD) and Room 7, 10th floor

Course Purpose and Outline

This course aims to provide students with a comprehensive understanding of the field of research using animal models of disease, and will explain how to plan animal experiments and basic analysis methods (morphology, molecular biology, and genetic approaches) from the perspectives of medicine, dentistry, and veterinary medicine.

Course Objective(s)

To understand the pathogenesis of disease phenotypes caused by genetic mutations and to acquire basic skills in the field of laboratory animal research.

Lecture Style

Conduct a lecture using PowerPoint.

Course Outline

Translational research (bridging basic and clinical research) requires not only research at the cellular level using stem cells (iPS cells and ES cells), but also research at the individual level using experimental animals (disease model animals). In this course, students will acquire the knowledge and skills required for this purpose.

Grading System

Evaluation will be based on participation in lectures, exercises, and research practice, as well as external presentations (conferences, papers) of research content.

Participation in lectures, exercises, and research practice: 70%.

External presentation of research (conferences, papers): 30%.

Prerequisite Reading

Basic biology and developmental biology should be understood.

TextBook

Moore's Human Embryology, 8th Edition (Medical and Dental Publishing)

Relationship With Other Subjects

Developmental and Regenerative Bioscience

Reference URL

https://www.tmd-cea.jp/eam/research

Lecture No	041406				
Subject title	Practice of Experimental Animal Model for Human Disease			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lecture place

Laboratory Animal Center (MD) and Room 7, 10th floor

Course Purpose and Outline

Aiming at a comprehensive understanding of the field of research using animal models of disease, this course will explain how to plan animal experiments and basic analysis methods (morphology, molecular biology, and genetic approaches) from the perspectives of medicine, dentistry, and veterinary medicine.

Course Objective(s)

To understand the pathogenesis of disease phenotypes caused by genetic mutations and to acquire basic skills in the field of laboratory animal research.

Lecture Style

Advanced theory is conducted through small-group lectures, and laboratory exercises are conducted in a seminar format with small groups (5-6 students). Practical research is mainly conducted through experiments.

Course Outline

The progress of each student's research will be briefly reported and future research plans will be discussed. Oral presentations will be given every six months, taking into account findings in related fields. In addition, we will read original papers on related fields as needed and make presentations including interpretation of data and discussion. The content of presentations at participating conferences and symposia will be introduced, and students will gain an understanding of the overall trends and latest findings in life science research.

Translated with www.DeepL.com/Translator (free version)

Grading System

Evaluation will be based on participation in lectures, exercises, and research practice, as well as external presentations (conferences, papers) of research content.

Participation in lectures, exercises, and research practice: 70%.

External presentation of research (conferences, papers): 30%.

Prerequisite Reading

Basic biology and developmental biology should be understood.

TextBook

Moore's Human Embryology, 8th Edition (Medical and Dental Publishing)

Reference URL

https://www.tmd-cea.jp/eam/en/

Lecture No	041407				
Subject title	Laboratory practice of Experimental Animal Model for Human Disease			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lecture place

Laboratory Animal Center (MD) and Room 7, 10th floor

Course Purpose and Outline

Aiming at a comprehensive understanding of the field of research using animal models of disease, this course will explain how to plan animal experiments and basic analysis methods (morphology, molecular biology, and genetic approaches) from the perspectives of medicine, dentistry, and veterinary medicine

Course Objective(s)

To understand the pathogenesis of disease phenotypes caused by genetic mutations and to acquire basic skills in the field of laboratory animal research.

Lecture Style

Advanced theory is conducted through small-group lectures, and laboratory exercises are conducted in a seminar format with small groups (5-6 students). Practical research is mainly conducted through experiments.

Course Outline

Experimental details

(1) Creation of genetically modified mice and molecular biological analysis of organogenesis using genetically modified mice

(2) Application of endoderm-determining gene SOX17 mutant mice as a disease model.

(3) Analysis of the molecular mechanism of implantation using implantation failure model mice

(4) Analysis of the mechanism of follicle maturation using a mouse model of premature ovarian insufficiency

Grading System

Evaluation will be based on participation in lectures, exercises, and research practice, as well as external presentations (conferences, papers) of research content.

Participation in lectures, exercises, and research practice: 70%.

External presentation of research (conferences, papers): 30%.

Prerequisite Reading

Basic biology and developmental biology should be understood.

TextBook

Moore's Human Embryology, 8th Edition (Medical and Dental Publishing)

Reference URL

https://www.tmd-cea.jp/eam/en/research

Lecture No	041408				
Subject title	Lecture of Signal Gene Regulation			Subject ID	
Instructors	船戸　紀子[FUNATO NORIKO]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Seminar Room, 2F, Building 8 South

Course Purpose and Outline

This course describes the fundamentals of development and molecular biology. This course also provides lectures for bioinformatics to proceed with the project.

Topics include molecular genetics, cell proliferation, cell differentiation, transcription factors, and gene-engineered mice. Students will understand the biochemical experiments by attending the special seminars.

Course Objective(s)

Students will learn the basics in life sciences by understanding the regulation of signal transduction involved in cell proliferation, differentiation, and gene expression.

Lecture Style

Participatory classes, in small groups.

Course Outline

Students will understand the fundamentals of development, molecular biology, and biochemical experiments. This course also provides lectures for bioinformatics to proceed with the project.

Grading System

Comprehensive evaluation：Participation (80%) and discussion (20%).

Prerequisite Reading

You are recommended to improve your knowledge in molecular, developmental, and bone biology.

Reference Materials

None.

Important Course Requirements

None.

Note(s) to Students

None.

Email

nfunato.gene@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

M/W/F 10:00 AM-12:00 PM or by appointment

Faculty Office, 4F, Building 8 South

Lecture No	041409				
Subject title	Practice of Signal Gene Regulation			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Seminar Room, 2F, Building 8 South.

Course Purpose and Outline

This course describes the fundamentals of development and molecular biology. This course also provides lectures for bioinformatics to proceed with the project.

Topics include molecular genetics, cell proliferation, cell differentiation, transcription factors, and gene-engineered mice. Students will understand the biochemical experiments by attending the special seminars.

Course Objective(s)

Students will learn the basics in life sciences by understanding the regulation of signal transduction involved in cell proliferation, differentiation, and gene expression.

Lecture Style

Participatory classes, in small groups.

Course Outline

Students will learn to handle recombinant DNA molecules and analyze the data obtained from experiments.

Grading System

Comprehensive evaluation：Participation (80%) and discussion (20%).

Prerequisite Reading

You are recommended to improve your knowledge in molecular, developmental, and bone biology.

Reference Materials

None.

Important Course Requirements

None.

Note(s) to Students

None.

Lecture No	041410				
Subject title	Laboratory practice of Signal Gene Regulation			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Lab, 4F, Building 8 South

Course Purpose and Outline

Students will learn the fundamentals of development and molecular biology.

Topics include molecular genetics, cell proliferation, cell differentiation, transcription factors, and gene-engineered mice.

Course Objective(s)

Students will learn the craniofacial develoment by understanding the regulation of signal transduction and gene expression.

Lecture Style

Participatory classes, in small groups.

Course Outline

Students will learn to handle recombinant DNA molecules and analyze the data obtained from experiments. This course also provides lectures for bioinformatics to proceed with the project.

Grading System

Comprehensive evaluation：Presentation and report (80%), and scientific activity (own research, seminar, meeting, etc.) (20%).

Prerequisite Reading

You are recommended to improve your knowledge in molecular, developmental, and bone biology.

Reference Materials

None.

Important Course Requirements

None.

Note(s) to Students

None.

Lecture No	041411				
Subject title	Lecture of Biomedical Devices and Instrumentation			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Dept. of Biomedical devices and instrumentation (Institute of Biomaterials and Bioengineering, 5th floor, BLDG 21)

Conference room 2 and 3 (Institute of Biomaterials and Bioengineering, BLDG 22- 1F and 8F)

Course Purpose and Outline

In advanced medicine, technologies enabling to accurately measure biological information are highly demanded. The development of "human-friendly" non-invasive measurement methods could release patients from the pain and the risks of sampling. The students will learn the basic knowledge and skills of biological information measurement through the lectures, seminars and practical training. Especially research including biochemical measurement, the development of biosensing devices and their applications to medicine will be carried out based on "sensor and biomedical engineering"

Course Objective(s)

The students will learn the basic technology related to advanced medicine and biological information measurement. Through practical training, they will also engage in research activities for biochemical measurement, the development of biosensing devices and their applications to medicine based on "sensor and biomedical engineering".

The objective of this course is to help the students be able to think about and conduct a research by themselves throughout the activities with academic researches.

Lecture Style

This course is taught in an on-the-job training style. You will attend a research project on advanced biomonitoring under the direction of the research staffs.

Course Outline

Goals/outline:

The lecture is designed to provide a basic understanding of both biosensing devices and bioinstrumentation for advanced medicine. You will learn principles, methods and applications of advanced biomonitoring techniques in detail.

Grading System

The overall grading scheme is based on your participation and the final project.

Prerequisite Reading

Basic knowledge of biochemistry and bioengineering, English skill, Basic PC skill for research training

Reference Materials

テレワーク社会を支えるリモートセンシング = Advanced remote sensing for supporting telework／三林浩二 監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2021

「非接触」が拓く新しいバイタルモニタリング = Non-Contact Vital Signs Monitoring : 革新的な健康管理と医療・介護への応用／三林浩二監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2021

Chemical, gas, and biosensors for internet of things and related applications／edited by Kohji Mitsubayashi, Osamu Niwa, Yuko Ueno,三林, 浩二,Niwa, Osamu. [丹羽修],Ueno, Yuko. [上野祐子],:Elsevier, 2019

代謝センシング = Metabolic sensing : 健康, 食, 美容, 薬, そして脳の代謝を知る／三林浩二 監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2018

生体ガス計測と高感度ガスセンシング/ 三林浩二監修／三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2017

スポーツバイオ科学と先進スポーツギアの開発／三林浩二監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2015

スマート・ヒューマンセンシング : 健康ビッグデータ時代のためのセンサ・情報・エネルギー技術／三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2014

ヘルスケアとバイオ医療のための先端デバイス機器／三林浩二監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2009

ユビキタス・バイオセンシング : 健康モニタリング&日常ケアのための計測技術／三林浩二 監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2006

Cavitas Sensors: Contact Lens Type Sensors & Mouthguard Sensors, Electroanalysis, 28, 6, 1170-1187, 2016.

Chemical Sensors and Biosensors: Fundamentals and Applications, F.G. Banica, Wiley, ISBN-13: 978-0470710678 Biosensors: Essentials, G. Evtugyn, Springer, ISBN-13: 978-3642402401
Important Course Requirements None
Note(s) to Students Welcome the students interested in biosensors and biomedical devices. Please contact the instructor.

Lecture No	041412				
Subject title	Practice of Biomedical Devices and Instrumentation			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st - 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Dept. of Biomedical devices and instrumentation (Institute of Biomaterials and Bioengineering, 5th floor, BLDG 21)

Conference room 2 and 3 (Institute of Biomaterials and Bioengineering, BLDG 22- 1F and 8F)

Course Purpose and Outline

In advanced medicine, technologies enabling to accurately measure biological information are highly demanded. The development of "human-friendly" non-invasive measurement methods could release patients from the pain and the risks of sampling. The students will learn the basic knowledge and skills of biological information measurement through the lectures, seminars and practical training. Especially research including biochemical measurement, the development of biosensing devices and their applications to medicine will be carried out based on "sensor and biomedical engineering"

Course Objective(s)

The students will learn the basic technology related to advanced medicine and biological information measurement. Through practical training, they will also engage in research activities for biochemical measurement, the development of biosensing devices and their applications to medicine based on "sensor and biomedical engineering".

The objective of this course is to help the students be able to think about and conduct a research by themselves throughout the activities with academic researches.

Lecture Style

This course is taught in an on-the-job training style. You will attend a research project on advanced biomonitoring under the direction of the research staffs.

Course Outline

Goals/Outline:

This session is conducted in presentation, discussion and recitation format. You will learn actual device development and scientific method of solving problem with guidance by biosensors / bioinstrumentation experts.

Grading System

The overall grading scheme is based on your participation and the final project.

Prerequisite Reading

Basic knowledge of biochemistry and bioengineering, English skill, Basic PC skill for research training

Reference Materials

テレワーク社会を支えるリモートセンシング = Advanced remote sensing for supporting telework／三林浩二 監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2021

「非接触」が拓く新しいバイタルモニタリング = Non-Contact Vital Signs Monitoring : 革新的な健康管理と医療・介護への応用／三林浩二監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2021

Chemical, gas, and biosensors for internet of things and related applications／edited by Kohji Mitsubayashi, Osamu Niwa, Yuko Ueno,三林, 浩二,Niwa, Osamu. [丹羽修],Ueno, Yuko. [上野祐子],:Elsevier, 2019

代謝センシング = Metabolic sensing : 健康, 食, 美容, 薬, そして脳の代謝を知る／三林浩二 監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2018

生体ガス計測と高感度ガスセンシング/ 三林浩二監修／三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2017

スポーツバイオ科学と先進スポーツギアの開発／三林浩二監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2015

スマート・ヒューマンセンシング : 健康ビッグデータ時代のためのセンサ・情報・エネルギー技術／三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2014

ヘルスケアとバイオ医療のための先端デバイス機器／三林浩二監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2009

ユビキタス・バイオセンシング : 健康モニタリング&日常ケアのための計測技術／三林浩二 監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2006

Cavitas Sensors: Contact Lens Type Sensors & Mouthguard Sensors, Electroanalysis, 28, 6, 1170-1187, 2016.

Chemical Sensors and Biosensors: Fundamentals and Applications, F.G. Banica, Wiley, ISBN-13: 978-0470710678 Biosensors: Essentials, G. Evtugyn, Springer, ISBN-13: 978-3642402401
Important Course Requirements None
Note(s) to Students Welcome the students interested in biosensors and biomedical devices. Please contact the instructor.

Lecture No	041413				
Subject title	Laboratory practice of Biomedical Devices and Instrumentation			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Dept. of Biomedical devices and instrumentation (Institute of Biomaterials and Bioengineering, 5th floor, BLDG 21)

Conference room 2 and 3 (Institute of Biomaterials and Bioengineering, BLDG 22– 1F and 8F)

Course Purpose and Outline

In advanced medicine, technologies enabling to accurately measure biological information are highly demanded. The development of "human-friendly" non-invasive measurement methods could release patients from the pain and the risks of sampling. The students will learn the basic knowledge and skills of biological information measurement through the lectures, seminars and practical training. Especially research including biochemical measurement, the development of biosensing devices and their applications to medicine will be carried out based on "sensor and biomedical engineering"

Course Objective(s)

The students will learn the basic technology related to advanced medicine and biological information measurement. Through practical training, they will also engage in research activities for biochemical measurement, the development of biosensing devices and their applications to medicine based on "sensor and biomedical engineering".

The objective of this course is to help the students be able to think about and conduct a research by themselves throughout the activities with academic researches.

Lecture Style

This course is taught in an on-the-job training style. You will attend a research project on advanced biomonitoring under the direction of the research staffs.

Course Outline

Goals/Outline:

We will start with some training sessions (research planning equipment operation, data processing) and then you join one of the research projects on biomedical devices and medical applications.

Grading System

The overall grading scheme is based on your participation and the final project.

Prerequisite Reading

Basic knowledge of biochemistry and bioengineering, English skill, Basic PC skill for research training

Reference Materials

テレワーク社会を支えるリモートセンシング = Advanced remote sensing for supporting telework／三林浩二 監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2021

「非接触」が拓く新しいバイタルモニタリング = Non-Contact Vital Signs Monitoring : 革新的な健康管理と医療・介護への応用／三林浩二監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2021

Chemical, gas, and biosensors for internet of things and related applications／edited by Kohji Mitsubayashi, Osamu Niwa, Yuko Ueno,三林, 浩二,Niwa, Osamu. [丹羽修],Ueno, Yuko. [上野祐子],:Elsevier, 2019

代謝センシング = Metabolic sensing : 健康, 食, 美容, 薬, そして脳の代謝を知る／三林浩二 監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2018

生体ガス計測と高感度ガスセンシング/ 三林浩二監修／三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2017

スポーツバイオ科学と先進スポーツギアの開発／三林浩二監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2015

スマート・ヒューマンセンシング : 健康ビッグデータ時代のためのセンサ・情報・エネルギー技術／三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2014

ヘルスケアとバイオ医療のための先端デバイス機器／三林浩二監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2009

ユビキタス・バイオセンシング : 健康モニタリング&日常ケアのための計測技術／三林浩二 監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2006

Cavitas Sensors: Contact Lens Type Sensors & Mouthguard Sensors, Electroanalysis, 28, 6, 1170-1187, 2016.

Chemical Sensors and Biosensors: Fundamentals and Applications, F.G. Banica, Wiley, ISBN-13: 978-0470710678 Biosensors: Essentials, G. Evtugyn, Springer, ISBN-13: 978-3642402401
Important Course Requirements None
Note(s) to Students Welcome the students interested in biosensors and biomedical devices. Please contact the instructor.

Lecture No	041414				
Subject title	Lecture of Material Biofunctions			Subject ID	
Instructors	位高　啓史[ITAKA Keiji]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Department of Biofunction Research, Institute of Biomaterials and Bioengineering

http://www.tmd.ac.jp/i-mde/www/biofunctions/biofunctions-e.html

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to study biomaterials for medical system innovation, including for drug delivery system (DDS), gene therapy, nucleic acid medicine, and tissue engineering. The stragety for their clinical application is also the subject or this course.

Course Objective(s)

To learn the interdisciplinary field of medical, dental, engineering, and pharmaceutical science.

Lecture Style

Small group

Course Outline

Goals/outline:

The objective and principle of the department of Material Biofunctions is to educate students with materials knowledge demanded to medical and dental doctors who are leading medical professionals and bioscientists who are capable of carrying out their own research at an international level in the area of their special fields of science, respectively. Main objective in this graduate course is to provide students opportunity to study the reaction mechanism between materials and living tissues. Students are also taught on investigation of development of new surface modification processes of biomaterials to acquire tissue-affinity.

Grading System

Assessment on the final examination or report

Prerequisite Reading

Please contact us

Reference Materials

Please contact us

Important Course Requirements

n.p.

Note(s) to Students

Our lab is composed of members from various research fields. Everyone is welcome as long as they are motivated.

Email

ITAKA Keiji:itaka.bif@tmd.ac.jp

Lecture No	041415				
Subject title	Practice of Material Biofunctions			Subject ID	
Instructors	位高　啓史[ITAKA Keiji]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Department of Biofunction Research, Institute of Biomaterials and Bioengineering

http://www.tmd.ac.jp/i-mde/www/biofunctions/biofunctions-e.html

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to study biomaterials for medical system innovation, including for drug delivery system (DDS), gene therapy, nucleic acid medicine, and tissue engineering. The stragety for their clinical application is also the subject or this course.

Course Objective(s)

To learn the interdisciplinary field of medical, dental, engineering, and pharmaceutical science.

Lecture Style

Small group

Course Outline

Goals/Outline:

To learn basic science of biomaterials, and related fields of medicine, biology and pharmaceutical science. High-qualified speciality and broad perspective over the interdisciplinary research fields are equally important.

Grading System

Assessment on the final examination or report

Prerequisite Reading

Please contact us

Reference Materials

Please contact us

Important Course Requirements

n.p.

Note(s) to Students

Our lab is composed of members from various research fields. Everyone is welcome as long as they are motivated.

Email

ITAKA Keiji:itaka.bif@tmd.ac.jp

Lecture No	041416				
Subject title	Laboratory practice of Material Biofunctions			Subject ID	
Instructors	位高　啓史[ITAKA Keiji]				
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Department of Biofunction Research, Institute of Biomaterials and Bioengineering

http://www.tmd.ac.jp/i-mde/www/biofunctions/biofunctions-e.html

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to study biomaterials for medical system innovation, including for drug delivery system (DDS), gene therapy, nucleic acid medicine, and tissue engineering. The stragety for their clinical application is also the subject or this course.

Course Objective(s)

To learn the interdisciplinary field of medical, dental, engineering, and pharmaceutical science.

Lecture Style

Small group

Course Outline

Goals/Outline:

To learn basic science of biomaterials, and related fields of medicine, biology and pharmaceutical science. High-qualified speciality and broad perspective over the interdisciplinary research fields are equally important.

Grading System

Assessment on the final examination or report

Prerequisite Reading

Please contact us

Reference Materials

Please contact us

Important Course Requirements

n.p.

Note(s) to Students

Our lab is composed of members from various research fields. Everyone is welcome as long as they are motivated.

Email

ITAKA Keiji:itaka.bif@tmd.ac.jp

Lecture No	041420				
Subject title	Lecture of Applied Gene Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Availability in English:All classes are taught in Japanese.

Course Purpose and Outline

Course Purpose:The course is aimed at giving the student basic concepts and knowledge in human genetics and the implementation of personalized medicine in post-genomic era.

Outline:The course will include concepts of genomic structure and function, genome variations, cancer genomics and epigenomics, genomic disorders and imprinting, animal models of human diseases, genetic diagnosis, therapy and prevention of human diseases, reproductive genetics, genetic instability, and genetic counseling.

Course Objective(s)

The goal is to develop an understanding of human genetics and diseases mechanism for therapeutic potentials.

Lecture Style

Lecture

Grading System

Participation in lectures (50%) and examination at the last lecture (50%).

Prerequisite Reading

The Language of Life: DNA and the Revolution in Personalized Medicine, Francis Collins, 2011

Reference Materials

Human Molecular Genetics. Strachan T.& Read AP. Bios Scientific Publisher 5th Ed.2018

Email

miki.mgen@mri.tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

Every Monday PM2:00-PM5:00,

Professor's office, Dept. of Moleculae Genetics, M&D Tower 23rd floor

Lecture No	041421				
Subject title	Practice of Applied Gene Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Confirm it to the instructor before attending a lecture because it differs by the program.

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to understand basic molecular mechanisms from cancer development to invasion and metastasis so that you may apply the knowledge for future developments of novel diagnosis and treatment. Studying the current cancer research including oncogene/tumor suppressor gene, cancer stem cell and cancer microenvironment network, you will learn life science and a variety of cellular functions.

Course Objective(s)

To understand the latest findings in cancer research from cancer development to invasion and metastasis.

To devise a research subject, which is translational to clinical use, and design appropriate experiment plan and future plan based on your objective judgment on progress of your study.

Lecture Style

Lecture in a group of a few people. To urge the student's lively participation, a lot of opportunities for questions and debatings are set as much as possible.

Course Outline

Goals/Outline:

Aiming to acquire fundamental knowledge and basic skills, such as molecular biology, histochemistry, microbiology, and molecular medicine in order to accomplish the above-mentioned purpose,

Grading System

We evaluates overall based on the participation situation and the research content to the lecture, the practice, and the experiment.

Prerequisite Reading

You are required to search and read through scientific papers relevant to your research or ones selected by the instructor.

Reference Materials

Robert A. Weinberg, The Biology of Cancer, Garland Science (English/Japanese)

Bruce Alberts et al., Molecular Biology of the Cell, Garland Science (English/Japanese)

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

Welcome the students interested in cancer research and the carcinogenic mechanism. Please contact the instructor.

Email

miki.mgen@mri.tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

Every Monday PM2:00-PM5:00,

Professor's office, Dept. of Moleculae Genetics, M&D Tower 23rd floor

Lecture No	041422				
Subject title	Laboratory practice of Applied Gene Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Confirm it to the instructor before attending a lecture because it differs by the program.

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to understand basic molecular mechanisms from cancer development to invasion and metastasis so that you may apply the knowledge for future developments of novel diagnosis and treatment. Studying the current cancer research including oncogene/tumor suppressor gene, cancer stem cell and cancer microenvironment network, you will learn life science and a variety of cellular functions.

Course Objective(s)

To understand the latest findings in cancer research from cancer development to invasion and metastasis.

To devise a research subject, which is translational to clinical use, and design appropriate experiment plan and future plan based on your objective judgment on progress of your study.

Lecture Style

Lecture in a group of a few people. To urge the student's lively participation, a lot of opportunities for questions and debatings are set as much as possible.

Course Outline

Goals/Outline:

Searching for the genes which mutate in process of carcinogenesis. DNA and RNA are extracted from human clinical samples, and the changes on the primary structure of genes and transcripts are screened. Based on the information, carcinogenic mechanism is examined.

Grading System

We evaluates overall based on the participation situation and the research content to the lecture, the practice, and the experiment.

Prerequisite Reading

You are required to search and read through scientific papers relevant to your research or ones selected by the instructor.

Reference Materials

Robert A. Weinberg, The Biology of Cancer, Garland Science (English/Japanese)

Bruce Alberts et al., Molecular Biology of the Cell, Garland Science (English/Japanese)

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

Welcome the students interested in cancer research and the carcinogenic mechanism. Please contact the instructor.

Email

miki.mgen@mri.tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

Every Monday PM2:00–PM5:00,

Professor's office, Dept. of Moleculae Genetics, M&D Tower 23rd floor

Lecture No	041423				
Subject title	Lecture of Molecular Cytogenetics			Subject ID	
Instructors	稲澤　譲治[INAZAWA JIYOJI]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Prerequisite Reading

Reference Materials

遺伝医学への招待／新川詔夫、太田亨：南江堂，2015

ヒトの分子遺伝学／ストラッチャン他著，村松正實翻訳監修：MEDSI，2011

遺伝子・染色体検査学／奈良信雄他：医歯薬出版，2002

図説　分子病態学／一瀬白帝，鈴木宏治編：中外出版社，2014

Exploring Personal Genomics　Dudley JT, Karczewski KJ　Oxford Press 2013

Email

INAZAWA JIYOJI: johinaz.cgen@mri.tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

INAZAWA JIYOJI:AM.9:00-10:30, Monday, at MRI seminar room, M&D Tower 22F

Lecture No	041424				
Subject title	Practice of Molecular Cytogenetics			Subject ID	
Instructors	稲澤　譲治[INAZAWA JIYOJI]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English

Lecture place

A lecture room is different in a program, so check it for staff beforehand.

Course Purpose and Outline

The human genome sequence has been unraveled by The Human Genome Project in 2003. Consequently, personalized medicine (PM) has become reality based on the personal genomic information. It is essential to have the enough knowledge of medical genomics and epigenomics not only for the development of medical and dental sciences and technology but also for the clinical implementation of PM. This lecture instructs the basic knowledge and advanced technics to understand the molecular basis underlying cancer and genetic diseases.

Course Objective(s)

The acquirement of knowledge of basic and leading-edge medical genomics and bioethics.

The understanding of pathogenic mechanism, diagnosis, cure and prevention in genomic and epigenomic disorders.

Lecture Style

Individual guidance in principle.

Course Outline

Goals/Outline:

The main purposes of our practice are understanding and acquisition about various technologies of genomic/epigenomic analysis, functional analysis, cell biological analysis and biochemical analysis in the scientific research for cancer and genomic disorders.

Grading System

Evaluated based on the following points;

1) Attitude for study, i.e. the independence of mind. (40%),

2) Progress situation in own research and record of attendance at weekly seminar and the meeting for research in progress. (40%)

3) Presentation of progress and results of own research and introduction of journal articles in seminar. (20%)

Prerequisite Reading

None

Reference Materials

1. Cancer: Principles & Practice of Oncology: Primer of the Molecular Biology of Cancer. DeVita, Vincent T., Jr., Theodore S. Lawrence. Walters Kluwer 2nd Ed. 2015.
2. Human Molecular Genetics. Strachan T.& Read AP. CRC Press 5th Ed. 2018
3. The Language of Life: DNA and the Revolution in Personalized Medicine. Francis S. Collins. Harper Publisher 2010.
4. Thompson&Thompson Genetics in Medicine, 8th Edition. Nussbaum R et al. Saunders.2015

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

No limitation about the number of applicants.

Email

INAZAWA JIYOJI: johinaz.cgen@mri.tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

INAZAWA JIYOJI:AM.9:00-10:30, Monday, at MRI seminar room, M&D Tower 22F

Lecture No	041425				
Subject title	Laboratory practice of Molecular Cytogenetics			Subject ID	
Instructors	稲澤　譲治[INAZAWA JIYOJI]				
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English.

Lecture place

A lecture room is different in a program, so check it for staff beforehand.

Course Purpose and Outline

The human genome sequence has been unraveled by The Human Genome Project in 2003. Consequently, personalized medicine (PM) has become reality based on the personal genomic information. It is essential to have the enough knowledge of medical genomics and epigenomics not only for the development of medical and dental sciences and technology but also for the clinical implementation of PM. This lecture instructs the basic knowledge and advanced technics to understand the molecular basis underlying cancer and genetic diseases.

Course Objective(s)

The acquirement of knowledge of basic and leading-edge medical genomics and bioethics.

The understanding of pathogenic mechanism, diagnosis, cure and prevention in genomic and epigenomic disorders.

Lecture Style

Individual guidance in principle.

Course Outline

Goals/Outline:

1) Identification of cancer-related genes, including microRNAs, by genomic and epigenomic approaches, and characterization of these genes using in vitro/ in vivo experimental models reproducing characteristic aspects and behaviors for human cancers; e.g. uncontrolled excess of cell growth, metastasis, epithelial-mesenchymal transition (EMT), and altered autophagy.

2) Molecular cytogenetic investigation of genomic disorders including multiple congenital anomalies and intellectual disability (MCA/ID) using integrative genomics and epigenomics.

3) Development of innovative techniques for genomics and/or epigenomics in medical sciences.

Grading System

Evaluated based on the following points;

1) Attitude for study, i.e. the independence of mind. (40%),

2) Progress situation in own research and record of attendance at weekly seminar and the meeting for research in progress. (40%)

3) Presentation of progress and results of own research and introduction of journal articles in seminar. (20%)

Prerequisite Reading

None

Reference Materials

1. Cancer: Principles & Practice of Oncology: Primer of the Molecular Biology of Cancer. DeVita, Vincent T., Jr., Theodore S. Lawrence. Walters Kluwer 2nd Ed. 2015.
2. Human Molecular Genetics. Strachan T.& Read AP. CRC Press 5th Ed. 2018
3. The Language of Life: DNA and the Revolution in Personalized Medicine. Francis S. Collins. Harper Publisher 2010.
4. Thompson&Thompson Genetics in Medicine, 8th Edition. Nussbaum R et al. Saunders.2015

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

No limitation about the number of applicants

Email

INAZAWA JIYOJI: johinaz.cgen@mri.tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information
INAZAWA JIYOJI:AM.9:00-10:30, Monday, at MRI seminar room, M&D Tower 22F

Lecture No	415035				
Subject title	Lecture of Hematology			Subject ID	
Instructors	森 毅彦[MORI Takehiko]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lecture place

As different rooms will be used for each program, contact the lecturer in charge beforehand.

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to understand the pathogenesis of hematological disorders, mainly malignancies, and to learn the diagnostic and therapeutic principles for these diseases. Students are also able to learn the methods of analyzing the cell biology and molecular mechanisms underlying the pathogenesis of hematological malignancies and the diagnostic methods.

Course Objective(s)

The objective of this course is to obtain basic skills to analyze the pathogenesis of hematological disorders, mainly malignancies, and to be able to make an appropriate diagnosis based on the findings.

Lecture Style

A small-group teaching system and discussions with the participants.

Course Outline

Normal functions and abnormalities of proto-oncogenes and intracellular signaling molecules that play important roles in tumorigenesis of hematological malignancies will be explained during the course. Diagnosis and therapy of hematological malignancies based on this knowledge will be also expounded.

Grading System

Comprehensively evaluated based on participation in each program. Publication of research works as well as presentation at academic meetings will be also evaluated for grading.

Prerequisite Reading

Standard reference books in hematology and basic cellular and molecular biology.

Important Course Requirements

Nothing particular.

Note(s) to Students

Practice and Lab courses will accept 10 students maximum.

Email

mori.hema@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

As different rooms will be used for each program, contact the lecturer beforehand.

Lecture No	415036				
Subject title	Practice of Hematology			Subject ID	
Instructors	森 毅彦[MORI Takehiko]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lecture place

As different rooms will be used for each program, contact the lecturer in charge beforehand.

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to understand the pathogenesis of hematological disorders, mainly malignancies, and to learn the diagnostic and therapeutic principles for these diseases. Students are also able to learn the methods of analyzing the cell biology and molecular mechanisms underlying the pathogenesis of hematological malignancies and the diagnostic methods.

Course Objective(s)

The objective of this course is to obtain basic skills to analyze the pathogenesis of hematological disorders, mainly malignancies, and to be able to make an appropriate diagnosis based on the findings.

Lecture Style

A small-group teaching system and discussions with the participants.

Course Outline

Normal functions and abnormalities of proto-oncogenes and intracellular signaling molecules that play important roles in tumorigenesis of hematological malignancies will be explained during the course. Diagnosis and therapy of hematological malignancies based on this knowledge will be also expounded.

Grading System

Comprehensively evaluated based on participation in each program. Publication of research works as well as presentation at academic meetings will be also evaluated for grading.

Prerequisite Reading

Standard reference books in hematology and basic cellular and molecular biology.

Important Course Requirements

Nothing particular.

Note(s) to Students

Practice and Lab courses will accept 10 students maximum.

Email

mori.hema@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

As different rooms will be used for each program, contact the lecturer beforehand.

Lecture No	415037				
Subject title	Laboratory practice of Hematology			Subject ID	
Instructors	森 毅彦[MORI Takehiko]				
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lecture place

As different rooms will be used for each program, contact the lecturer in charge beforehand.

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to understand the pathogenesis of hematological disorders, mainly malignancies, and to learn the diagnostic and therapeutic principles for these diseases. Students are also able to learn the methods of analyzing the cell biology and molecular mechanisms underlying the pathogenesis of hematological malignancies and the diagnostic methods.

Course Objective(s)

The objective of this course is to obtain basic skills to analyze the pathogenesis of hematological disorders, mainly malignancies, and to be able to make an appropriate diagnosis based on the findings.

Lecture Style

A small-group teaching system and discussions with the participants.

Course Outline

Normal functions and abnormalities of proto-oncogenes and intracellular signaling molecules that play important roles in tumorigenesis of hematological malignancies will be explained during the course. Diagnosis and therapy of hematological malignancies based on this knowledge will be also expounded.

Grading System

Comprehensively evaluated based on participation in each program. Publication of research works as well as presentation at academic meetings will be also evaluated for grading.

Prerequisite Reading

Standard reference books in hematology and basic cellular and molecular biology.

Important Course Requirements

Nothing particular.

Note(s) to Students

Practice and Lab courses will accept 10 students maximum.

Email

mori.hema@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

As different rooms will be used for each program, contact the lecturer beforehand.

Lecture No	041435				
Subject title	Lecture of Molecular Endocrinology and Metabolism			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

N/A

Course Purpose and Outline

This training program is designed to educate and establish ‘physician-scientist’ in the field of endocrinology and metabolism.

Course Objective(s)

The research program provides mentor-based training in experimental design, laboratory and clinical research techniques and methodology, and interpretation and analysis of the results obtained from cellular and molecular biology, physiology, clinical physiology, clinical therapeutics, and health sciences.

Lecture Style

Small-group seminar based on discussion with mentor.

Course Outline

Goals/outline:

Our training program enables PhD students to prepare for their future academic and/or clinical careers in the multidiscipline of endocrinology and metabolism.

Grading System

Comprehensive evaluation based on the participation and achievement in the lecture, practice, and lab.

Prerequisite Reading

Depending on the program, always check supervisor in advance.

Reference Materials

Williams Text book of Endocrinology 12th edition (ed. Melmed S et al) published from Saunders

Joslin Diabetes Mellitus 14th edition (ed. Kahn CR et al) published from Lippincott Williamas & Wilkins

Important Course Requirements

N/A

Lecture No	041436				
Subject title	Practice of Molecular Endocrinology and Metabolism			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

N/A

Course Purpose and Outline

This training program is designed to educate and establish ‘physician-scientist’ in the field of endocrinology and metabolism.

Course Objective(s)

The research program provides mentor-based training in experimental design, laboratory and clinical research techniques and methodology, and interpretation and analysis of the results obtained from cellular and molecular biology, physiology, clinical physiology, clinical therapeutics, and health sciences.

Lecture Style

Small-group seminar based on discussion with mentor.

Course Outline

Goals/Outline:

Our clinical training program provides for the practice through comprehensive inpatient and outpatient services in the area of endocrine and metabolic disorders.

Grading System

Comprehensive evaluation based on the participation and achievement in the lecture, practice, and lab.

Prerequisite Reading

Depending on the program, always check supervisor in advance.

Reference Materials

Williams Text book of Endocrinology 12th edition (ed. Melmed S et al) published from Saunders

Joslin Diabetes Mellitus 14th edition (ed. Kahn CR et al) published from Lippincott Williamas & Wilkins

Important Course Requirements

N/A

Lecture No	041437				
Subject title	Laboratory practice of Molecular Endocrinology and Metabolism			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	2nd – 3rd year	**Units**	8
Course by the instructor with practical experiences					
Lectures will be conducted in English when foreign students registered.					

Lecture place

N/A

Course Purpose and Outline

This training program is designed to educate and establish ‘physician-scientist’ in the field of endocrinology and metabolism.

Course Objective(s)

The research program provides mentor-based training in experimental design, laboratory and clinical research techniques and methodology, and interpretation and analysis of the results obtained from cellular and molecular biology, physiology, clinical physiology, clinical therapeutics, and health sciences.

Lecture Style

Small-group seminar based on discussion with mentor.

Course Outline

Goals/Outline:

The research program provides mentor-based training in experimental design, laboratory and clinical research techniques and methodology, and interpretation and analysis of the results obtained from cellular and molecular biology, physiology, clinical physiology, clinical therapeutics, and health sciences.

Grading System

Comprehensive evaluation based on the participation and achievement in the lecture, practice, and lab.

Prerequisite Reading

Depending on the program, always check supervisor in advance.

Reference Materials

Williams Text book of Endocrinology 12th edition (ed. Melmed S et al) published from Saunders

Joslin Diabetes Mellitus 14th edition (ed. Kahn CR et al) published from Lippincott Williamas & Wilkins

Important Course Requirements

N/A

Lecture No	041438				
Subject title	Lecture of Hepatobiliary and Pancreatic Surgery			Subject ID	
Instructors	田邉　稔[TANABE MINORU]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Different venue depending on the specific program

Course Purpose and Outline

The graduates will understand various Heapto-Biliary-Pancreatic diseases and attain the ability to manage these diseasaes and the problems of patients, through clinical experiences and basic researches.

Course Objective(s)

Course objectives are: 1.Understanding of surgical health care system delivery to both inpatients and outpatients. 2.Learning surgical technique of Hepato-Biliary-Pancreatic surgery as an operator or assistants. 3.How to conduct clinical and/or basic research on HBP disease in collaboration with the other fields of specialists. 4.To promote skills in presentation at scientific meetings. 5.Acquisition of educational methods for junior surgeons. 6.Function as a member of the surgical team.

Lecture Style

Small-group guidance

Course Outline

Goals/outline:

Lectures on biomolecular mechanisms of carcinogenesis, cancer growth, invasion and metastasis in digestive organs, especially liver, biliary duct and pancreas; leading to molecular target therapy.　In addition, the general and advanced researches on the diagnosis and treatment of the cancers are expounded, as well as clinical and basic researches on liver transplantation.

Grading System

Comprehensive evaluation system: attendance of lecture, remarks in the meetings, assessment of basic/clinical research, and number of presentation at national/international conference.

Prerequisite Reading

Besides knowledge of surgery and digestive surgery, comprehension of basic anatomy and physiology is required.

Reference Materials

Sabiston Textbook of Surgery: The Biological Basis of Modern Surgical Practice 19th ed. Saunders, USA 2012

Schwartz's Principles of Surgery 9th ed. McGraw-Hill Professional, USA 2009

Clinical Oncology : A Multi- Disciplinary Approach for Physicians & Students 8th ed. Saunders, USA 2001

Important Course Requirements

Nothing in particular.

Lecture No	041439				
Subject title	Practice of Hepatobiliary and Pancreatic Surgery			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Different venue depending on the specific program

Course Purpose and Outline

The graduates will understand various Heapto-Biliary-Pancreatic diseases and attain the ability to manage these diseasaes and the problems of patients, through clinical experiences and basic researches.

Course Objective(s)

Course objectives are: 1.Understanding of surgical health care system delivery to both inpatients and outpatients. 2.Learning surgical technique of Hepato-Biliary-Pancreatic surgery as an operator or assistants. 3.How to conduct clinical and/or basic research on HBP disease in collaboration with the other fields of specialists. 4.To promote skills in presentation at scientific meetings. 5.Acquisition of educational methods for junior surgeons. 6.Function as a member of the surgical team.

Lecture Style

Small-group guidance

Course Outline

Goals/Outline:

Practices on methods, points of case history, physical examination, imaging diagnosis, and laboratory tests. The treatments and cares of patients are learned in accordance with the disease and cancer stages, as well as the perioperative cares and surgical techniques of liver transplantation.

Grading System

Comprehensive evaluation system: attendance of lecture, remarks in the meetings, assessment of basic/clinical research, and number of presentation at national/international conference.

Prerequisite Reading

Besides knowledge of surgery and digestive surgery, comprehension of basic anatomy and physiology is required.

Reference Materials

Sabiston Textbook of Surgery: The Biological Basis of Modern Surgical Practice 19th ed. Saunders, USA 2012

Schwartz's Principles of Surgery 9th ed. McGraw-Hill Professional, USA 2009

Clinical Oncology : A Multi- Disciplinary Approach for Physicians & Students 8th ed. Saunders, USA 2001

Important Course Requirements

Nothing in particular.

Lecture No	041440				
Subject title	Laboratory practice of Hepatobiliary and Pancreatic Surgery			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd - 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

Different venue depending on the specific program

Course Purpose and Outline

The graduates will understand various Heapto-Biliary-Pancreatic diseases and attain the ability to manage these diseasaes and the problems of patients, through clinical experiences and basic researches.

Course Objective(s)

Course objectives are: 1.Understanding of surgical health care system delivery to both inpatients and outpatients. 2.Learning surgical technique of Hepato-Biliary-Pancreatic surgery as an operator or assistants. 3.How to conduct clinical and/or basic research on HBP disease in collaboration with the other fields of specialists. 4.To promote skills in presentation at scientific meetings. 5.Acquisition of educational methods for junior surgeons. 6.Function as a member of the surgical team.

Lecture Style

Small-group guidance

Course Outline

Goals/Outline:

Since poorer prognosis and awful QOL are recognized generally in the patients with cancers of the digestive system, especially liver, biliary duct and pancreas, the development and clinical application of novel cancer treatments are required in this field. Furthermore, the surgical treatments in this area should require the highly skilled techniques, and the intensive cares of severe complications such as postoperative liver failure. There also remain so many problems to be solved in the liver transplantation; for example, immuno-suppression, infectious diseases and organ preservation. The mission of our researches is a breakthrough in these critical matters.

Grading System

Comprehensive evaluation system: attendance of lecture, remarks in the meetings, assessment of basic/clinical research, and number of presentation at national/international conference.

Prerequisite Reading

Besides knowledge of surgery and digestive surgery, comprehension of basic anatomy and physiology is required.

Reference Materials

Sabiston Textbook of Surgery: The Biological Basis of Modern Surgical Practice 19th ed. Saunders, USA 2012

Schwartz's Principles of Surgery 9th ed. McGraw-Hill Professional, USA 2009

Clinical Oncology : A Multi- Disciplinary Approach for Physicians & Students 8th ed. Saunders, USA 2001

Important Course Requirements

Nothing in particular.

Lecture No	041441				
Subject title	Lecture of Orthopaedic and Spinal Surgery			Subject ID	
Instructors	大川 淳[OKAWA ATSUSHI]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Orthopaedic Surgery Office Room, Lab room (M&D tower 11F)

Course Purpose and Outline

The purpose of the course is to build the students' store of knowledge concerning bone and joint disorders and spinal disorders. The students are expected to plan and conduct experiments which will clarify the mechanisms underlying these disorders or will be valuable for developments of treatments.

Course Objective(s)

To build the ablity to dicover new quetsions about bone and spine disorders and to develop the ability to create research plans and execute the experiments.

Lecture Style

We sentence you to small number of people education of independent participation type of a graduate student.

Course Outline

By reading papers of top-journals, the students should extend their knowledge concerning bone, joint and neurological disorders. Discussion about the students' research will be held in Research Progress Meeting.

Grading System

Attendance rate at each program (50%)

Progress of the research, research presentation at research meetings, research publication (50%)

Prerequisite Reading

Students should attend the journal clubs three times a week and review the papers read in the journal clubs.

TextBook

標準整形外科学／中村利孝, 松野丈夫 監修,井樋栄二, 吉川秀樹, 津村弘 編集,中村, 利孝, 1948-,松野, 丈夫, 1947-,井樋, 栄二, 1956-, 吉川, 秀樹, 1954-,津村, 弘,:医学書院, 2017

リハビリテーション医学・医療コアテキスト／日本リハビリテーション医学会 監修,久保俊一 総編集,加藤真介, 角田亘 編集,安保雅博, 海老原覚, 佐浦隆一, 千田益生, 田島文博, 津田英一, 芳賀信彦 section editor,久保, 俊一, 1953-,加藤, 真介,角田, 亘,安保, 雅博,海老原, 覚,佐浦, 隆一,日本リハビリテーション医学会,:医学書院, 2018

Reference Materials

Students should read publications retrieved in accordance with their research themes.

Important Course Requirements

Not applicable

Note(s) to Students

We welcome participation from the other lecture about a graduate school lecture, a particular lecture, a graduate school seminar.

We have several cooperation study with other section.

Lecture No	041442				
Subject title	Practice of Orthopaedic and Spinal Surgery			Subject ID	
Instructors	大川 淳[OKAWA ATSUSHI]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st - 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Orthopaedic Surgery Office Room, Lab room (M&D tower 11F)

Course Purpose and Outline

The purpose of the course is to build the students' store of knowledge concerning bone and joint disorders and spinal disorders. The students should plan and conduct experiments which will clarify the mechanisms underlying these disorders or will be valuable for developments of treatments.

Course Objective(s)

To build the ablity to dicover new quetsions about bone and spine disorders and to develop the ability to create research plans and execute the experiments.

Lecture Style

We sentence you to small number of people education of independent participation type of a graduate student.

Course Outline

Goals/Outline:

We practice findings of clinical problem of the locomotorium lesion such as joints, spine, intervertebral disc, spinal cord, peripheral nerve disorders, aging, injury, tumorigenesis mechanism, and image findings.

Through these practices we train to make the clinical diagnosis and to plan the adequate treatment.

Grading System

Attendance rate at each program (50%)

Progress of the research, research presentation at research meetings, research publication (50%)

Prerequisite Reading

Students should attend the journal clubs three times a week and review the papers read in the journal clubs.

TextBook

標準整形外科学／中村利孝, 松野丈夫 監修,井樋栄二, 吉川秀樹, 津村弘 編集,中村, 利孝, 1948-,松野, 丈夫, 1947-,井樋, 栄二, 1956-,吉川, 秀樹, 1954-,津村, 弘,:医学書院, 2017

リハビリテーション医学・医療コアテキスト／日本リハビリテーション医学会 監修,久保俊一 総編集,加藤真介, 角田亘 編集,安保雅博, 海老原覚, 佐浦隆一, 千田益生, 田島文博, 津田英一, 芳賀信彦 section editor,久保, 俊一, 1953-,加藤, 真介,角田, 亘,安保, 雅博,海老原, 覚,佐浦, 隆一,日本リハビリテーション医学会,:医学書院, 2018

Reference Materials

Students should read publications retrieved in accordance with their research themes.

Important Course Requirements

Not applicable

Note(s) to Students

We welcome participation from the other lecture about a graduate school lecture, a particular lecture, a graduate school seminar.

We have several cooperation study with other section.

Lecture No	041443				
Subject title	Laboratory practice of Orthopaedic and Spinal Surgery			Subject ID	
Instructors	大川 淳[OKAWA ATSUSHI]				
Semester	YearLong 2022	Level	2nd - 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Orthopaedic Surgery Office Room, Lab room (M&D tower 11F)

Course Purpose and Outline

The purpose of the course is to build the students' store of knowledge concerning bone and joint disorders and spinal disorders. The students should plan and conduct experiments which will clarify the mechanisms underlying these disorders or will be valuable for developments of treatments.

Course Objective(s)

To build the ablity to dicover new quetsions about bone and spine disorders and to develop the ability to create research plans and execute the experiments.

Lecture Style

We sentence you to small number of people education of independent participation type of a graduate student.

Course Outline

Goals/Outline:

Molecular biologically and using physiological procedure we analyze motor of joints, spine, intervertebral disc, spinal cord, peripheral nerve disorders, aging, injury, tumorigenesis mechanism and definite how to treat these disorders. And also we would do tissue reconstruction or develop an artificial bone.

Grading System

Attendance rate at each program (50%)

Progress of the research, research presentation at research meetings, research publication (50%)

Prerequisite Reading

Students should attend the journal clubs three times a week and review the papers read in the journal clubs.

TextBook

標準整形外科学／中村利孝, 松野丈夫 監修,井樋栄二, 吉川秀樹, 津村弘 編集,中村, 利孝, 1948-,松野, 丈夫, 1947-,井樋, 栄二, 1956-,吉川, 秀樹, 1954-,津村, 弘,:医学書院, 2017

リハビリテーション医学・医療コアテキスト／日本リハビリテーション医学会 監修,久保俊一 総編集,加藤真介, 角田亘 編集,安保雅博, 海老原覚, 佐浦隆一, 千田益生, 田島文博, 津田英一, 芳賀信彦 section editor,久保, 俊一, 1953-,加藤, 真介,角田, 亘,安保, 雅博,海老原, 覚,佐浦, 隆一,日本リハビリテーション医学会,:医学書院, 2018

Reference Materials

Students should read publications retrieved in accordance with their research themes.

Important Course Requirements

Not applicable

Note(s) to Students

We welcome participation from the other lecture about a graduate school lecture, a particular lecture, a graduate school seminar.

We have several cooperation study with other section.

Lecture No	041444				
Subject title	Lecture of Diagnostic Radiology and Nuclear Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Prerequisite Reading

TextBook
医療系のための画像診断・核医学検査ベーシック／立石宇貴秀著：イーサイトヘルスケア，2018

Lecture No	041445				
Subject title	Practice of Diagnostic Radiology and Nuclear Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
Prerequisite Reading					
TextBook 医療系のための画像診断・核医学検査ベーシック／立石宇貴秀著：イーサイトヘルスケア，2018					

Lecture No	041446				
Subject title	Laboratory practice of Diagnostic Radiology and Nuclear Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Prerequisite Reading

TextBook
医療系のための画像診断・核医学検査ベーシック／立石宇貴秀著：イーサイトヘルスケア，2018

Lecture No	041447				
Subject title	Lecture of Genomic Function and Diversity			Subject ID	
Instructors	高地　雄太, 三橋　里美, 上田　真保子[KOUCHI Yuuta, MITSUHASHI Satomi, UEDA Mahoko]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English.

Lecture place

Department of Genomic Function and Diversity (M&D Tower 24F)

Course Purpose and Outline

To introduce the methodologies and techniques for the study of complex diseases using multiomics data such as those of genome-wide association studies (GWAS) and expression quantitative trait locus (eQTL) studies.

Course Objective(s)

To learn the structure, acquisition techniques, and analysis methods of omics data including GWAS, eQTL, and epigenome data.

Lecture Style

Lecture,discussion,and presentation.

Course Outline

Themes of seminars

・GWAS

・eQTL

・Integration of GWAS and eQTL data

・Use of other omics data (epigenome data etc)

Grading System

Participation (60%) and quality of presentation and discussion (40%)

Prerequisite Reading

Understanding basic statistics is essential.

TextBook

遺伝統計学入門／鎌谷直之著,鎌谷, 直之,:岩波書店, 2015

ゼロから実践する遺伝統計学セミナー : 疾患とゲノムを結びつける／岡田随象著,岡田, 随象,:羊土社, 2020

Reference Materials

次世代シークエンサーDRY解析教本　改訂第2版／清水厚志 著・文・その他,清水厚志 編集,坊農秀雅 著・文・その他,坊農秀雅 編集,清水厚志,清水厚志,坊農秀雅,坊農秀雅,:学研メディカル秀潤社, 2019-12-14

新・涙なしの統計学／D. ロウントリー著 ; 加納悟訳,Rowntree, Derek,加納, 悟,:新世社, 2001

Lecture No	041448				
Subject title	Practice of Genomic Function and Diversity			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English.

Lecture place

Department of Genomic Function and Diversity (M&D Tower 24F)

Course Purpose and Outline

To introduce the methodologies and techniques for the study of complex diseases using multiomics data such as those of genome-wide association studies (GWAS) and expression quantitative trait locus (eQTL) studies.

Course Objective(s)

To learn the structure, acquisition techniques, and analysis methods of omics data including GWAS, eQTL, and epigenome data.

Lecture Style

Lecture,discussion,and presentation.

Course Outline

Using publicly available data as well as analysis tools such as Plink,students learn how to analyse GWAS and eQTL data for disease genetics.

Grading System

Participation (60%) and quality of presentation and discussion (40%)

Prerequisite Reading

Understanding basic statistics is essential.

TextBook

遺伝統計学入門／鎌谷直之著,鎌谷, 直之,:岩波書店, 2015

ゼロから実践する遺伝統計学セミナー : 疾患とゲノムを結びつける／岡田随象著,岡田, 随象,:羊土社, 2020

Reference Materials

次世代シークエンサーDRY解析教本 改訂第2版／清水厚志 著・文・その他,清水厚志 編集,坊農秀雅 著・文・その他,坊農秀雅 編集,清水厚志,清水厚志,坊農秀雅,坊農秀雅,:学研メディカル秀潤社, 2019-12-14

新・涙なしの統計学／D. ロウントリー著 ; 加納悟訳,Rowntree, Derek,加納, 悟,:新世社, 2001

Lecture No	041449				
Subject title	Laboratory practice of Genomic Function and Diversity			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English.

Lecture place

Department of Genomic Function and Diversity (M&D Tower 24F)

Course Purpose and Outline

To introduce the methodologies and techniques for the study of complex diseases using multiomics data such as those of genome-wide association studies (GWAS) and expression quantitative trait locus (eQTL) studies.

Course Objective(s)

To learn the structure, acquisition techniques, and analysis methods of omics data including GWAS, eQTL, and epigenome data.

Lecture Style

Personal lecture,discussion,and presentation.

Course Outline

Students unravel a new mechanism of disease using GWAS data of their interest. To this end,students additionally use multiomics data such as eQTL and epigenome data.

Grading System

Participation (60%) and quality of presentation and discussion (40%)

Prerequisite Reading

Understanding basic statistics is essential.

TextBook

遺伝統計学入門／鎌谷直之著,鎌谷, 直之,:岩波書店, 2015

ゼロから実践する遺伝統計学セミナー : 疾患とゲノムを結びつける／岡田随象著,岡田, 随象,:羊土社, 2020

Reference Materials

次世代シークエンサーDRY解析教本 改訂第2版／清水厚志 著・文・その他,清水厚志 編集,坊農秀雅 著・文・その他,坊農秀雅 編集,清水厚志,清水厚志,坊農秀雅,坊農秀雅,:学研メディカル秀潤社, 2019-12-14

新・涙なしの統計学／D. ロウントリー著 ; 加納悟訳,Rowntree, Derek,加納, 悟,:新世社, 2001

Lecture No	041450				
Subject title	Lecture of Human Genetics and Disease Diversity			Subject ID	
Instructors	田中　敏博, 永田　有希[TANAKA TOSHIHIRO, NAGATA Yuki]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

BioResource Research Center on the basement first floor of M&D tower

Course Purpose and Outline

Humans are diverse organisms, and one area that this diversity is particularly exhibited is in the medical field such as in the way we develop disease and show resistance to treatment and drug side-effects. In order to understand this diversity, examination of inter-individual variation in our genetics and environment is essential by integrating both DNA and mRNA analysis (wet laboratory-based), together with data-mining and the statistical analytic evaluations of these data (dry lab). The purpose of this course is to provide the necessary foundation required to begin applying this integrative approach to individual research.

Course Objective(s)

1. Understand the relationship between genomic diversity and disease
2. Understand the current state of research of this field and its applications in medical practice

Lecture Style

・ Course lectures using powerpoint and/or small-group seminar-style lectures

Course Outline

Goals/Outline: Practicum in (i) handling of human blood samples and extraction of human DNA / mRNA, (ii) utilizing human genome and epigenome databases, and (iii) statistical analysis of human genetic data obtained from public databases

Grading System

Evaluation will be made according to participation in the course lectures and external activities (conferences, papers) with weights placed in the following manner:

・ Participation in the course lectures: 80%
・ External activities: 20%

Prerequisite Reading

It is preferable that appropriate pre-requisite reading be performed as necessary to gain a basic familiarity with genomic analysis.

TextBook

ヒトの分子遺伝学／トム・ストラッチャン, アンドリュー・リード著 ; 戸田達史, 井上聡, 松本直通監訳Strachan, T.,Read, A. P. (Andrew),戸田, 達史,井上, 聡,松本, 直通.:メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2021

Human Molecular Genetics／Tom Strachan:Garland Science, 2018

Relationship With Other Subjects

Lecture, Practice, and Laboratory practice of Human Genetics and Disease Diversity are triad.　It is desirable to take all these three subjects.

Email

TANAKA TOSHIHIRO:ttana.brc@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

TANAKA TOSHIHIRO:every Tuesday from 11:00 until 13:00 at room S852 in M&D tower

Lecture No	041451				
Subject title	Practice of Human Genetics and Disease Diversity			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Lectures, practices and laboratory components will mainly be held at the Bioresource Research Center (BRC) in the M&D Tower B1F. For further up to date information, please check the website and bulletin board.

Course Purpose and Outline

Humans are diverse organisms, and one area that this diversity is particularly exhibited is in the medical field such as in the way we develop disease and show resistance to treatment and drug side-effects. In order to understand this diversity, examination of inter-individual variation in our genetics and environment is essential by integrating both DNA and mRNA analysis (wet laboratory-based), together with data-mining and the statistical analytic evaluations of these data (dry lab). Through "Lecture of Human Genetics and Disease Diversity", students understand above-mentioned points integratively, and at the same time, "Practice of Human Genetics and Disease Diversity" (this course), students begin applying this integrative approach for individual research.

Course Objective(s)

1. Acquire the basic techniques for DNA and mRNA analysis (wet laboratory techinques)
2. Learn the basic procedures for statistical analysis of genetic data (dry laboratory techniques)

Lecture Style

・ Hands-on practicum using clinical samples (e.g. human DNA)
・ In silico statistical analysis of genetic data

Course Outline

Goals/Outline: Practicum in (i) handling of human blood samples and extraction of human DNA / mRNA, (ii) utilizing human genome and epigenome databases, and (iii) statistical analysis of human genetic data obtained from public databases

Grading System

Evaluation will be made according to participation in the course lectures and external activities (conferences, papers) with weights placed in the following
manner:

・ Participation in the course lectures: 80%
・ External activities: 20%

Prerequisite Reading

It is preferable that appropriate pre-requisite reading be performed as necessary to gain a basic familiarity with genomic analysis

TextBook

ヒトの分子遺伝学／トム・ストラッチャン，アンドリュー・リード著；戸田達史，井上聡，松本直通監訳Strachan, T.,Read, A. P. (Andrew),戸田,達史,井上，聡,松本，直通.：メディカル・サイエンス・インターナショナル，2021

Relationship With Other Subjects

Lecture, Practice, and Laboratory practice of Human Genetics and Disease Diversity are triad. It is desirable to take all these three subjects.

Lecture No	041452				
Subject title	Laboratory practice of Human Genetics and Disease Diversity			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Bioresource Research Center (BRC) in the M&D Tower B1F

Course Purpose and Outline

Humans are diverse organisms, and one area that this diversity is particularly exhibited is in the medical field such as in the way we develop disease and show resistance to treatment and drug side-effects. In order to understand this diversity, examination of inter-individual variation in our genetics and environment is essential by integrating both DNA and mRNA analysis (wet laboratory-based), together with data-mining and the statistical analytic evaluations of these data (dry lab). The purpose of this course is to provide the necessary foundation required to begin applying this integrative approach to individual research.

Course Objective(s)

1. Acquire the applied techniques for DNA and mRNA analysis (wet laboratory techinques)
2. Learn the applied procedures for statistical analysis of genetic data (dry laboratory techniques)

Lecture Style

・ Hands-on practicum using clinical samples (e.g. human DNA)
・ In silico statistical analysis of genetic data

Course Outline

Goals/Outline: Work on the (i) extraction of human DNA / mRNA from human blood samples, genotyping of human genome variants, and measuring expression levels of mRNA, (ii) statistical analysis of the generated human genetic data using software packages, (iii) appropriate interpretation of the obtained results, and (iv) "big data" genetic analysis

Grading System

Evaluation will be made according to participation in the practicum and external activities (conferences, papers) with weights placed in the following
manner:

・ Participation in the practicum: 80%
・ External activities: 20%

Prerequisite Reading

It is preferable that appropriate pre-requisite reading be performed as necessary to gain a basic familiarity with genomic analysis.

TextBook

ヒトの分子遺伝学／トム・ストラッチャン，アンドリュー・リード著 ; 戸田達史，井上聡，松本直通監訳Strachan, T.,Read, A. P. (Andrew),戸田,達史,井上，聡,松本，直通.:メディカル・サイエンス・インターナショナル，2021

Relationship With Other Subjects

Lecture, Practice, and Laboratory practice of Human Genetics and Disease Diversity are triad. It is desirable to take all these three subjects.

Lecture No	041453				
Subject title	Lecture of Applied Regenerative Medicine			Subject ID	
Instructors	関矢 一郎[SEKIYA ICHIRO]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Venues are different according to the program.

Course Purpose and Outline

To learn stem cell research and regenerative medicine for the discovery and development of cures, therapies, diagnostics and research technologies to relieve human suffering from chronic disease and injury.

Course Objective(s)

1 Understand theory and practice in regenerative medicine with stem cells.

2 Analyze medical and/or social issues about realization and industrialization of cell and regenerative therapy.

3 Set the scientific question and present the solutions for problems about regenerative medicine

4 Conduct research and report the summary of research in English.

Lecture Style

Small-group class

Course Outline

In this course, students will learn about the practical application and industrialization issues of domestic and overseas trends in research and development of regenerative medicine research, practical study on problem solving methods. Also, participate in introduction of English articles on latest analysis methods and evaluation methods.

Grading System

Grading are performed in a comprehensive way based on the lecture, practice, and laboratory participation situation, reports about research, and conference presentations.

Prerequisite Reading

We introduce some papers according to your purposes.

Reference Materials

Arthroscopic transplantation of synovial stem cells improves clinical outcomes in knees with cartilage defects.

Sekiya I, Muneta T, Horie M, Koga H Clin Orthop Relat Res. 2015 Jul;473(7):2316-26.

Not single but periodic injections of synovial mesenchymal stem cells maintain viable cells in knees and inhibit osteoarthritis progression in rats.

Ozeki N, Sekiya I et al. Osteoarthritis Cartilage. 2016 Jun;24(6):1061-70. doi: 10.1016/j.joca.2015.12.018.

Important Course Requirements

Participants are required to study on a voluntarly basis.

Note(s) to Students

For detailed information of what we do, please search our previous papers with PubMed. Key words are “Sekiya I” and “stem cells.”

Email

sekiya.arm@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

Monday-Friday 9:00-17:00

Lecture No	041454				
Subject title	Practice of Applied Regenerative Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Venues are different according to the program.

Course Purpose and Outline

To learn stem cell research and regenerative medicine for the discovery and development of cures, therapies, diagnostics and research technologies to relieve human suffering from chronic disease and injury.

Course Objective(s)

1 Understand theory and practice in regenerative medicine with stem cells.

2 Analyze medical and/or social issues about realization and industrialization of cell and regenerative therapy.

3 Set the scientific question and present the solutions for problems about regenerative medicine

4 Conduct research and report the summary of research in English.

Lecture Style

Small-group class

Course Outline

In this course, based on the tasks given individually, students will extract problems, examine solution methods, conduct research reports in a seminar, and participate in ongoing research projects. In addition, students will present English papers on the latest analysis methods and evaluation methods.

Grading System

Grading are performed in a comprehensive way based on the lecture, practice, and laboratory participation situation, reports about research, and conference presentations.

Prerequisite Reading

We introduce some papers according to your purposes.

Reference Materials

Arthroscopic transplantation of synovial stem cells improves clinical outcomes in knees with cartilage defects.

Sekiya I, Muneta T, Horie M, Koga H Clin Orthop Relat Res. 2015 Jul;473(7):2316-26.

Not single but periodic injections of synovial mesenchymal stem cells maintain viable cells in knees and inhibit osteoarthritis progression in rats.

Ozeki N, Sekiya I et al. Osteoarthritis Cartilage. 2016 Jun;24(6):1061-70. doi: 10.1016/j.joca.2015.12.018.

Important Course Requirements

Participants are required to study on a voluntarly basis.

Note(s) to Students

For detailed information of what we do, please search our previous papers with PubMed. Key words are “Sekiya I” and “stem cells.”

Lecture No	041455				
Subject title	Laboratory practice of Applied Regenerative Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

Venues are different according to the program.

Course Purpose and Outline

To learn stem cell research and regenerative medicine for the discovery and development of cures, therapies, diagnostics and research technologies to relieve human suffering from chronic disease and injury.

Course Objective(s)

1 Understand theory and practice in regenerative medicine with stem cells.

2 Analyze medical and/or social issues about realization and industrialization of cell and regenerative therapy.

3 Set the scientific question and present the solutions for problems about regenerative medicine

4 Conduct research and report the summary of research in English.

Lecture Style

Small-group class

Course Outline

Students are expected to master skills necessary for research and development of stem cell research and regenerative medicine by participating in a research group.

Grading System

Grading are performed in a comprehensive way based on the lecture, practice, and laboratory participation situation, reports about research, and conference presentations.

Prerequisite Reading

We introduce some papers according to your purposes.

Reference Materials

Arthroscopic transplantation of synovial stem cells improves clinical outcomes in knees with cartilage defects.

Sekiya I, Muneta T, Horie M, Koga H Clin Orthop Relat Res. 2015 Jul;473(7):2316-26.

Not single but periodic injections of synovial mesenchymal stem cells maintain viable cells in knees and inhibit osteoarthritis progression in rats.

Ozeki N, Sekiya I et al. Osteoarthritis Cartilage. 2016 Jun;24(6):1061-70. doi: 10.1016/j.joca.2015.12.018.

Important Course Requirements

Participants are required to study on a voluntarly basis.

Note(s) to Students

For detailed information of what we do, please search our previous papers with PubMed. Key words are “Sekiya I” and “stem cells.”

Lecture No	041456				
Subject title	Lecture of JFCR Cancer Biology			**Subject ID**	
Instructors	冨田 章弘, 広田 亨, 竹内 賢吾, 齊藤 典子, 高橋 暁子, 丸山 玲緒[TOMIDA Akihiro, Tohru Hirota, TAKEUCHI Kengo, SAITOH Noriko, TAKAHASHI Akiko, MARUYAMA Reo]				
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st year	**Units**	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when international students are registered.

Lecture place

The Cancer Institute and Cancer Chemotherapy Center of Japanese Foundation for Cancer Research 3-8-31 Ariake, Koto-ku, Tokyo

Course Purpose and Outline

Learning the mechanisms of cancer development and progression, and discussing the novel therapeutics and personalized medicine.

Course Objective(s)

Understanding the biological base of cancer and pathology of human cancer. Proposing possible therapeutic strategies based on molecular biology of cancer.

Lecture Style

Contact with each instructor of interest.

Course Outline

Goals/outline:

Understanding the mechanisms of carcinogenesis and cancer progression. Studying the basics of personalized medicine for innovative cancer therapy.

Grading System

Will be evaluated based on the attendance record (70%) and achievement of knowledge and techniques (30%). Presentation and discussion activities may also be considered as additional information.

Prerequisite Reading

Contact with each instructor of interest.

Reference Materials

Robert A. Weinberg. The biology of cancer. Second ed. Garland Science.

Important Course Requirements

Contact with each instructor of interest.

Email

Tohru Hirota:thirota@jfcr.or.jp

Instructor's Contact Information

Tohru Hirota:Monday to Friday 9 am to 5 pm Cancer Institute, room 216 (3-8-31 Ariake, Koto-ku, Tokyo)

Lecture No	041457				
Subject title	Practice of JFCR Cancer Biology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2021	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when foreign students registered.

Lecture place

The Cancer Institute and Cancer Chemotherapy Center of Japanese Foundation for Cancer Research 3-8-31 Ariake, Koto-ku, Tokyo

Course Purpose and Outline

Learning the mechanisms of cancer development and progression, and discussing the novel therapeutics and personalized medicine.

Course Objective(s)

Understanding the biological base of cancer and pathology of human cancer. Proposing possible therapeutic strategies based on molecular biology of cancer.

Lecture Style

Contact with each instructor of interest.

Course Outline

Goals/Outline:

Students are expected to present progress reports and to discuss their data with other researchers in the faculty. When sufficient and convincing data are obtained, scientific presentation at the meeting/workshop/symposium will be encouraged.

Grading System

Will be evaluated based on the attendance record (~70%) and achievement of knowledge and techniques (~30%). Presentation and discussion activities may also be considered as additional information.

Prerequisite Reading

Contact with each instructor of interest.

Reference Materials

Robert A. Weinberg. The biology of cancer. Second ed. Garland Science.

Important Course Requirements

Contact with each instructor of interest.

Lecture No	041458				
Subject title	Laboratory practice of JFCR Cancer Biology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be conducted in English when international students are registered.

Lecture place

The Cancer Institute and Cancer Chemotherapy Center of Japanese Foundation for Cancer Research 3-8-31 Ariake, Koto-ku, Tokyo

Course Purpose and Outline

Learning the mechanisms of cancer development and progression, and discussing the novel therapeutics and personalized medicine.

Course Objective(s)

Understanding the biological base of cancer and pathology of human cancer. Proposing possible therapeutic strategies based on molecular biology of cancer.

Lecture Style

Contact with each instructor of interest.

Course Outline

Goals/Outline:

1. To elucidate origins of chromosomal instability in malignancies, using current techniques in molecular and cellular biology (Hirota)
2. Innovate molecular target therapies based on biological and genetic mechanisms in cancer (Tomida).
3. Study the pathological and molecular characteristics of human malignant lymphoma. Search the novel cancer disease genes to utilize them as novel drag targets (Takeuchi).
4. Study the principles and experimental technologies for non-coding RNA, chromatin and the nuclear structures involved in carcinogenesis and development of therapy resistance, using the breast cancer cell model system (Saitoh)
5. Understanding the molecular mechanisms of cellular senescence and SASP in the cancer microenvironment. Investigation of senotherapies for cancer prevention and treatment (Takahashi).
6. Study inter-and intratumor cancer cell diversity and its biological significance by analyzing clinical specimens and patient-derived organoids at single-cell resolution. (Maruyama)

Grading System

Will be evaluated based on the attendance record (70%) and achievement of knowledge and techniques (30%). Presentation and discussion activities may also be considered as additional information.

Prerequisite Reading

Contact with each instructor of interest.

Reference Materials

Robert A. Weinberg. The biology of cancer. Second ed. Garland Science.

Important Course Requirements

Contact with each instructor of interest.

Email

Tohru Hirota:thirota@jfcr.or.jp

Instructor's Contact Information

Tohru Hirota:Monday to Friday 9 am to 5 pm Cancer Institute, room 216 (3-8-31 Ariake, Koto-ku, Tokyo)

Lecture No	041459				
Subject title	Lecture of Medical Science Mathematics			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

③ When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

M&D Tower 25F South, Department of Medical Science Mathematics

Course Purpose and Outline

Learn how to research Medical Science Mathematics, which should be one of most powerful approaches with whole omic data to (1) exhaustively explore unknown disease etiologies, (2) sub-classify diseases on the basis of molecular profiling, and (3) apply optimum therapy for each patient.

Course Objective(s)

Master basic methodologies of data-science and mathematical aspects in genomic medicine etc. In addition, acquire logical thinking skills by reading related original papers.

Lecture Style

One-to-one lecture or seminar style for small number of graduate students.

Course Outline

Understand the importance of the mathematical aspects and large-scale data analysis in the field of medicine science, by applying the most advanced method of whole genome/omics analysis with medical big data, by clarifying the cause of disease and realizing precision medicine, and by researching systems medicine on the basis of accumulated knowledge. Also, we will search for therapeutic markers and build models for precision medicine including preemptive medicine by analyzing the omics profiles and clinical information of patients.

Grading System

Total evalutation: how actively contributing to the practice and the lab research, research content, and presentation/attendance to research meetings. As to the lab research, comprehensively evaluated based on grade of Mid-term advice.

Prerequisite Reading

It is desirable to survey how genomic medicine, precision medicine, and systems medicine are significant.

Reference Materials

Nothing in particular.

Important Course Requirements

Nothing in particular.

Note(s) to Students

Nothing in particular.

Lecture No	041460				
Subject title	Practice of Medical Science Mathematics			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
③ When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.					

Lecture place

M&D Tower 25F South, Department of Medical Science Mathematics

Course Purpose and Outline

Learn how to research Medical Science Mathematics, which should be one of most powerful approaches with whole omic data to (1) exhaustively explore unknown disease etiologies, (2) sub-classify diseases on the basis of molecular profiling, and (3) apply optimum therapy for each patient.

Course Objective(s)

Master basic methodologies of data-science and mathematical aspects in genomic medicine etc. In addition, acquire logical thinking skills by reading related original papers.

Lecture Style

One-to-one lecture or seminar style for small number of graduate students.

Course Outline

Goals/Outline:

Read latest research papers, criticize their issues, and discuss future their directions focusing on (1) latest technologies of whole omic analysis, (2) researches on exploring disease etiologies and realizing precision medicine, and (3) systems medicine with knowledge and inference.

Grading System

Total evalutation: how actively contributing to the practice and the lab research, research content, and presentation/attendance to research meetings. As to the lab research, comprehensively evaluated based on grade of Mid-term advice.

Prerequisite Reading

It is desirable to survey how genomic medicine, precision medicine, and systems medicine are significant.

Reference Materials

Nothing in particular.

Important Course Requirements

Nothing in particular.

Note(s) to Students

Nothing in particular.

Lecture No	041461				
Subject title	Laboratory practice of Medical Science Mathematics			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

③ When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

M&D Tower 25F South, Department of Medical Science Mathematics

Course Purpose and Outline

Learn how to research Medical Science Mathematics, which should be one of most powerful approaches with whole omic data to (1) exhaustively explore unknown disease etiologies, (2) sub-classify diseases on the basis of molecular profiling, and (3) apply optimum therapy for each patient.

Course Objective(s)

Master basic methodologies of data-science and mathematical aspects in genomic medicine etc. In addition, acquire logical thinking skills by reading related original papers.

Lecture Style

One-to-one lecture or seminar style for small number of graduate students.

Course Outline

Goals/Outline:

Get skills for research planning, analysiss, and presentation on the basis of research topics: from next-generation data analysis and so on to systems medicine approarch that analyze disease as a whole system.

Grading System

Total evalutation: how actively contributing to the practice and the lab research, research content, and presentation/attendance to research meetings. As to the lab research, comprehensively evaluated based on grade of Mid-term advice.

Prerequisite Reading

It is desirable to survey how genomic medicine, precision medicine, and systems medicine are significant.

Reference Materials

Nothing in particular.

Important Course Requirements

Nothing in particular.

Note(s) to Students

Nothing in particular.

Lecture No	041462				
Subject title	Lecture of Frontier Biomaterials			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Lectures will be partially conducted in English.

Lecture place

The lecture room will be informed by the teacher. The student should contact the teacher (kimurat.mbme@tmd.ac.jp).

Course Purpose and Outline

This course deals with medical materials and devices. Designing medical devices for realizing bio-function and their application are introduced through recent outcome from advanced research field.

Course Objective(s)

The goal of this course is to understand concept, characteristics and application of various medical materials and the devices and to learn how to control them.

Lecture Style

Lecture using powerpoint

Course Outline

The objective is to understand the materials, especially polymeric materials, for medical use.

In the lecture, material characterization, scaffolds for regenerative medicine and tissue engineering, synthetic vector for drug and gene therapy and stem cell engineering are introduced and explained.

Grading System

Grading is comprehensively judged from attendance and reports.

Participation to lecture: 50%

Report: 50%

Prerequisite Reading

Reading the books "Biomaterials" and "Biomaterials Science".

TextBook

バイオマテリアル : その基礎と先端研究への展開／田畑泰彦, 塙隆夫編著,田畑, 泰彦,塙, 隆夫,岡野, 光夫,明石, 満,:東京化学同人, 2016

バイオマテリアルサイエンス : 基礎から臨床まで／山岡哲二 [ほか] 著,山岡, 哲二,大矢, 裕一,中野, 貴由,石原, 一彦(工学),:東京化学同人, 2018

Reference Materials

ヴィジュアルでわかるバイオマテリアル／古薗勉, 岡田正弘編著,古薗, 勉,岡田, 正弘,:学研メディカル秀潤社, 2018

Ratner et al. eds., Biomaterials Science, Academic Press

Lanza et al., eds., Principles of Tissue Engineering, Academic Press

Note(s) to Students

If attending this class, please contact the teacher. Email: kimurat.mbme@tmd.ac.jp

Lecture No	041463				
Subject title	Practice of Frontier Biomaterials			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

The lecture room will be informed by the teacher. The student should contact the teacher (kimurat.mbme@tmd.ac.jp).

Course Purpose and Outline

This course deals with medical materials and devices. Designing medical devices for realizing bio-function and their application are introduced through recent outcomes from the advanced research field.

Course Objective(s)

The goal of this course is to understand the concept, characteristics, and application of various medical materials and the devices and to learn how to control them.

Lecture Style

Participants read English papers on advanced medical materials and explain them using powerpoint.

Course Outline

In this practice, participants read papers about material characterization, scaffolds for regenerative medicine and tissue engineering, synthetic vector for drug and gene therapy and stem cell engineering and explain them.

Grading System

Grading is comprehensively judged from attendance and contents.

Prerequisite Reading

Reading the books "Biomaterials" and "Biomaterials Science".

TextBook

バイオマテリアル : その基礎と先端研究への展開／田畑泰彦, 塙隆夫編著,田畑, 泰彦,塙, 隆夫,岡野, 光夫,明石, 満,:東京化学同人, 2016

バイオマテリアルサイエンス : 基礎から臨床まで／山岡哲二, 大矢裕一, 中野貴由, 石原一彦 著,山岡, 哲二,大矢, 裕一,中野, 貴由, 1967-,:東京化学同人, 2018

Reference Materials

ヴィジュアルでわかるバイオマテリアル／古薗勉, 岡田正弘 編著,古薗, 勉, 1960-,岡田, 正弘,:学研メディカル秀潤社, 2018

Ratner et al. eds., Biomaterials Science, Academic Press

Lanza et al., eds., Principles of Tissue Engineering, Academic Press

Note(s) to Students

If attending this class, please contact the teacher. Email: kimurat.mbme@tmd.ac.jp

Lecture No	041464				
Subject title	Laboratory practice of Frontier Biomaterials			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

The lecture room will be informed by the teacher. The student should contact the teacher (kimurat.mbme@tmd.ac.jp).

Course Purpose and Outline

This course deals with medical materials and devices. Designing medical devices for realizing bio-function and their application are researched.

Course Objective(s)

In this course, participants research for medical materials and present the research and publish it as the research paper.

Lecture Style

In this course, participants set and carry out the research, and write the research paper.

Course Outline

Participants research on medical materials.

Grading System

Grading is comprehensively judged from attendance and reports.

Prerequisite Reading

Reading the books "Biomaterials" and "Biomaterials Science".

TextBook

バイオマテリアル : その基礎と先端研究への展開／田畑泰彦, 塙隆夫編著,田畑, 泰彦,塙, 隆夫,岡野, 光夫,明石, 満,:東京化学同人, 2016

バイオマテリアルサイエンス : 基礎から臨床まで／山岡哲二, 大矢裕一, 中野貴由, 石原一彦 著,山岡, 哲二,大矢, 裕一,中野, 貴由, 1967-,:東京化学同人, 2018

Reference Materials

ヴィジュアルでわかるバイオマテリアル／古薗勉, 岡田正弘 編著,古薗, 勉, 1960-,岡田, 正弘,:学研メディカル秀潤社, 2018

Ratner et al. eds., Biomaterials Science, Academic Press

Lanza et al., eds., Principles of Tissue Engineering, Academic Press

Note(s) to Students

If attending this class, please contact the teacher. Email: kimurat.mbme@tmd.ac.jp

Lecture No	041465				
Subject title	Lecture of Personalized Genomic Medicine for Health			Subject ID	
Instructors	石川 欽也[ISHIKAWA KINYA]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English.

Lecture place

To be announced

Course Purpose and Outline

Genetics are now widely applied in medicine. This course is provided to understand how genomics is applied in a broad filed of medicine. The scope of this course covers both monogenic disorders and polygenic diseases.

Course Objective(s)

（1） By the end of this course, participants are expected to become able to understand how to identify gene(s) causing monogenic diseases, and uncover mechanism of diseases.（2）Participants are expected to learn how to identify genetic and enviromental foctors underlying polygenic diseases. （3）Participants are also expected to establish ones own view and position for related gemonic fields such as pharmacogenomics and reproductive medicine.

Lecture Style

Lectures are given in a small group. Laboratory work is personalized.

Course Outline

Didactic lectures are provided through graduate school doctoral and master courses, and seminars. Small lectures and interactive sessions will take place on participants' individual basis.

Grading System

Progress reports and the final research paper

Prerequisite Reading

Genomic Medicine

Reference Materials

Genetics and Genomics in Medicine. Tom Strachan. Medical Science International 社

Important Course Requirements

Knowledge of genetics, human genetics, molecular biology is required. It is advisable that participants have basic knowledge of Internal Medicine and Surgery of undergraduate level.

Note(s) to Students

none

Email

ISHIKAWA KINYA:pico.nuro@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

ISHIKAWA KINYA:10:00AM-2:00PM, every Tuesday, at The Center for Personalized Medicine for Healthy Aging, 16th Floor, Medical University Hospital

Lecture No	041466				
Subject title	Practice of Personalized Genomic Medicine for Health			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English.

Lecture place

To be announced

Course Purpose and Outline

Genetics are now widely applied in medicine. This course is provided to understand how genomics is applied in a broad filed of medicine. The scope of this course covers both monogenic disorders and polygenic diseases.

Course Objective(s)

（1） By the end of this course, participants are expected to become able to understand how to identify gene(s) causing monogenic diseases, and uncover mechanism of diseases.（2）Participants are expected to learn how to identify genetic and enviromental foctors underlying polygenic diseases. （3）Participants are also expected to establish ones own view and position for related gemonic fields such as pharmacogenomics and reproductive medicine.

Lecture Style

Lectures are given in a small group. Laboratory work is personalized.

Course Outline

Goals /outline

By conducting research under a supervisor, students will obtain knowledge and skills of asking appropriate scientific questions, planning a series of experiments to answer the question, and conducting actual experiments using various experimental techniques.

Students also learn how to present his/her data at scientific meetings and how to write scientific papers.

Grading System

Progress reports and the final research paper

Prerequisite Reading

Genomic Medicine

Reference Materials

Genetics and Genomics in Medicine. Tom Strachan. Medical Science International 社

Important Course Requirements

Knowledge of genetics, human genetics, molecular biology is required. It is advisable that participants have basic knowledge of Internal Medicine and Surgery of undergraduate level.

Note(s) to Students

none

Lecture No	041467				
Subject title	Laboratory practice of Personalized Genomic Medicine for Health			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English.

Lecture place

To be announced

Course Purpose and Outline

Genetics are now widely applied in medicine. This course is provided to understand how genomics is applied in a broad filed of medicine. The scope of this course covers both monogenic disorders and polygenic diseases.

Course Objective(s)

（1） By the end of this course, participants are expected to become able to understand how to identify gene(s) causing monogenic diseases, and uncover mechanism of diseases.（2）Participants are expected to learn how to identify genetic and enviromental foctors underlying polygenic diseases. （3）Participants are also expected to establish ones own view and position for related gemonic fields such as pharmacogenomics and reproductive medicine.

Lecture Style

Lectures are given in a small group. Laboratory work is personalized.

Course Outline

Goals /outline

By conducting research under a supervisor, students will obtain knowledge and skills of asking appropriate scientific questions, planning a series of experiments to answer the question, and conducting actual experiments using various experimental techniques.

Students also learn how to present his/her data at scientific meetings and how to write scientific papers.

Grading System

Progress reports and the final research paper

Prerequisite Reading

Genomic Medicine

Reference Materials

Genetics and Genomics in Medicine. Tom Strachan. Medical Science International 社

Important Course Requirements

Knowledge of genetics, human genetics, molecular biology is required. It is advisable that participants have basic knowledge of Internal Medicine and Surgery of undergraduate level.

Note(s) to Students

none

Lecture No	041468				
Subject title	Lecture of Organogenesis and Neogenesis			Subject ID	
Instructors	武部　貴則[TAKEBE TAKANORI]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Check with Lab instructors before taking the course, as class room will vary by program.

Course Purpose and Outline

To acquire following the ability to perform unique one-of-a-kind research and create new research concepts with an international perspective and a challenging spirit;

・Learn a wide range of knowledge and experimental methods in molecular biology, cell biology, developmental biology, immunology, and stem cell biology, and understand the fundamentals of organ development processes and the pathogenesis of diseases,

・Develop new organoid technology utilizing human pluripotent stem cell culture techniques by incorporating technologies from various fields actively, and

・Obtain the research ability applicable to drug discovery and regenerative medicine for various diseases as well as life sciences.

Course Objective(s)

To acquire the ability of planning research, plan execution, and applied clinical research based on following strategies;

・Learn knowledge on molecular biology, detail biology, developmental biology and stem cell biology to conduct human biology.

・Understand and discuss both the conventional and the latest knowledge on the relationship between organ development and the onset of diseases such as immune / inflammatory diseases and metabolic disorders.

Lecture Style

Seminar class

Course Outline

・Read highly original and mature research papers, and discuss interpretations and issues via focusing on fields related to human biology

・Learn about data analysis, simulation of considerations, research strategies, extraction of issues in practical application, and how to identify/solve problems for industrialization of regenerative medicine and drug discovery.

Program available:

・Journal club：At any time（We will share date and time with students via email）

・Special lecture：To be held once a year

Grading System

Grading will be comprehensively judged by taking all activities of the students into account such as quality of discussion, attitude and willingness.

Prerequisite Reading

Read the following books to acquire basic knowledge in advance.

Reference Materials

・Molecular Biology of the Cell (Garland Science)

・Developmental Biology (Sinauer Associates)

Important Course Requirements

Applicants should consult with Lab instructors in advance and obtain their consent. This program places a high priority on self-motivated individuals to develop researchers who can set issues and solve problems by themselves, and looks for students with a challenging spirit that can create new concepts with unconventional sense and principles.

Note(s) to Students

A few students available.

Email

ttakebe.ior@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information
Weekday, 9:00-17:00 Building 8th South 4F, Takebe laboratory

Lecture No	041469				
Subject title	Practice of Organogenesis and Neogenesis			Subject ID	
Instructors	武部　貴則[TAKEBE TAKANORI]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st - 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Course Purpose and Outline

To acquire following the ability to perform unique one-of-a-kind research and create new research concepts with an international perspective and a challenging spirit;

・Learn a wide range of knowledge and experimental methods in molecular biology, cell biology, developmental biology, immunology, and stem cell biology, and understand the fundamentals of organ development processes and the pathogenesis of diseases,

・Develop new organoid technology utilizing human pluripotent stem cell culture techniques by incorporating technologies from various fields actively, and

・Obtain the research ability applicable to drug discovery and regenerative medicine for various diseases as well as life sciences.

Course Objective(s)

To acquire the ability of planning research, plan execution, and applied clinical research based on following strategies;

・Learn knowledge on molecular biology, detail biology, developmental biology and stem cell biology to conduct human biology.

・Understand and discuss both the conventional and the latest knowledge on the relationship between organ development and the onset of diseases such as immune / inflammatory diseases and metabolic disorders.

Lecture Style

Seminar class

Course Outline

・Discuss data obtained and results for each research to be able to plan and execute research, submit papers and make presentations at academic conferences by yourself.

Program available:

・Research meeting：Monday　9:00am~10:00am（If date and time is changed, we will email to students）

Grading System

Grading will be comprehensively judged by taking all activities of the students into account such as quality of discussion, attitude, willingness and understanding of discussion as well as sincer approach to daily research.

Prerequisite Reading

Read the following books to acquire basic knowledge in advance.

Reference Materials

・Molecular Biology of the Cell (Garland Science)

・Developmental Biology (Sinauer Associates)

Important Course Requirements

Applicants should consult with Lab instructors in advance and obtain their consent. This program places a high priority on self-motivated individuals to develop researchers who can set issues and solve problems by themselves, and looks for students with a challenging spirit that can create new concepts with unconventional sense and principles.

Note(s) to Students

A few students available.

Lecture No	041470				
Subject title	Laboratory practice of Organogenesis and Neogenesis			Subject ID	
Instructors	武部　貴則[TAKEBE TAKANORI]				
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Course Purpose and Outline

To acquire following the ability to perform unique one-of-a-kind research and create new research concepts with an international perspective and a challenging spirit;

・Learn a wide range of knowledge and experimental methods in molecular biology, cell biology, developmental biology, immunology, and stem cell biology, and understand the fundamentals of organ development processes and the pathogenesis of diseases,

・Develop new organoid technology utilizing human pluripotent stem cell culture techniques by incorporating technologies from various fields actively, and

・Obtain the research ability applicable to drug discovery and regenerative medicine for various diseases as well as life sciences.

Course Objective(s)

To acquire the ability of planning research, plan execution, and applied clinical research based on following strategies;

・Learn knowledge on molecular biology, detail biology, developmental biology and stem cell biology to conduct human biology.

・Understand and discuss both the conventional and the latest knowledge on the relationship between organ development and the onset of diseases such as immune / inflammatory diseases and metabolic disorders.

Lecture Style

Individual teaching

Course Outline

・Analyze the mechanism of maintaining undifferentiated capacity, the differentiation mechanism, the organ development process and the disease development process both in vitro and in vivo by utilizing human pluripotent stem cells and embryonic stem cells,

・Acquire experimental techniques, planning research, analyzing and discussing data mainly for liver organoid systems.

*It is strongly recommended that research should be conducted autonomously.

Program available:

・Individual training via participating in research: At any time

Grading System

Grading will be comprehensively judged by taking all activities of the students into account such as quality of discussion, attitude, willingness and understanding of discussion as well as sincer approach to daily research.

Prerequisite Reading

Read the following books to acquire basic knowledge in advance.

Reference Materials

・Molecular Biology of the Cell (Garland Science)

・Developmental Biology (Sinauer Associates)

Important Course Requirements

Applicants should consult with Lab instructors in advance and obtain their consent. This program places a high priority on self-motivated individuals to develop researchers who can set issues and solve problems by themselves, and looks for students with a challenging spirit that can create new concepts with unconventional sense and principles.

Note(s) to Students

A few students available.

Lecture No	041501				
Subject title	Lecture of Integrated Data Science			Subject ID	
Instructors	宮野　悟[MIYANO Satoru]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st － year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

All classes are taught in Japanese.

Course Purpose and Outline

This course provides an overview of the practice and role of Data Science with a focus on medicine, dentistry, and health care, along with recent topics in the fields of information science, statistical science, computational science, and ethical, legal, and social issues (ELSI).

Course Objective(s)

This course aims to understand the use of Data Science in medical research.

Lecture Style

Lectures.

Grading System

Attendance and attitude (60%) and report (40%, required).

Prerequisite Reading

Nothing in particular.

Reference URL

http://www.tmd.ac.jp/cmn/dsc/index.html

Email

miyano@hgc.jp

Lecture No	415002				
Subject title	Practice of Integrated Data Science			Subject ID	
Instructors	宮野　悟[MIYANO Satoru]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					

All classes are taught in Japanese.

Course Purpose and Outline

This course provides an overview of the practice and role of Data Science with a focus on medicine, dentistry, and health care, along with recent topics in the fields of information science, statistical science, computational science, and ethical, legal, and social issues (ELSI).

Course Objective(s)

This course aims to understand the use of Data Science in medical research.

Lecture Style

Lectures.

Grading System

Attendance and attitude (60%) and report (40%, required).

Prerequisite Reading

Nothing in particular.

Reference URL

http://www.tmd.ac.jp/cmn/dsc/index.html

Email

miyano@hgc.jp

Lecture No	415003				
Subject title	Laboratory practice of Integrated Data Science			Subject ID	
Instructors	宮野　悟[MIYANO Satoru]				
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

All classes are taught in Japanese.

Course Purpose and Outline

This course provides an overview of the practice and role of Data Science with a focus on medicine, dentistry, and health care, along with recent topics in the fields of information science, statistical science, computational science, and ethical, legal, and social issues (ELSI).

Course Objective(s)

This course aims to understand the use of Data Science in medical research.

Lecture Style

Lectures.

Grading System

Attendance and attitude (60%) and report (40%, required).

Prerequisite Reading

Nothing in particular.

Reference URL

http://www.tmd.ac.jp/cmn/dsc/index.html

Email

miyano@hgc.jp

Lecture No	415004				
Subject title	Lecture of Biostatistics			**Subject ID**	
Instructors	髙橋　邦彦[TAKAHASHI Kunihiko]				
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st year	**Units**	6
Course by the instructor with practical experiences					
When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.					

Lecture place

5th floor, Building 22, M&D Data Science Center

Course Purpose and Outline

Biostatistics has a central role in medical investigations as the science of data. This course aims to develop the knowledge of biostatistical methodologies and skills for data analysis focused on medical, dental and healthcare applications.

Course Objective(s)

The objective of this course is to master basic methodologies in biostatistics, and will be able to interpret the results of data analysis in medical research.

Lecture Style

Lectures and group discussions in a seminar style.

Course Outline

Lecture and discussion on basic/advanced biostatistical methods for practices in medical research, including their mathematical aspects, applications, and interpretations of data analysis.

Grading System

Participation, discussion, practicum, and external activities (conferences, papers).

Prerequisite Reading

Those who feel anxious about math are encouraged to personally learn it with introductory textbooks on statistics.

TextBook

Nothing in particular.

Lecture No	415005				
Subject title	Practice of Biostatistics			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st – 2nd year	**Units**	4
Course by the instructor with practical experiences					
When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.					

Lecture place

5th floor, Building 22, M&D Data Science Center

Course Purpose and Outline

Biostatistics has a central role in medical investigations as the science of data. This course aims to develop the knowledge of biostatistical methodologies and skills for data analysis focused on medical, dental and healthcare applications.

Course Objective(s)

The objective of this course is to master basic methodologies in biostatistics, and will be able to interpret the results of data analysis in medical research.

Lecture Style

Lectures and group discussions in a seminar style.

Course Outline

The practice of approach the problem in medical research via appropriate biostatistical methods and data analysis. Survey related research papers to get the latest knowledge.

Grading System

Participation, discussion, practicum, and external activities (conferences, papers).

Prerequisite Reading

Those who feel anxious about math are encouraged to personally learn it with introductory textbooks on statistics.

TextBook

Nothing in particular.

Lecture No	415006				
Subject title	Laboratory practice of Biostatistics			**Subject ID**	
Instructors					
Semester	YearLong 2022	**Level**	2nd – 3rd year	**Units**	8
Course by the instructor with practical experiences					
When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.					

Lecture place

5th floor, Building 22, M&D Data Science Center

Course Purpose and Outline

Biostatistics has a central role in medical investigations as the science of data. This course aims to develop the knowledge of biostatistical methodologies and skills for data analysis focused on medical, dental and healthcare applications.

Course Objective(s)

The objective of this course is to master basic methodologies in biostatistics, and will be able to interpret the results of data analysis in medical research.

Lecture Style

Lectures and group discussions in a seminar style.

Course Outline

Set up a problem from the data in medical, dental, or healthcare field, and practice research to resolve it by biostatistical approach.

Grading System

Participation, discussion, practicum, and external activities (conferences, papers).

Prerequisite Reading

Those who feel anxious about math are encouraged to personally learn it with introductory textbooks on statistics.

TextBook

Nothing in particular.

Lecture No	415038				
Subject title	Lecture of Artificial Intelligence and Systems Medicine			Subject ID	
Instructors	清水　秀幸[SHIMIZU Hideyuki]				
Semester	YearLong 2022	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

M&D Data Science Center (Building No.22, 5th floor)

Course Objective(s)

Our goal is to guide you to use AI and data science in your own medical/dental research.

Lecture Style

The course will be conducted on a small group basis.

Course Outline

Students are required to read research papers published in prestigious journals and participate in the discussions independently. In addition, once every few times, you will select a paper and present it to other students.

Grading System

Participation in the discussion will be evaluated comprehensively.

Prerequisite Reading

Students should have basic knowledge of life sciences. In addition, students are expected to understand statistics and mathematics at the university level, and some experience of deep learning is preferable.

Reference Materials

Essential 細胞生物学／BRUCE ALBERTS, KAREN HOPKIN, ALEXANDER JOHNSON, DAVID MORGAN, MARTIN RAFF, KEITH ROBERTS, PETER WALTER 著,中村桂子, 松原謙一, 榊佳之, 水島昇 監訳,青山聖子 [ほか] 訳,Alberts, Bruce,Hopkin, Karen,Johnson, Alexander D,Morgan, David Owen, 1958-,Raff, Martin C,Roberts, K. (Keith：南江堂, 2021

統計学入門／東京大学教養学部統計学教室編,東京大学教養学部統計学教室,：東京大学出版会, 1991

ライブ講義大学 1 年生のための数学入門／奈佐原顕郎 著,奈佐原, 顕郎, 1969-,：講談社, 2019

ディープラーニングを支える技術 ―「正解」を導くメカニズム［技術基礎］／岡野原 大輔 著・文・その他,岡野原 大輔,：技術評論社, 2022-01-08

Important Course Requirements

Those who wish to participate in this program should contact and obtain the approval of the instructor regarding the schedule in advance. Please note that this program values students' autonomy and independence.

Note(s) to Students

Due to space limitations, only a few people will be allowed to participate.

Email

h_shimizu.dsc@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

Weekdays. Please contact me by e-mail in advance to book the date and time.

Lecture No	415039				
Subject title	Practice of Artificial Intelligence and Systems Medicine			**Subject ID**	
Instructors	清水　秀幸[SHIMIZU Hideyuki]				
Semester	YearLong 2022	**Level**	1st – 2nd year	**Units**	4
Course by the instructor with practical experiences					
When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.					

Lecture place

M&D Data Science Center (Building No.22, 5th floor)

Course Purpose and Outline

Our goal is to guide you to use AI and data science in your own medical/dental research.

Course Objective(s)

You can start your research career and elevate planning, analysis, presentation, and discussion skills by doing your own research.

Lecture Style

This class will be conducted in a research seminar style.

Course Outline

Students will conduct seminars at research meetings on their own research topics, and discuss the obtained data with faculty members.

Grading System

Comprehensive evaluation will be made based on the student's attitude to research and participation in discussions.

Prerequisite Reading

Students should be able to read and understand life science articles published in Nature, Science, Cell, and their sister journals. In addition, students are expected to understand statistics and mathematics at the university level, and practical experience of deep learning is a must.

Important Course Requirements

Those who wish to participate in this program should contact and obtain the approval of the instructor regarding the schedule in advance. Please note that this program values students' autonomy and independence.

Note(s) to Students

Due to space limitations, only a few people will be allowed to participate.

Email

h_shimizu.dsc@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

Weekdays. Please contact me by e-mail in advance to book the date and time.

Lecture No	415040				
Subject title	Laboratory practice of Artificial Intelligence and Systems Medicine			Subject ID	
Instructors	清水　秀幸[SHIMIZU Hideyuki]				
Semester	YearLong 2022	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

M&D Data Science Center (Building No.22, 5th floor)

Course Purpose and Outline

Our goal is to guide you to use AI and data science in your own medical/dental research.

Course Objective(s)

This course aims to guide the students to conduct research independently.

Lecture Style

Classes are taught on an individual basis.

Course Outline

In parallel with the previous projects, students will start their own research projects with feedback from the faculty members.

Grading System

A comprehensive evaluation will be made based on the student's attitude to research, progress, and participation in discussions.

Prerequisite Reading

Students should be able to read and understand life science articles published in Nature, Science, Cell, and their sister journals. In addition, students are expected to understand graduate-level statistics and mathematics, and huge experience of deep learning is a must.

Important Course Requirements

Those who wish to participate in this program should contact and obtain the approval of the instructor regarding the schedule in advance. Please note that this program values students' autonomy and independence.

Note(s) to Students

Due to space limitations, only a few people will be allowed to participate.

Email

h_shimizu.dsc@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

Weekdays. Please contact me by e-mail in advance to book the date and time.

７．諸規則

東京医科歯科大学大学院学則

（平成16年4月1日
規　程　　第　5　号）

第１章　総則

第１条　東京医科歯科大学大学院（以下「本学大学院」という。）は学術の理論及び応用を教授研究し、その深奥をきわめ、文化の進展に寄与することを目的とする。
２　研究科又は専攻ごとにおける人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的については、当該研究科において別に定める。

第２条　本学大学院に、次の課程を置く。
(1) 医学又は歯学を履修する博士課程
(2) 修士課程及び後期３年の課程のみの博士課程（以下「後期３年博士課程」という。）
(3) 前期及び後期の区分を設けない博士課程（以下「一貫制博士課程」という。）

第２条の２　修士課程は、広い視野に立って精深な学識を授け、専攻分野における研究能力又は高度の専門性を要する職業等に必要な高度の能力を養うことを目的とする。
２　博士課程は、専攻分野について、研究者として自立して研究活動を行い、又はその他の高度に専門的な業務に従事するに必要な高度の研究能力及びその基礎となる豊かな学識を養うことを目的とする。

第２章　組織

第３条　本学大学院に、国立大学法人東京医科歯科大学組織運営規程（平成１６年規程第１号）の定めるところにより、次の研究科を置く。
医歯学総合研究科
保健衛生学研究科

第３条の２　本学大学院に、学外研究機関等の研究者等と連携して大学院教育を行う連携大学院実施のため、連携大学院分野を置くことができる。
２　連携大学院分野については、別に定める。

第４条　医歯学総合研究科に、次の課程、専攻及び講座を置く。

課　程	専　攻　名	講　座　名
修　士 課　程	医歯理工保健学	

博　士 課　程	医歯学	口腔機能再構築学 顎顔面頸部機能再建学 生体支持組織学 環境社会医歯学 老化制御学 全人的医療開発学 認知行動医学 生体環境応答学 器官システム制御学 先端医療開発学
	東京医科歯科大学・チリ大学国際連携医学系	
	東京医科歯科大学・チュラロンコーン大学国際連携歯学系	
	東京医科歯科大学・マヒドン大学国際連携医学系	
	生命理工医療科学	医用器材学 統合分子疾患科学 生体検査科学

２　医歯学総合研究科医歯理工保健学専攻に、医療管理政策学コース及びグローバルヘルスリーダー養成コースを置く。

３　前項の医療管理政策学コースは、これを次のコースに区分するものとする。

(1) 医療管理学コース

(2) 医療政策学コース

４　前２項に定めるもののほか、医歯学総合研究科に履修上の区分として次のコースを置く。

(1) 先制医療学コース

(2) 先制医歯理工学コース

第５条　保健衛生学研究科に、次の課程、専攻及び講座を置く。

課程	専攻名	講座名
博士課程	看護先進科学	基盤看護開発学 臨床看護開発学 先導的看護システム開発学

２　保健衛生学研究科看護先進科学専攻に履修上の区分として、災害看護グローバルリーダー養成コースを置く。

第３章　収容定員

第６条　本学大学院の入学定員及び収容定員は、次のとおりとする。

(1) 医歯学総合研究科

課　程	専　　攻　　名	入 学 定 員	収 容 定 員
修士課程	医歯理工保健学 （医療管理学コース） （医療政策学コース） （ｸﾞﾛｰﾊﾞﾙﾍﾙｽﾘｰﾀﾞｰ養成ｺｰｽ）	１３１ （５） （１０） （９）	２５７ （５） （２０） （１８）
博士課程	医歯学	１８１	７２４
	東京医科歯科大学・チリ大学国際連携医学系	３	１５
	東京医科歯科大学・チュラロンコーン大学国際連携歯学系	３	１５
	東京医科歯科大学・マヒドン大学国際連携医学系	３	１２
	生命理工医療科学	２５	７５
備考　括弧内の数字は、医療管理政策学コース及びグローバルヘルスリーダー養成コースに係る定員の数を内数で示す。			

(2) 保健衛生学研究科

課　程	専　　攻　　名	入 学 定 員	収 容 定 員
博士課程	看護先進科学	１３	６５

第４章　修業年限等

第７条　本学大学院の標準修業年限は、次のとおりとする。

(1) 医歯学総合研究科

課　　程	専　攻　名	標準修業年限
修士課程	医歯理工保健学	２年
	医療管理学コース	１年
	医療政策学コース	２年
	グローバルヘルスリーダー養成コース	２年
博士課程	医歯学	４年
	東京医科歯科大学・チリ大学国際連携医学系	５年
	東京医科歯科大学・チュラロンコーン大学国際連携歯学系	５年
	東京医科歯科大学・マヒドン大学国際連携医学系	４年
	生命理工医療科学	３年

(2)保健衛生学研究科

課　　程	専　攻　名	標準修業年限
博士課程	看護先進科学	５年

第８条　学生は、指導教員及び研究科長を経て、学長の許可を得た場合には、在学期間を前条各課程の標準修業年限の２倍まで延長することができる。

２　前項の規定にかかわらず、東京医科歯科大学・チリ大学国際連携医学系専攻については、在学期間を６年まで延長することができる。

３　前２項の規定にかかわらず、東京医科歯科大学・チュラロンコーン大学国際連携歯学系専攻については、在学期間を８年まで延長することができる。

第５章　学年、学期及び休業日

第９条　学年は、４月１日に始まり、翌年３月３１日に終わる。

２　前項の規定にかかわらず、学長は本学大学院において必要と認めるときは、学年の始期及び終期を変更することができる。

第１０条　学年を分けて、次の学期とする。

前期　　４月１日から９月３０日まで

後期　１０月１日から３月３１日まで

２　前項の規定にかかわらず、学長は本学大学院において必要と認めるときは、各学期の始期及び終期を変更することができる。

第１０条の２　授業を行わない日（以下「休業日」という。）は次のとおりとする。

(1) 日曜日及び土曜日
(2) 国民の祝日に関する法律（昭和２３年法律第１７８号）に規定する休日
(3) 本学創立記念日
(4) 春季休業
(5) 夏季休業
(6) 冬季休業
２　前項の休業日において、特に必要がある場合には、授業を行うことができる。
３　第１項第４号から第６号の期間は、各研究科において別に定める。
４　第１項に定めるもののほか、学長は、臨時の休業日を定めることができる。

第６章　教育課程、授業科目、履修方法及び単位等

第１１条　本学大学院は、研究科及び専攻の教育上の目的を達成するために必要な授業科目を自ら開設するとともに学位論文の作成等に対する指導（以下「研究指導」という。）の計画を策定し、体系的に教育課程を編成するものとする。
２　教育課程の編成に当たっては、本学大学院は、専攻分野に関する高度の専門的知識及び能力を修得させるとともに、当該専攻分野に関連する分野の基礎的素養を涵養するよう適切に配慮するものとする。

第１１条の２　本学大学院において必要と認めるときは、学校教育法第１０５条に規定する本学大学院の学生以外の者を対象とした特別の課程を編成することができる。
２　前項に定めるもののほか、特別の課程の編成に関し必要な事項は、別に定める。

第１１条の３　本学大学院において教育上の目的を達成するために必要があると認めるときは、第１１条の規定にかかわらず、他大学の大学院が開設する授業科目を、本学大学院の教育課程の一部とみなして、それぞれの大学院ごとに同一内容の教育課程を編成することができる。
２　前項に規定する教育課程（以下「共同教育課程」という。）を編成する大学院（以下「構成大学院」という。）は、当該共同教育課程を編成し、及び実施するための協議の場を設けるものとする。

第１１条の４　本学大学院に、第４９条第１項に規定する外国人留学生を主に対象とする特別な教育プログラムを、本学大学院が開設する授業科目の一部を組み合わせ体系的に編成することにより開設することができる。
２　前項に定める教育プログラムに関し必要な事項は別に定める。

第１１条の５　本学大学院の教育は、授業科目の授業及び研究指導によって行うものとする。
第１１条の６　本学大学院の課程において教育上特別の必要があると認められる場合には、夜間その他特定の時間又は時期において授業又は研究指導を行う等の適当な方法により教育を行うことができる。

第１１条の７　学生が教育研究分野の変更を願い出た時は、やむを得ない理由があると研究科長が判断した場合に限り、変更を許可することがある。

第１１条の８　本学大学院において開設する授業科目及びその単位数については、別に定める。

第１１条の９　１単位の授業科目を、４５時間の学修を必要とする内容をもって構成することを標準とし、授業の方法に応じ、当該授業による教育効果、授業時間外に必要な学修等を考慮して、１単位当たりの授業時間を次の基準により、各研究科教授会の意見を聴いて学長が別に定める。

(1) 講義及び演習については、１５時間から３０時間の範囲

(2) 実験及び実習については、３０時間から４５時間の範囲

２　前項の規定にかかわらず、学位論文の作成又は特定の課題についての研究を授業科目により指導する場合においては、これらの学修の成果を評価して単位を授与することが適切と認められる場合には、これらの学修等を考慮して、単位数を定めることができる。

第１２条　一年間の授業を行う期間は、定期試験等の期間を含め、三十五週にわたることを原則とする。

第１２条の２　各授業科目の授業は、十週又は十五週にわたる期間を単位として行うものとする。ただし、教育上必要があり、かつ、十分な教育効果をあげることができると認められる場合には、この限りでない。

第１２条の３　授業は、講義、演習、実験、実習若しくは実技のいずれかにより又はこれらの併用により行うものとする。

２　文部科学大臣が別に定めるところにより、前項の授業を、多様なメディアを高度に利用して、当該授業を行う教室等以外の場所で履修させることができる。

３　第１項の授業を、外国において履修させることができる。前項の規定により、多様なメディアを高度に利用して、当該授業を行う教室等以外の場所で履修させる場合についても、同様とする。

第１２条の４　本学大学院は、学生に対して、授業及び研究指導の方法及び内容並びに一年間の授業及び研究指導の計画をあらかじめ明示するものとする。

２　本学大学院は、学修の成果及び学位論文に係る評価並びに修了の認定に当たっては、客観性及び厳格性を確保するため、学生に対してその基準をあらかじめ明示するとともに、当該基準にしたがって適切に行うものとする。

第１３条　学生が、職業を有している等の事情により、標準修業年限を超えて一定の期間にわたり計画的に教育課程を履修し課程を修了することを希望する旨を申し出たときは、当該研究科において支障のない場合に限り、その計画的な履修（次項において「長期履修」という。）を認めることがある。

２　長期履修の取扱いに関し必要な事項は、当該研究科が定める。

第７章　他の研究科又は大学院等における修学及び留学

第１４条　学生が、本学大学院に入学する前に大学院において履修した授業科目について修得した単位（大学院設置基準（昭和４９年文部省令第２８号）第１５条に規定する科目等履修生及び特別の課程（履修証明プログラム）履修生として修得した単位を含む。）を本学大学院において教育上有益と認めるときは、本学大学院における授業科目の履修により修得したものとみなすことができる。
２　前項の規定により本学大学院において修得したものとみなすことができる単位数は、編入学、転学等の場合を除き、１５単位を超えないものとする。ただし、第１４条の２第１項及び第１５条第１項の規定により本学大学院の研究科において修得したものとみなす単位数と合わせて２０単位を超えないものとする。

第１４条の２　本学大学院の研究科において教育上有益であると認めるときは、あらかじめ本学大学院の他の研究科と協議の上、学生が当該他の研究科の授業科目を履修すること又は当該他の研究科において研究指導の一部を受けることを認めることがある。
２　前項の規定により履修した他の研究科の授業科目について修得した単位は、１５単位を限度として、学生の所属する研究科において履修した単位とみなす。ただし、第１４条第１項及び第１５条第１項の規定により本学大学院の研究科において修得したものとみなす単位数と合わせて２０単位を超えないものとする。

３　第１項の規定により受けた研究指導は、学生の所属する研究科において受けた研究指導とみなす。

第１５条　学生が、他の大学院の授業科目を履修することが教育上有益であると本学大学院の研究科において認めるときは、あらかじめ当該他の大学院と協議の上、学生が当該他の大学院の授業科目を履修することを認めることがある。
２　前項の規定により履修した他の大学院の授業科目について修得した単位は、１５単位を限度として、本学大学院の研究科において修得した単位とみなす。ただし、第１４条第１項及び第１４条の２第１項の規定により本学大学院の研究科において修得したものとみなす単位数と合わせて２０単位を超えないものとする。

第１５条の２　本学大学院の共同教育課程に在籍する学生が、他の構成大学院において履修した共同教育課程に係る授業科目について修得した単位は、本学大学院における共同教育課程に係る授業科目の履修により修得したものとみなす。

第１６条　学生が他の大学院、研究所又は高度の水準を有する病院（以下「他の大学院等」という。）において研究指導を受けることが教育上有益であると本学大学院の研究科において認めるときは、別に定めるところにより、あらかじめ、当該他の大学院等と協議の上、学生が当該他の大学院等において研究指導の一部を受けることを認めることがある。ただし、修士課程及び博士（前期）課程の学生にあっては、その期間は１年を超えないものとする。
２　前項の規定により受けた研究指導は、本学大学院の研究科において受けた研究指導とみなす。
３　前項の規定にかかわらず、本学大学院の共同教育課程に在籍する学生が、

他の構成大学院において受けた共同教育課程に係る研究指導は、本学大学院において受けた共同教育課程に係る研究指導とみなす。

第１７条　学生が外国の大学院又はこれに相当する高等教育機関等（以下「外国の大学院等」という。）において修学することが教育上有益であると研究科において認めるときは、別に定めるところにより、あらかじめ、当該外国の大学院等と協議のうえ、学生が当該外国の大学院等に留学することを認めることがある。ただし、やむを得ない事情により、当該外国の大学院等とあらかじめ協議を行うことが困難な場合には、留学を認めた後に当該協議を行うことができる。

２　前項の規定による許可は、当該研究科委員会の意見を聴いて、学長が決定する。

３　前項の許可を得て留学する期間は、原則１年以内とする。ただし、特別の理由がある場合には、さらに１年を限度として留学期間の延長を認めることがある。

４　第３項の規定により留学した期間は、在学年数に算入する。ただし、第２９条の規定により許可された留学（以下「休学留学」という。）については、この限りではない。

５　留学を許可された学生は、休学留学の場合を除き、留学期間中においても本学の授業料を納付しなければならない。

６　第１項の規定により留学して得た修学の成果は、本学大学院の研究科において修得した単位（第１４条の２及び第１５条の規定により本学大学院において修得したものとみなす単位数と合わせて１５単位を限度とする。）又は受けた研究指導とみなす。

７　前項に係る手続き等については、各研究科において定める。

８　第６項の規定は、休学留学の場合、外国の大学等が行なう通信教育における授業科目を我が国において履修する場合及び学生が外国の大学等の教育課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置づけられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該教育課程における授業科目を我が国において履修する場合においても準用する。

９　留学を許可された学生において、次の各号の一に該当したときには、本学と外国の大学等との協議に基づき、教授会等の意見を聴いて学長が留学を取り消すことができる。

(1) 外国の大学等が所在する国の情勢や自然災害等により、学修が困難であると認められるとき。

(2) 留学生として、外国の大学等の規則に違反し、又はその本分に反する行為が認められるとき。

(3) その他留学の趣旨に反する行為があると認められるとき。

１０　留学に関する必要な事項は、別に定める。

第８章　課程修了の要件等

第１８条　各授業科目の履修の認定は、試験又は研究報告等により、授業科目担当教員が学期末又は学年末に行う。

第１９条　各授業科目の成績は、A＋、A、B、C、D、Ｆに分け、A＋、A、B、Ｃを合格とし、D、Ｆを不合格とする。

２　成績評価に関し必要な事項は別に定める。

第２０条　修士課程を修了するためには、本学大学院修士課程に２年（第４条第３項第１

号の医療管理学コースにおいては１年）以上在学し、所定の授業科目について３０単位以上修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、学位論文を提出して、その審査及び最終試験に合格しなければならない。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を挙げた者と研究科委員会において認めた場合には、１年以上在学すれば足りるものとする。

２　前項の場合において、修士課程の目的に応じ研究科委員会において適当と認めるときは、特定の課題についての研究成果の審査をもって学位論文の審査に代えることができる。

３　博士課程医歯学専攻を修了するためには、本学大学院博士課程医歯学専攻に４年以上在学し、所定の授業科目について３０単位以上修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、学位論文を提出して、その審査及び最終試験に合格しなければならない。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を挙げた者と研究科委員会において認めた場合には、３年以上在学すれば足りるものとする。

４　第４条第１項に規定する外国の大学と連携した教育課程（以下「国際連携教育課程」という。）を編成する専攻（以下「国際連携専攻」という。）を修了するためには、本学大学院博士課程国際連携専攻に第７条第１号に規定する標準修業年限以上在学し、研究科が定めた所定の単位を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、学位論文を提出して、その審査及び最終試験に合格しなければならない。ただし、修了に必要な単位数には、第１４条、第１４条の２、第１５条、第１７条第６項及び第８項の規定により修得したものとみなす単位を含まないものとする。

５　削除

６　後期３年博士課程生命理工医療科学専攻を修了するためには、本学大学院後期３年博士課程生命理工医療科学専攻に３年以上在学し、所定の授業科目について２０単位以上修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、学位論文を提出して、その審査及び最終試験に合格しなければならない。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を挙げた者と研究科委員会において認めた場合には、１年（２年未満の在学期間をもって修士課程又は博士（前期）課程を修了した者にあっては、当該在学期間を含めて３年）以上在学すれば足りるものとする。

７　一貫制博士課程看護先進科学専攻を修了するためには、本学大学院一貫制博士課程看護先進科学専攻に５年（修士課程又は博士（前期）課程に２年以上在学し、当該課程を修了した者にあっては、当該課程における２年の在学期間を含む。）以上在学し、所定の授業科目について３８単位以上修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、学位論文を提出して、その審査及び最終試験に合格しなければならない。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を挙げた者と研究科委員会において認めた場合には、３年（修士課程又は博士（前期）課程に２年以上在学し、当該課程を修了した者にあっては、当該課程における２年の在学期間を含む。）以上在学すれば足りるものとする。

８　一貫制博士課程共同災害看護学専攻を修了するためには、本学大学院一貫制博士課程共同災害看護学専攻に５年以上在学し、所定の授業科目について５０単位以上（それぞれの構成大学院において共同教育課程に係る授業科目の履修により１０単位以上修得する。）修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、学位論文を提出して、その審査及び最終試験に合格しなければならない。ただし、修了に必要な単位数には、第１４条、第１４条の２及び第１５条の規定により修得したものとみなす単位を含まないものとする。

９　第７項の規定にかかわらず、標準修業年限を１年以上２年未満とした修士課程又は博士（前期）課程を修了した者及び優れた研究業績を上げ１年以上の在学期間をもって修士課程又は博士（前期）課程を修了した者で、当該研究科

が優れた研究業績を上げたと認めるものの在学期間に関しては、当該課程に修士課程又は博士（前期）課程における在学期間（２年を限度とする。）を含めて３年以上在学すれば足りるものとする。

第２１条　学位論文の審査及び最終試験に関することは、東京医科歯科大学学位規則（平成１６年規則第５６号。以下「学位規則」という。）に定めるところにより行うものとする。

第９章　学位

第２２条　本学大学院を修了した者には、次の区分により修士又は博士の学位を授与する。

研　究　科	課　　程	専　　攻	学　　位
医歯学総合研究科	修士課程	医歯理工保健学（医療管理政策学コース及びグローバルヘルスリーダー養成コースを除く。）	修士（医科学） 修士（歯科学） 修士（理学） 修士（工学） 修士（口腔保健学） 修士（保健学）
		医歯理工保健学（医療管理政策学コース）	修士（医療管理学） 修士（医療政策学）
		医歯理工保健学（グローバルヘルスリーダー養成コース）	修士（グローバル健康医学）
	博士課程	医歯学	博士（医　学） 博士（歯　学） 博士（数理医科学） 博士（学　術）
		東京医科歯科大学･チリ大学国際連携医学系	博士（医　学）
		東京医科歯科大学･チュラロンコーン大学国際連携歯学系	博士（歯　学）
		東京医科歯科大学・マヒドン大学国際連携医学系	博士（医　学）
		生命理工医療科学	博士（理学） 博士（工学） 博士（保健学）

保健衛生学研究科	博士課程	看護先進科学	博士（看護学）
		共同災害看護学	

２　前項に規定するもののほか、一貫制博士課程看護先進科学専攻においては、第２０条第１項及び第２項に規定する修士課程の修了に相当する要件を満たした者に対しても、修士(看護学)の学位を授与することができる。

第２３条　前条第１項に定めるもののほか、本学大学院学生以外の者が、論文を提出して博士の学位を請求したときは、学位規則の定めるところにより、学位論文の審査及び最終試験に合格し、かつ、大学院の博士課程を修了した者と同等以上の学力を有することが確認された者に対し博士の学位を授与する。

第１０章　入学、休学、転学、転専攻、退学、除籍

第２４条　入学の時期は、学年の始期とする。ただし、学長が必要と認めるときは、学期の始期に入学させることができる。

第２５条　修士課程及び一貫制博士課程看護先進科学専攻に入学することのできる者は、次の各号のいずれかに該当する者とする。

(1) 大学（短期大学を除く。）を卒業した者
(2) 学校教育法（昭和２２年法律第２６号）第１０４条第４項の規定により学士の学位を授与された者
(3) 外国において、学校教育における１６年の課程を修了した者
(4) 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における１６年の課程を修了した者
(5) 我が国において、外国の大学の課程（その修了者が当該外国の学校教育における 16 年の課程を修了したとされるものに限る。）を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了した者
(6) 外国の大学その他の外国の学校（その教育研究活動等の総合的な状況について、当該外国の政府又は関係機関の認証を受けた者による評価を受けたもの又はこれに準ずるものとして文部科学大臣が別に指定するものに限る。）において、修業年限が三年以上である課程を修了すること（当該外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該課程を修了すること及び当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設（前号の指定を受けたものに限る。）において課程を修了することを含む。）により、学士の学位に相当する学位を授与された者
(7) 専修学校の専門課程（修業年限が４年以上であることその他の文部科学大臣が定める基準を満たすものに限る。）で文部科学大臣が別に指定するものを文部科学大臣が定める日以後に修了した者
(8) 文部科学大臣の指定した者（昭和２８年文部省告示第５号）
(9) 学校教育法第１０２条第２項の規定により大学院に入学した者であって、本学大学院において大学院における教育を受けるにふさわしい学力があると認めたもの

(10) 本学大学院において、個別の入学資格審査により、大学を卒業した者と同等以上の学力があると認めた者で、２２歳に達したもの
(11) 大学に３年以上在学し、本学大学院において、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認めた者
(12) 外国において学校教育における１５年の課程を修了し、本学大学院において、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認めた者
(13) 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における１５年の課程を修了し、本学大学院において、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認めた者
(14) 我が国において、外国の大学の課程（その修了者が当該外国の学校教育における１５年の課程を修了したものに限る。）を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了し、本学大学院において、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認めた者

２　博士課程医歯学専攻に入学することのできる者は、次の各号のいずれかに該当する者とする。
(1) 大学の医学、歯学、薬学又は獣医学（修業年限が６年のものに限る。）を履修する課程を卒業した者
(2) 外国において、学校教育における１８年の課程（最終の課程は医学、歯学、薬学又は獣医学）を修了した者
(3) 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における１８年の課程（最終の課程は医学、歯学、薬学又は獣医学）を修了した者
(4) 我が国において、外国の大学の課程（その修了者が当該外国の学校教育における１８年の課程(最終の課程は、医学、歯学、薬学又は獣医学)を修了したとされるものに限る。）を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了した者
(5) 外国の大学その他の外国の学校（その教育研究活動等の総合的な状況について、当該外国の政府又は関係機関の認証を受けた者による評価を受けたもの又はこれに準ずるものとして文部科学大臣が別に指定するものに限る。）において、修業年限が５年以上である課程（最終の課程は、医学、歯学、薬学又は獣医学）を修了すること（当該外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該課程を修了すること及び当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設（前号の指定を受けたものに限る。）において課程を修了することを含む。）により、学士の学位に相当する学位を授与された者
(6) 文部科学大臣の指定した者（昭和３０年文部省告示第３９号）
(7) 学校教育法第１０２条第２項の規定により大学院に入学した者であって、当該者を本学大学院において大学院における教育を受けるにふさわしい学力があると認めたもの
(8) 本学大学院において、個別の入学資格審査により、大学（医学、歯学、薬学（修業年限が６年のものに限る。）又は獣医学を履修する課程を含むものに限る。）を卒業した者と同等以上の学力があると認めた者で、２４歳に達したもの
(9) 大学（医学、歯学、薬学（修業年限が６年のものに限る。）又は獣医学）に４年以上在学し、本学大学院において、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認めた者

(10) 外国において学校教育における１６年の課程（最終の課程は医学、歯学、薬学又は獣医学）を修了し、本学大学院において、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認めた者
(11) 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における１６年の課程（最終の課程は医学、歯学、薬学又は獣医学）を修了し、本学大学院において、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認めた者
(12) 我が国において、外国の大学の課程（その修了者が当該外国の学校教育における１６年の課程(最終の過程は、医学、薬学、薬学又は獣医学)を修了したとされるものに限る。）を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了し、本学大学院において、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認めた者

３　後期３年博士課程生命理工医療科学専攻に入学することのできる者は、次の各号のいずれかに該当する者とする。
(1) 修士の学位又は専門職学位を有する者
(2) 外国において修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者
(3) 外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修し、修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者
(4) 我が国において、外国の大学院の課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了し、修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者
(5) 国際連合大学本部に関する国際連合と日本国との間の協定の実施に伴う特別措置法（昭和５１年法律第７２号）第１条第２項に規定する１９７２年１２月１１日の国際連合総会決議に基づき設立された国際連合大学の課程を修了し、修士の学位に相当する学位を授与された者
(6) 外国の学校、第４号の指定を受けた教育施設又は国際連合大学の教育課程を履修し、大学院設置基準第１６条の２に規定する試験及び審査に相当するものに合格し、修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者
(7) 文部科学大臣の指定した者（平成元年文部省告示第１１８号）
(8) 本学大学院において、個別の入学資格審査により、修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認めた者で、２４歳に達した者

４　博士課程国際連携専攻に入学することのできる者は、第２項各号のいずれかに該当し、かつ共同で教育課程を編成した外国の大学院（以下「国際連携大学」という。）の入学資格を満たす者とする。

第２６条　入学検定は、人物、学力及び身体について、学長が当該研究科委員会の意見を聴いて行うものとする。ただし、学力検査は試験検定とし、試験の方法は、その都度定める。

第２７条　前条の選考の結果に基づき合格の通知を受けた者は、定められた期日までに本学学生としての本分を守る旨、誓約書に署名し、その他所定の書類を提出するとともに、入学料を納付するものとする。ただし、第４１条の規定により入学料の免除又は徴収猶予を申請し受理された者にあっては、当該免除又は徴収猶予を許可し又は不許可とするまでの間、入学料の徴収を猶予する。

２　学長は、前項の手続を完了した者に入学を許可する。

３　学長は、入学（再入学及び転入学等を含む。）を許可した者に対し、学生証を交付するものとする。
４　前項に規定するもののほか、学生証に関し必要な事項は別に定める。

第２８条　学長は、本学大学院を退学した者が、再入学を願い出たときは、選考の上、当該研究科委員会に意見を聴いて、入学を許可することがある。
２　前項に関し必要な事項は、当該研究科が別に定める。

第２９条　学生が病気、留学その他の事由により、３ケ月以上休学しようとするときは、所定の手続きにより、学長に願い出て許可を受けなければならない。この場合、学長は当該研究科委員会に意見を聴いて、その可否を決定するものとする。

第３０条　前条による休学者で休学期間中にその事由が消滅したときは、所定の手続きにより、復学を願出ることができる。この場合、学長は当該研究科委員会に意見を聴いて、その可否を決定するものとする。

第３１条　休学は、１年を超えることはできない。ただし、特別の事由があるときは、学長は研究科委員会に意見を聴いて、更に１年以内の休学を許可することがある。休学期間は修業年数に算入しない。

第３２条　学長は、特に必要と認めたものには、当該研究科委員会に意見を聴いて、休学を命ずることがある。

第３３条　学長は、他の大学院に在学する者が、本学大学院に転学を願い出たときは、選考の上、当該研究科委員会に意見を聴いて、転学を許可することがある。
２　前項に関し、必要な事項は、当該研究科委員会が別に定める。

第３４条　学生が、他の大学院に転学しようとするときは、その理由を具して学長に願い出て、その許可を受けなければならない。この場合、学長は当該研究科委員会に意見を聴いて、その可否を決定するものとする。

第３４条の２　学長は、第２５条第３項のいずれかに該当する者が、本学大学院一貫制博士課程看護先進科学専攻に編入学を願い出たときは、選考の上、当該研究科委員会に意見を聴いて、入学を許可することがある。
２　前項の編入学に関し必要な事項は、当該研究科が別に定める。

第３４条の３　学長は、学生が所属研究科内において他の専攻への転専攻を願い出たときは、選考の上、当該研究科委員会の意見を聴いて、転専攻を許可することがある。
２　転専攻に関し必要な事項は、当該研究科が別に定める。
第３５条　学生が病気その他の事由で退学しようとするときは、所定の手続きにより、学長に願出てその許可を受けなければならない。この場合、学長は当該研究科委員会に意見を聴いて、その可否を決定するものとする。

第３６条　学長は学生が次の各号のいずれかに該当するときは、当該研究科委員会の意見

を聴いて、除籍する。
⑴ 病気その他の事由で成業の見込がないと認めたとき
⑵ 第７条に定める標準修業年限を超えて在学期間延長又は退学の意思を示さないとき。
⑶ 第２９条により休学し、第３１条に定める期間内に復学又は退学の意思を示さないとき。
⑷ 死亡又は行方不明となったとき。
⑸ 入学料の免除の申請をした者で、免除を許可されなかったもの又は半額免除を許可されたものが、納付すべき入学料を免除の不許可又は半額免除の許可を告知した日から起算して１４日以内に納付しないとき。
⑹ 入学料の徴収猶予の申請をした者で、徴収猶予を許可されなかつた者が、納付すべき入学料を徴収猶予の不許可を告知した日から起算して１４日以内に納付しないとき。
⑺ 入学料の徴収猶予を許可された者が、納付期限までに入学料を納付しないとき。
⑻ 授業料を所定の期日までに納入しない者で、督促を受け、なおかつ納入を怠るとき。
２　前項第５号は、第４１条第３項の規定により徴収猶予の申請をした者には適用しない。

第１１章　入学検定料、入学料及び授業料

第３７条　授業料、入学料及び検定料の額については、別に定める。

第３８条　入学志願者は、出願と同時に検定料を納付しなければならない。

第３９条　授業料の額は、別に定めるところによるものとし、年額の２分の１ずつを次の２期に分けて納付しなければならない。
前期　　５月３１日まで
後期　　１１月３０日まで
２　前項の規定にかかわらず、学長が第１０条第２項に基づき学期の始期及び終期を変更した場合は、納付時期を必要に応じて適宜変更することができる。
３　第１項の規定にかかわらず、学生の申出があったときは、前期に係る授業料を徴収するときに、当該年度の後期に係る授業料を併せて徴収することができる。
４　入学年度の前期又は前期及び後期に係る授業料については、第１項の規定にかかわらず、入学を許可される者の申出があったときは、入学を許可するときに徴収することができる。

第４０条　既納の料金はいかなる事由があっても返還しない。
２　前条第３項の規定に基づき授業料を納付した者が、入学年度の前年度の３月３１日までに入学を辞退した場合には、前項の規定にかかわらず、納付した者の申出により当該授業料に相当する額を返還する。
３　前条第２項及び第３項の規定に基づき授業料を納付した者が、後期分授業料の徴収時期以前に休学又は退学した場合には、第１項の規定にかかわらず、後期分の授業料に相当する額を返還する。
４　学生又は学生の学資を主として負担している者（以下「学資負担者」という。）が風

水害等の災害を受ける等やむを得ない事情があると学長が認めた場合には、授業料、入学料及び検定料について、第１項の規定にかかわらず、返還することができる。

第４１条　本学大学院に入学する者であって経済的理由によって入学料の納付が困難であり、かつ、学業優秀と認められる者並びに前記に該当しない者であっても、本学大学院に入学前１年以内において、入学する者の学資負担者が死亡し、又は入学する者若しくはその者の学資負担者が風水害等の災害を受け、入学料の納付が著しく困難であると認められる者及び当該者に準ずる者であって、学長が相当と認める事由がある者については、本人の申請により、入学料の全額又は半額を免除することがある。
２　本学大学院に入学する者であつて、経済的理由によつて納付期限までに入学料の納付が困難であり、かつ、学業優秀と認められる者、入学前１年以内において学資負担者が死亡し、又は入学する者若しくは学資負担者が風水害等の災害を受け、納付期限までに入学料の納付が困難であると認められる者及びその他やむを得ない事情があると認められる者については、本人の申請により入学料の徴収猶予をすることがある。
３　入学料の免除の申請をした者で、免除を許可されなかつた者又は半額免除を許可された者のうち、前項に該当する者は、免除の許可を告知した日から起算して１４日以内に徴収猶予の申請をすることができる。
４　前３項の取扱いについては、別に定める。

第４２条　停学に処せられた者の授業料は徴収するものとする。

第４３条　行方不明、その他やむを得ない事由がある者の授業料は、所定の手続きにより、徴収を猶予することがある。

第４４条　死亡、行方不明又は授業料の未納を理由として第３６条の規定により除籍された者の未納の授業料は全額を免除することがある。

第４５条　授業料の納付期限以前に休学又は退学の許可を受けた者の授業料の全額又はその一部を免除することがある。
２　前項の取扱については別に定める。
３　各学期の中途で復学する者のその期の授業料は、復学当月から当該学期末まで月割計算により復学の際徴収する。

第４６条　経済的理由によって授業料の納付が困難であり、かつ、学業優秀と認められる者及び学生又は学生の学資負担者が風水害等の災害を受け、授業料の納付が困難と認められる者については、本人の申請により授業料の全額若しくはその一部を免除又は徴収猶予することがある。
２　前項の取扱については別に定める。

第４７条　削除

第４８条　削除

第１２章　外国人留学生

第４９条　外国人で、大学において教育を受ける目的をもって入国し、第２５条第１項から第４項の規定により、本学大学院に入学を志願する者があるときは、本学大学院の教育研究に支障のない場合に限り、選考の上、外国人留学生として入学を許可することがある。
２　その他外国人留学生については、別に定める。

第１３章　特別聴講学生、特別研究学生及び短期交流学生

第５０条　他の大学院の学生又は外国の大学院等の学生で、本大学院研究科等の授業科目の履修を志願する者があるときは、当該他の大学院又は外国の大学院等と協議して定めるところにより、特別聴講学生として入学を許可することがある。
２　特別聴講学生の受入れの時期は、学期の始めとする。ただし、当該特別聴講学生が外国の大学院等の学生で、特別の事情がある場合の受入れの時期は、研究科等においてその都度定めることができる。
３　その他特別聴講学生については、別に定める。

第５１条　他の大学院の学生又は外国の大学院等の学生で、本大学院研究科等において研究指導を受けることを志願する者があるときは、当該他の大学院又は外国の大学院等と協議して定めるところにより、特別研究学生として入学を許可することがある。
２　特別研究学生の受入れの時期は、原則として、学期の始めとする。
３　その他特別研究学生については、別に定める。

第５２条　この章又は細則に定めるものを除くほか、特別聴講学生及び特別研究学生の取扱いについては、この学則（特別聴講学生又は特別研究学生が外国人である場合には、東京医科歯科大学外国人留学生規則（平成１６年規則第１８２号）を含む。）の大学院学生に関する規定を準用する。

第５２条の２　本学以外の国内外の教育施設に学生として在学中である者で、本学の教員から特定の事項について、指導又は助言を受け本学で研究又は研修等を行うことを志願するものがあるときは、短期交流学生として受入を許可することがある。
２　短期交流学生に関し必要な事項は、別に定める。

第１４章　科目等履修生及び聴講生

第５３条　本学大学院が開設する一又は複数の授業科目を履修することを志願する者があるときは、選考の上、科目等履修生として入学を許可することがある。

第５４条　前条により入学した者には、第１８条の規定を準用し、単位を与える。

第５５条　その他科目等履修生については、別に定める。

第５５条の２　本学大学院が開設する授業科目中、特定の授業科目について聴講を志願する者があるときは、選考の上、聴講生として入学を許可することがある。
２　その他、聴講生については、別に定める。

第１５章　大学院研究生

第５６条　本学大学院教員の指導を受け､特定の専門事項について研究しようとする者は、選考の上、大学院研究生として入学を許可することがある。
２　その他大学院研究生については、別に定める。

第１６章　教員組織

第５７条　大学院の授業及び研究指導を担当する教員は、当該研究科委員会等の意見を聴いて、学長が命ずる。

第１７章 国際連携専攻

第５８条　本学大学院に国際連携専攻を設けるときは、国際連携大学と教育課程を編成し円滑に実施するため、協議の場に関する事項を別に定める。
２　前項の規定による協議の場は、学長又は学長が指名した者により構成する。
３　国際連携専攻は、第１１条第１項の規定にかかわらず、国際連携大学と共同して授業科目（以下｢共同開設科目｣という。）を開設することができる。
４　前項の共同開設科目を開設した場合、当該国際連携専攻の学生が当該共同開設科目の履修により修得した単位は、５単位を超えない範囲で当該国際連携専攻又は国際連携大学のいずれかにおいて修得した単位とすることができる。ただし、国際連携大学において修得した単位数が同条第７項の規定により国際連携大学において修得することとされている単位数に満たない場合は、共同開設科目の履修により修得した単位を国際連携大学において修得した単位数とすることはできない。
５　国際連携専攻は、国際連携大学において履修した国際連携教育課程に係る授業科目について修得した単位を、当該国際連携教育課程に係る授業科目の履修により修得したものとみなす。
６　国際連携専攻は、学生が国際連携大学において受けた国際連携教育課程に係る研究指導を、当該国際連携教育課程に係るものとみなす。
７　国際連携専攻の修了要件は、第２０条第４項に定めるほか、国際連携専攻において国際連携教育課程に係る授業科目の履修により１５単位以上を修得するとともに、それぞれの国際連携大学において当該国際連携教育課程に係る授業科目の履修により１０単位以上修得する。
８　国際連携専攻については、第２９条中「３ヶ月以上」を削り、第３４条、第５３条、第５５条の２及び第５６条の規定は適用しない。

第５９条　学長は、国際連携専攻の維持に関し相手国の状況（天災、騒乱等）により正常な運営を行うことが出来ないと判断した場合には、国際連携大学の長と協議の上、運営に関し緊急に講ずべき措置について決定する。

第１８章　雑則

第６０条　この学則に定めるもののほか、大学院学生に関し必要な事項については、東京医科歯科大学学則（平成１６年規程第４号）を準用する。

附　則

１　この学則は、平成１６年４月１日から施行する。

２　第８条第１号の規定にかかわらず、医歯学総合研究科博士課程の平成１６年度及び平成１７年度の収容定員は、それぞれ次のとおりとする。

区　分	専　攻　名	収　容　定　員	
		平成16年度	平成17年度
修士課程	医歯科学 （医療管理学コース） （医療政策学コース）	75 （5） （10）	95 （5） （20）
博士課程	口腔機能再構築学系 顎顔面頸部機能再建学系 生体支持組織学系 環境社会医歯学系 老化制御学系 全人的医療開発学系 認知行動医学系 生体環境応答学系 器官システム制御学系先端医療開発学系	168 120 74 80 40 32 80 70 116 84	168 120 73 80 40 32 78 69 116 84
備考　括弧内の数字は、医療管理政策学コースに係る収容定員の数を内数で示す。			

３　第８条第３号の規定にかかわらず、生命情報科学教育部の平成１６年度及び平成１７年度の収容定員は、それぞれ次のとおりとする。

区　分	専　攻　名	収　容　定　員	
		平成16年度	平成17年度
博士(前期)課程	バイオ情報学	31	32
	高次生命科学	30	30
博士(後期)課程	バイオ情報学	13	20
	高次生命科学	12	18

４　国立大学法人の成立前の東京医科歯科大学の大学院に平成１６年３月３１日に在学し、引き続き本学の大学院の在学者となった者（以下「在学者」という。）及び平成１６年４月１日以後在学者の属する学年に再入学、転入学及び編入学する者の教育課程の履修については、この学則の規定にかかわらず、なお従前の例による。

５　この学則の施行前に廃止前の東京医科歯科大学大学院学則（昭和３０年学規第１号）の規定によりなされた手続その他の行為は、この学則の相当規定によりなされた手続そ

の他の行為とみなす。

附　則（平成１７年３月２３日規程第３号）

１　この学則は、平成１７年４月１日から施行する。

２　平成１７年３月３１日において現に本大学院に在学する者（以下「在学者」という。）及び平成１７年４月１日以降在学者の属する学年に再入学、転入学又は編入学する者については、改正後の別表第２及び別表第５の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則（平成１８年３月２８日規程第２号）

１　この学則は、平成１８年４月１日から施行する。

２　平成１８年３月３１日において現に本大学院に在学する者（以下「在学者」という。）及び平成１８年４月１日以降在学者の属する学年に再入学、転入学又は編入学する者については、改正後の別表第１、別表第２、別表第３及び別表第５の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則（平成１９年３月２９日規程第４号）

１　この学則は、平成１９年４月１日から施行する。

２　平成１９年３月３１日において現に本大学院に在学する者（以下「在学者」という。）及び平成１９年４月１日以降在学者の属する学年に再入学、転入学又は編入学する者については、改正後の別表第１、別表第２、別表第３及び別表第５の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則（平成２０年１月１６日規程第２号）

１　この学則は、平成２０年４月１日から施行する。

２　改正後の第８条第３号の規定にかかわらず、生命情報科学教育部の平成２０年度及び平成２１年度の収容定員は、次のとおりとする。

区分	専攻名	収容定員	
		平成20年度	平成21年度
博士（前期）課程	バイオ情報学	37	42
	高次生命科学	39	48
博士（後期）課程	バイオ情報学	22	23
	高次生命科学	19	20

附　則（平成２０年３月２６日規程第４号）

１　この学則は、平成２０年４月１日から施行する。

２　平成２０年３月３１日において現に本大学院に在学する者（以下「在学者」という。）及び平成２０年４月１日以降在学者の属する学年に再入学、転入学又は編入学する者については、改正後の別表第１、別表第２、別表第３及び別表第５の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則（平成２１年３月１９日規程第５号）

１　この学則は、平成２１年４月１日から施行する。

２　改正後の第８条第１号の規定にかかわらず、医歯学総合研究科修士課程の平成２１年度の収容定員は、次のとおりとする。

区　分	専　　名	収 容 定員
		平成21年度

修士課程	医歯科学 （医療管理学コース） （医療政策学コース）	110 （5） （20）

３　平成２１年３月３１日において現に本大学院に在学する者及び平成２１年４月１日以降在学者の属する学年に再入学、転入学または編入学する者については、改正後の別表第２、別表第３，別表第４及び別表第５の規程にかかわらず、なお従前の例による。

附　則（平成２２年３月３０日規程第４号）

１　この学則は平成２２年４月１日から施行する。

２　平成２２年３月３１日において現に本学に在学する者（以下「在学者」という。）及び平成２２年４月１日以降在学者の属する学年に再入学、転入学又は編入学する者については、改正後の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則（平成２２年１２月２２日規程第１１号）

この学則は、平成２２年１２月２２日から施行し、平成２２年１０月１日から適用する。

附則（平成２３年４月１日規程第２号）

１　この学則は、平成２３年４月１日から施行する。

２　第８条第１号の規定にかかわらず、医歯学総合研究科博士課程の平成２３年度から平成２５年度の収容定員は、それぞれ次のとおりとする。

区　分	専　攻　名	収　容　定　員		
		平成２３年度	平成２４年度	平成２５年度
博士課程	口腔機能再構築学系	１７１	１７４	１７７
	顎顔面頸部機能再建学系	１１６	１１２	１０８
	生体支持組織学系	６９	６６	６３
	環境社会医歯学系	７９	７８	７７
	老化制御学系	４６	５２	５８
	全人的医療開発学系	３３	３４	３５
	認知行動医学系	７４	７２	７０
	生体環境応答学系	６６	６４	６２
	器官システム制御学系	１１６	１１６	１１６
	先端医療開発学系	８６	８８	９０

３　第２１条の規定にかかわらず、平成２３年３月３１日において現に本大学院に在学する者（以下「在学者」という。）及び平成２３年４月１日以降在学者の属する学年に再入学、転入学又は編入学する者については、なお従前の例による。

附　則（平成２３年１２月１６日規程第９号）

この学則は、平成２４年４月１日から施行する。

附　則（平成２４年３月３０日規程第２号）

１　この学則は、平成２４年４月１日から施行する。

２　平成２４年３月３１日において現に本学大学院に在学する者については、改正後の規則にかかわらず、なお従前の例による。

３　改正後の第６条第１号の規定にかかわらず、医歯学総合研究科修士課程の平成２４年度の収容定員、医歯学総合研究科博士課程医歯学系専攻の平成２４年度から平成２６年度までの収容定員並びに医歯学総合研究科博士課程生命理工学系専攻の平成２４年度及び平成２５年度の収容定員については、それぞれ次のとおりとする。

(1) 医歯学総合研究科

区　　分	専　　攻　　名	収容定員
		平成２４年度
修士課程	医歯理工学 （医療管理学コース） （医療政策学コース）	１１０ （５） （１０）
備考　括弧内の数字は、医療管理政策学コースに係る収容定員の数を内数で示す。		

区　　分	専攻名	収　容　定　員		
		平成２４年度	平成２５年度	平成２６年度
博士課程	医歯学系	１８９	３７８	５６７

区　　分	専攻名	収　　容　　定　　員	
		平成２４年度	平成２５年度
博士課程	生命理工学系	２５	５０

附　則（平成２６年３月３１日規程第２号）

１　この学則は、平成２６年４月１日から施行する。

２　平成２６年３月３１日において現に本学大学院に在学する者については、改正後の規則にかかわらず、なお従前の例による。また、同日に置かれている保健衛生学研究科博士（前期）課程総合保健看護学専攻は、同日に当該専攻に在学する者が在学しなくなるまでの間、存続するものとする。

３　改正後の第５条の規定にかかわらず、平成２６年度及び平成２７年度の保健衛生学研究科の課程、専攻及び講座は、次のとおりとする。また、平成２８年３月３１日に置かれている保健衛生学研究科博士（後期）課程総合保健看護学専攻は、同日に当該専攻に在学する者が在学しなくなるまでの間、存続するものとする。

課　程	専　攻　名	講　座　名
博士課程	看護先進科学	基礎看護開発学 臨床看護開発学 先導的看護システム開発学
	共同災害看護学	

博士(前期・後期)課程	生体検査科学	生命情報解析開発学 分子・遺伝子応用検査学
博士（後期）	総合保健看護学	地域・在宅ケア看護学 看護機能・ケアマネジメント開発学 健康教育開発学

４　改正後の第６条第２号の規定にかかわらず、保健衛生学研究科博士（後期）課程総合保健看護学専攻の平成２６年度及び平成２７年度の入学定員並びに保健衛生学研究科博士課程、博士（前期）課程及び博士（後期）課程の平成２６年度から平成２９年度までの収容定員は、それぞれ次のとおりとする。

区　　分	専　　攻　　名	入学定員	
		平成２６年度	平成２７年度
博士（後期）課程	総合保健看護学	８	８

区　　分	専　　攻　　名	収容定員			
		平成２６年度	平成２７年度	平成２８年度	平成２９年度
博士課程	看護先進科学	１３	２６	３９	５２
	共同災害看護学	２ （１０）	４ （２０）	６ （３０）	８ （４０）
博士（前期）課程	総合保健看護学	１７	-	-	-
	生体検査科学	２４	２４	２４	２４
博士（後期）課程	総合保健看護学	２４	２４	１６	８
	生体検査科学	１８	１８	１８	１８
備考　括弧内の数字は、共同大学院構成大学全体の収容定員を外数で示す。					

５　改正後の第２２条の規定にかかわらず、保健衛生学研究科博士（後期）課程総合保健看護学専攻を修了した者の学位は、次のとおりとする。

区　　分	学　位

保健衛生学研究科	博士（後期）課程	博士（看護学）

附　則（平成２７年３月３０日規則第５２号）

この学則は、平成２７年４月１日から施行する。

附　則（平成２８年３月３１日規程第５号）

１　この学則は、平成２８年４月１日から施行する。

２　平成２８年３月３１日において現に本学大学院に在学する者については、改正後の規定にかかわらず、なお従前の例による。

３　改正後の第６条第１号の規定にかかわらず、医歯学総合研究科博士課程医歯学系専攻の平成２８年度から平成３０年度までの収容定員については、それぞれ次のとおりとする。

区　分	専　攻　名	収容定員		
		平成２８年度	平成２９年度	平成３０年度
博士課程	医歯学系	７４８	７４０	７３２

４　改正後の第６条第１号の規定にかかわらず、医歯学総合研究科博士課程東京医科歯科大学・チリ大学国際連携医学系専攻の平成２８年度から平成３１年度までの収容定員及び医歯学総合研究科博士課程東京医科歯科大学・チュラロンコーン大学国際連携歯学系専攻の平成２８年度から平成３１年度までの収容定員については、それぞれ次のとおりとする。

区　分	専　攻　名	収容定員			
		平成２８年度	平成２９年度	平成３０年度	平成３１年度
博士課程	東京医科歯科大学・チリ大学国際連携医学系	３	６	９	１２
	東京医科歯科大学・チュラロンコーン大学国際連携歯学系	３	６	９	１２

附　則（平成２８年５月１１日規程第８号）

この学則は、平成２８年５月１１日から施行し、平成２８年５月１日から適用する。

附　則（平成２８年１２月１２日規程第１２号）

この学則は、平成２８年１２月１２日から施行し、平成２８年４月１日から適用する。

附　則（平成２９年３月３１日規程第２号）

この学則は、平成２９年４月１日から施行する。

附　則（平成３０年５月１日規程第２号）

１　この学則は、平成３０年５月１日から施行し、平成３０年４月１日から適用する。

２　平成３０年３月３１日において現に本学大学院に在籍する者については、改正後の規定にかかわらず、なお従前の例による。また、同日に置かれている医歯学総合研究科修士課程医歯理工学専攻、医歯学総合研究科博士課程医歯学系専攻、医歯学総合研究科博士課程生命理工学系専攻、保健衛生学研究科博士（前期）課程生体検査科学専攻及び博士（後期）課程生体検査科学専攻は、同日に当該専攻に在籍する者が在籍しなくなる

までの間、存続するものとする。

３　改正後の第６条第１号の規定にかかわらず、医歯学総合研究科修士課程医歯理工学専攻の平成３０年度の収容定員、医歯学総合研究科博士課程医歯学系専攻の平成３０年度から平成３２年度までの収容定員並びに医歯学総合研究科博士課程生命理工学系専攻の平成３０年度及び平成３１年度の収容定員については、それぞれ次のとおりとする。

区　　分	専　　攻　　名	収容定員
		平成３０年度
修　士 課　程	医歯理工学 （医療管理学コース） （医療政策学コース）	１０５ （０） （１０）
備考　括弧内の数字は、医療管理政策学コースに係る収容定員の数を内数で示す。		

区　　分	専攻名	収　容　定　員		
		平成３０年度	平成３１年度	平成３２年度
博士課程	医歯学系	５５１	３６２	１８１

区　　分	専攻名	収　　容　　定　　員	
		平成３０年度	平成３１年度
博士課程	生命理工学系	５０	２５

４　改正後の第６条第１号の規定にかかわらず、医歯学総合研究科修士課程医歯理工保健学専攻の平成３０年度の収容定員、医歯学総合研究科博士課程医歯学専攻の平成３０年度から平成３２年度までの収容定員並びに医歯学総合研究科博士課程生命理工医療科学専攻の平成３０年度及び平成３１年度の収容定員については、それぞれ次のとおりとする。

区　　分	専　　攻　　名	収容定員
		平成３０年度
修　士 課　程	医歯理工保健学 （医療管理学コース） （医療政策学コース） （ｸﾞﾛｰﾊﾞﾙﾍﾙｽﾘｰﾀﾞｰ養成ｺｰｽ）	１３１ （５） （１０） （９）
備考　括弧内の数字は、医療管理政策学コース及びｸﾞﾛｰﾊﾞﾙﾍﾙｽリーダー養成ｺｰｽに係る収容定員の数を内数で示す。		

区　　分	専攻名	収　容　定　員		
		平成３０年度	平成３１年	平成３２年

			度	度
博士課程	医歯学	１８１	３６２	５４３

区　　分	専攻名	収　　容　　定　　員	
		平成３０年度	平成３１年度
博士課程	生命理工医療科学	２５	５０

５　改正後の第６条第２号の規定にかかわらず、保健衛生学研究科博士（前期）課程生体検査科学専攻の平成３０年度の入学定員並びに保健衛生学研究科博士（後期）課程生体検査科学専攻の平成３０年度から平成３１年度までの収容定員は、それぞれ次のとおりとする。

区　　分	専　　攻　　名	収容定員
		平成３０年度
博士（前期）課程	生体検査科学	１２

区　　分	専攻名	収　　容　　定　　員	
		平成３０年度	平成３１年度
博士（後期）課程	生体検査科学	１２	６

附　則（平成３０年９月１３日規程第５号）

この学則は、平成３０年９月１３日から施行し、平成３０年４月１日から適用する。

附　則（平成３１年３月３１日規程第２号）

この学則は、平成３１年３月３１日から施行し、平成３０年４月１日から適用する。

附　則（令和２年３月３１日規程第１号）

１　この学則は、令和２年４月１日から施行する。

２　改正後の第６条第１号の規定にかかわらず、医歯学総合研究科博士課程東京医科歯科大学・マヒドン大学国際連携医学系専攻の令和２年度から令和５年度までの収容定員については、次のとおりとする。

区　分	専　攻　名	収容定員			
		令和２年度	令和３年度	令和４年度	令和５年度
博士課程	東京医科歯科大学・マヒドン大学国際連携医学系	３	６	９	１２

附　則（令和３年３月３１日規程第４号）

１　この学則は、令和３年４月１日から施行する。

２　改正後の第５条の規定にかかわらず、保健衛生学研究科共同災害看護学専攻は、令和３年３月３１日において当該専攻に在籍する者が在籍しなくなるまでの間、存続するものとする。

３　改正後の第６条の規定にかかわらず、保健衛生学研究科共同災害看護学専攻の令和３年度から令和６年度までの収容定員については、次のとおりとする。

年度 区分	令和３年度	令和４年度	令和５年度	令和６年度
収容定員	８ （４０）	６ （３０）	４ （２０）	２ （１０）

備考　括弧内の数字は、共同大学院構成大学全体の収容定員を概数で示す。

附　則（令和４年３月２８日規程第６０号）

この規則は、令和４年４月１日から施行する。

東京医科歯科大学大学院履修規則

平成２２年３月３０日
規　則　第　４　２　号

（趣旨）
第１条　東京医科歯科大学大学院における授業の履修に関しては、東京医科歯科大学大学院学則（平成１６年規程第５号。以下「大学院学則」という。）に定めるもののほか、この規則の定めるところによる。

（授業科目及び履修）
第２条　本大学院の授業科目及び修得すべき単位数は、別表１に定めるものとする。
２　前項の授業科目及び修得すべき単位数は、各研究科の意見を聴いて学長が定めるものとする。

（授業）
第３条　授業は、講義、演習、実験若しくは実習により行い、必修、選択必修又は選択とする。

（１単位当たりの授業時間）
第４条　大学院学則第１１条の２に定める１単位当たりの授業時間は、次のとおりとする。
⑴ 医歯学総合研究科
ア　講義及び演習については、１５時間から３０時間
イ　実験及び実習については、３０時間から４５時間
⑵ 保健衛生学研究科
ア　講義及び演習については、１５時間から３０時間
イ　実験及び実習については、３０時間から４５時間
２　前項の授業時間の設定においては、次の事項に配慮しなければならない。
⑴ 学習目標を十分に満たすこと
⑵ 履修時間及び自主的学修時間の確保

（試験及び単位）
第５条　履修した授業科目については、試験を行う。ただし、試験を行うことが困難な授業科目等については、試験によらず、学修の成果をもって、又は指定した課題についての報告をもって試験に替えることがある。
２　前項の試験に合格したときは、所定の単位を与える。
３　実習を伴わない授業科目については、試験に合格したときは所定の単位を与える。ただし、一授業科目の試験を分割して実施する科目については、そのすべての試験に合格しなければ単位を取得することができない。
４　実習を伴う授業科目については、試験に合格し、かつ、その授業科目の実習修了の認定が行われなければ所定の単位を取得することができない。

（雑則）
第６条　この規則に定めるもののほか履修に関し必要な事項は、別に定める。

附　則
この規則は、平成２２年４月１日から施行する。
附　則（平成２３年４月２８日規則第６１号）
この規則は、平成２３年４月２８日から施行し、平成２３年４月１日から適用する。
附　則（平成２４年３月１２日規則第３３号）
１　この規則は、平成２４年４月１日から施行する。
２　平成２４年３月３１日において現に本学大学院に在籍する者については、改正後の規則にかかわらず、なお従前の例による。
附　則（平成２５年３月１２日規則第２４号）

この規則は、平成２５年４月１日から施行する。

附　則（平成２６年３月３１日規則第１５号）

この規則は、平成２６年４月１日から施行する。

附　則（平成２６年３月３１日規則第２４号）

１　この規則は、平成２６年４月１日から施行する。

２　平成２６年３月３１日において現に本学大学院に在籍する者については、改正後の規則にかかわらず、なお従前の例による。

３　改正後の第２条の規定にかかわらず、平成２６年度及び平成２７年度に保健衛生学研究科博士（後期）課程総合保健看護学専攻に入学する者の授業科目及び履修は次のとおりとする。

大学院保健衛生学研究科博士（後期）課程総合保健看護学専攻

授業科目の名称	単位数
地域・在宅ケア看護学	
地域保健看護学特論	4
在宅ケア看護学特論	4
リプロダクティブヘルス看護学特論	4
精神保健看護学特論	4
看護機能・ケアマネジメント開発学	
生体・生活機能看護学特論	4
小児・家族発達看護学特論	4
先端侵襲緩和ケア看護学特論	4
高齢者看護・ケアシステム開発学特論	4
看護システムマネジメント学特論	4
健康教育開発学	
健康情報分析学特論	4
健康教育学特論	4
国際看護開発学特論	4
特別研究	8

下記に示す修了要件単位を全て修得し、博士論文の審査及び最終試験に合格すること。

(1) 所属教育研究分野の特論４単位

(2) 特別研究８単位

附　則（平成２７年２月１７日規則第１１号）

この規則は、平成２７年４月１日から施行する。

附　則（平成２７年５月１８日規則第１２７号）

この規則は、平成２７年５月１８日から施行し、平成２６年１０月１日から適用する。

附　則（平成２７年５月１８日規則第１２８号）

１　この規則は、平成２７年５月１８日から施行し、平成２７年４月１日から適用する。

２　平成２７年３月３１日において現に本学大学院に在籍する者については、改正後の規則にかかわらず、なお従前の例による。

附　則（平成２７年１１月１６日規則第２０８号）

１　この規則は、平成２８年４月１日から施行する。

２　平成２８年３月３１日において現に本学大学院に在籍する者については、改正後の規則にかかわらず、なお従前の例による。

附　則（平成２８年３月４日規則第５号）

この規則は、平成２８年４月１日から施行する。

附　則（平成２８年３月３１日規則第６２号）

１　この規則は平成２８年４月１日から施行する。

２　平成２８年３月３１日において現に本学大学院に在籍する者については、改正後の規則にかかわらず、なお従前の例による。

附　則（平成２９年１月１１日規則第９号）

１　この規則は、平成２９年４月１日から施行する。
２　平成２９年３月３１日において現に本学大学院に在籍する者については、改正後の別表１（１）の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則（平成２９年３月３０日規則第４９号）

この規則は、平成２９年４月１日から施行する。

附　則（平成２９年３月３１日規則第５５号）

この規則は、平成２９年４月１日から施行する。

附　則（平成２９年６月２１日規則第９７号）

１　この規則は、平成２９年６月２１日から施行し、平成２９年４月１日から適用する。
２　平成２９年３月３１日において現に本学大学院に在籍する者については、改正後の規則にかかわらず、なお従前の例による。

附　則（平成３０年３月３０日規則第２５号）

１　この規則は、平成３０年４月１日から施行する。
２　平成３０年３月３１日において現に本学大学院に在籍する者については、改正後の規則にかかわらず、なお従前の例による。

附　則（平成３１年３月３１日規則第３６号）

１　この規則は、平成３１年４月１日から施行する。
２　平成３１年３月３１日において現に本学大学院に在籍する者については、改正後の規則にかかわらず、なお従前の例による。ただし、未来がん医療プロフェッショナル養成プラン科目を除く。

附　則（令和２年３月３１日規則第２５号）

１　この規則は、令和２年４月１日から施行する。
２ 令和２年３月３１日において現に本学大学院に在籍する者については、改正後の規則にかかわらず、なお従前の例による。ただし、改正後の第２条第１項に規定する別表１（３）の①及び②は、平成３１年４月１日から適用する。

附　則（令和３年５月１８日規則第６５号）

１　この規則は令和３年５月１８日から施行し、令和３年４月１日から適用する。
２ 令和３年３月３１日において現に本学大学院に在籍する者（以下「在籍者」という。）及び令和３年４月１日以降に在籍者の属する学年に再入学、転入学又は編入学する者については、別表１（６）の次に掲げる科目を除いて、改正後の規則にかかわらず、なお従前の例による。

別表１（６）がん病態治療学、緩和ケア看護学特論Ⅰ、がん薬物療法看護学特論Ⅰ、がん薬物療法看護学演習Ⅰ、緩和ケア看護学演習Ⅰ、災害看護学特論Ⅰ、災害看護学演習Ⅰ、クリティカルケア看護学特論Ⅰ、クリティカルケア看護学演習ⅠA、クリティカルケア看護学演習ⅠB、急性・重症患者フィジカルアセスメント、急性・重症患者治療管理論、災害看護学インターンシップ、コンサルテーション論、フィジカルアセスメント、臨床薬理学、病態生理学

附　則（令和４年３月２８日規則第６１号）

１　この規則は令和４年４月１日から施行する。
２ 令和４年３月３１日において現に本学大学院に在籍する者については、改正後の規則にかかわらず、なお従前の例による。ただし、次の規程を除く。
（１）別表１（２）注第１項ただし書、別表１（５）注第１項第２号ただし書及び別表１（６）注第１項ただし書
（２）別表１（１）、（２）及び（８）の次に掲げる科目

別表１（１）及び（８）　ポストコロナ社会における感染症対策
別表１（２）　Essential Expertise for Clinical Dentistry (EECD)

別表１

（１）大学院医歯学総合研究科修士課程医歯理工保健学専攻

科目区分	授業科目の名称	単位数	
		必修	選択
基礎科目	医歯学総合概論*1,*2,*3,*5,*9		2
	初期研究研修	1	
	医歯理工学先端研究特論*1,*2,*3,*5,*9		1
	人体形態学*1,*9		1
	口腔形態学*2,*3		1
	人体機能学*1,*2,*3,*9		1
	病理病態学*1,*2,*4,*9		1
	環境社会医歯学*1,*2,*3,*9		1
	病院実習		1
	口腔保健臨地実習*4		2
	口腔保健工学特論*4		2
専門科目	生化学*9		2
	薬理学		2
	免疫学		2
	発生・再生科学		2
	細胞生物学特論		1
	神経疾患特論		2
	遺伝医学特論*9		2
	口腔保健福祉学		2
	ビッグデータ解析学*8		1
	疾患オミックス情報学特論		1
	機能分子化学*6		2
	ケミカルバイオロジー特論*6		2
	ケミカルバイオロジー技術特論*6		2
	分子構造学特論*6		2
	生体材料学*6		2
	バイオメディカルデバイス理工学Ⅰ*6,*8		1
	バイオメディカルデバイス理工学Ⅱ*6		1
	応用生体材料学*6		2
	医歯薬産業技術特論*6		1
	バイオメディカルシステム理工学Ⅰ*6		1
	バイオメディカルシステム理工学Ⅱ*6		1
	英語交渉・ディベート特論		2
	研究倫理・医療倫理学*8,*9		1
	生命理工学概論*11		2
	トランスレーショナルリサーチ特論		2
	産学リンケージ特論		2
	先制医療学実習*8		2
	先制医療学基礎実習*8,*9		1
	保健医療情報学		2
	Basic Human Pathology for Graduate Students		1
	生体検査科学特論Ⅰ*7		2
	生体検査科学特論Ⅱ*7		2
	生体検査科学セミナーⅠ*7		1
	臨床実践特別演習入門		1
	臨床実践特別演習Ⅰ		1
	臨床実践特別演習Ⅱ		1

科目区分	授業科目の名称	単位数	
		必修	選択
専門科目	医療データ科学概論*8		1
	時間・空間の分子生命科学		1
演習・実習・研究科目	医科学演習*1,*9		4
	医科学実習*1,*9		4
	歯科学演習*2		4
	歯科学実習*2		4
	口腔保健学演習*3		4
	口腔保健学実習*3		4
	生命理工学演習*5		4
	生命理工学実習*5		4
	保健学演習*7		4
	保健学実習*7		4
	課題研究	4	
医療管理政策学科目（医療管理政策学コース）	医療提供政策論*9		1
	医療社会政策論		1
	世界の医療制度		1
	医療保険論		2
	医療計画制度		1
	医療産業論		2
	医療経済論		2
	先端医療技術・産学連携		1
	医療と社会の安全管理		1
	医療機関リスク管理		1
	医療のＴＱＭ		1
	医療機能評価		1
	ポストコロナ社会における感染症対策		1
	医療制度と法		1
	医事紛争と法		1
	生命倫理と法		1
	診療情報管理学		1
	ＩＴ時代の医療診断システムとセキュリティ		1
	医療思想史		1
	世界の文化と医療		1
	世界の宗教と死生観		1
	病院設計・病院設備		1
	衛生工学・汚染管理		1
	戦略と組織		1
	財務・会計		1
	医療の人間工学		1
	人的資源管理		1
	医療とコミュニケーション*9		1
	医歯学総合概論		2
	臨床研究・治験		1
	ビッグデータ解析学		1
	DPC データ分析概論		1
	課題研究	8	

科目区分	授業科目の名称	単位数	
		必修	選択
グローバル健康医学科目（グローバルヘルスリーダー養成コース）	疫学Ⅰ*8	2	
	疫学Ⅱ		2
	生物統計Ⅰ*8	2	
	生物統計Ⅱ		2
	基礎医学概論		2
	医療システム	2	
	プラネタリーヘルス	2	
	グローバルヘルス	4	
	母子保健学		2
	医療ビジネス論		2
	行動科学	2	
	環境保健学	2	
	課題研究Ⅰ	6	
	課題研究Ⅱ	6	
認定遺伝カウンセラー受験資格関連科目（遺伝カウンセリングコース）	人類遺伝学*9, *10	2	
	臨床遺伝学*9, *10	2	
	研究倫理演習*9, *10	1	
	遺伝カウンセリング学*9, *10	3	
	遺伝カウンセリング実習*9, *10	6	

1　下記に示す修了要件単位を修得すること。

(1)　修士（医科学）、修士（歯科学）の修得を目指す学生は、基礎科目中、必修科目から８単位、演習・実習・研究科目１２単位、その他基礎科目（必修科目は除く。）、専門科目及び医療管理政策学科目並びにグローバル健康医学科目から１０単位以上を履修し、合わせて３０単位以上。

(2)　修士（口腔保健学）の修得を目指す学生は、基礎科目中、必修科目から７単位、基礎科目の選択科目中「病理病態学」及び「口腔保健臨地実習」又は「口腔保健工学特論」から２単位以上、演習・実習・研究科目１２単位、その他基礎科目（必修科目は除く。）、専門科目及び医療管理政策学科目並びにグローバル健康医学科目から９単位以上を履修し、合わせて３０単位以上。

(3)　修士（理学）、修士（工学）の修得を目指す学生は、基礎科目中、必修科目４単位、演習・実習・研究科目１２単位、その他基礎科目（必修科目は除く。ただし、選択科目中、人体形態学を履修した者は口腔形態学の履修は不可）、専門科目及び医療管理政策学科目並びにグローバル健康医学科目から１４単位以上を履修し、合わせて３０単位以上。

(4)　修士（保健）の修得を目指す学生は、基礎科目中、必修科目１単位、専門科目中、必修科目７単位、演習・実習・研究科目１２単位、その他基礎科目（必修科目を除く。ただし、選択科目中、人体形態学を履修した者は口腔形態学の履修は不可）、専門科目（必修科目は除く。）及び医療管理政策学科目並びにグローバル健康医学科目から１０単位以上を履修し、合わせて３０単位以上。

(5)　修士（医療管理学）、修士（医療政策学）の修得を目指す学生は医療管理政策学科目のうち課題研究８単位及びその他の科目２２単位以上を履修し、合わせて３０単位以上。

(6)　修士（グローバル健康医学）の修得を目指す学生は、グローバル健康医学科目のうち必修科目２８単位、選択科目１０単位中２単位以上を履修し、合わせて３０単位以上。

2　＊1：修士（医科学）の修得を目指す学生について必修科目とする。

3　＊2：修士（歯科学）の修得を目指す学生について必修科目とする。

4　＊3：修士（口腔保健学）の修得を目指す学生について必修科目とする。

5　＊4：修士（口腔保健学）の修得を目指す学生について、「病理病態学」と「口腔保健臨地実習」もしくは「口腔保健工学特論」を必ず履修すること。

6　＊5：修士（理学）、修士（工学）の修得を目指す学生について必修科目とする。

7　＊6：修士（工学）の修得を目指す学生について、９科目１５単位の中から４単位以上必ず履修すること。

8　＊7：修士（保健学）の修得を目指す学生について必修科目とする。

9　＊8：先制医療学コースを履修する学生は、医歯理工保健学専攻の修了要件を満たし、先制医療学コース指定科目を全て履修し、単位を修得した場合、先制医療学コースに関する学修成果を認定する。

＊9：以下の*10 を含む遺伝カウンセリングコース指定科目を３７単位修得した場合、認定遺伝カウンセラーの受験資格を得ることが出来る。

＊10:先進倫理医科学分野に所属する学生が選択できる授業科目。

＊11:修士（理学）、修士（工学）の修得を目指す学生のうち 10 月に入学する学生について必修科目とする。

（２）大学院医歯学総合研究科博士課程医歯学専攻

科目区分		授業科目の名称	単位数	
			必　修	選択
専攻共通科目		初期研究研修		1
		医歯学総合特論（大学院セミナー）		2
		医歯学先端研究特論（大学院特別講義）		4
		医歯学総合研究科コース特論		6
		包括臨床演習		8
		Essential Expertise for Clinical Dentistry (EECD)		1
		疾患予防パブリックヘルス医学概論		2
		マネジメント特論*1		1
		国際動向特論*1		1
		知的財産特論*1		1
		英語ディベート特論*1		1
		英語プレゼンテーション特論*1		1
		疾患生命科学特論		2
		先端機能分子特論		1
		機能分子開発技術特論		1
		機能再建材料学特論		1
		組織再生材料学特論		1
		生体機能材料学特論		1
		医用材料工学特論		1
		生体情報数理解析論		1
		理研生体分子制御学特論		2
先制医歯理工学科目	共通科目	先制医歯理工学概論Ⅰ		1
		先制医歯理工学概論Ⅱ		1
		データサイエンス特論Ⅰ		1
		データサイエンス特論Ⅱ		1
		データサイエンス特論Ⅲ		1
		データサイエンス特論Ⅳ		1
	臨床統計・バイオインフォマティクス専門科目	疫学		2
		臨床・遺伝統計学		2
	先進医療デバイス IoT 学専門科目	先端バイオセンシングデバイス特論		1
		医療デバイス・システム機器特論		1
		ウエアラブル IoT 技術特論		1
	疾患生命創薬科学専門科目	疾患分子病態学特論		1
		先端ケミカルバイオロジー特論		1
		生体分子制御学特論		1
未来がん医療プロフェッショナル養成プラン科目		がんの生物学・解剖学・病理学		1
		がんのシステム生物学		1
		がんの社会医学		1
		包括的がん治療学演習		1～2
		低侵襲がん治療Ⅰ		1
		低侵襲がん治療Ⅱ		1
		臓器別がん		1
		小児・希少がん		1
		がん臨床研究・エビデンス実践医療Ⅰ		1
		がん臨床研究・エビデンス実践医療Ⅱ		1

科目区分	授業科目の名称	単位数	
		必　修	選択
未来がん医療プロフェッショナル養成プラン科目	臨床腫瘍学		1
	がんゲノム		1
	腫瘍放射線生物学特論		1
	放射線診断学・核医学特論		1
	腫瘍放射線治療学特論		1
	抗がん剤薬理学		1
	がん化学療法特論		1
	緩和ケア・緩和医療学		1
	緩和ケア・精神腫瘍学		1
	緩和ケア・ライフステージ		1
	緩和ケア医療実習		1
口腔病理学分野科目	口腔病理学特論 口腔病理学演習 研究実習	6 4 8	※
細菌感染制御学分野科目	細菌感染制御学特論 細菌感染制御学演習 研究実習	6 4 8	※
分子免疫学分野科目	分子免疫学特論 分子免疫学演習 研究実習	6 4 8	※
先端材料評価学分野科目	先端材料評価学特論 先端材料評価学演習 研究実習	6 4 8	※
口腔放射線腫瘍学分野科目	口腔放射線腫瘍学特論 口腔放射線腫瘍学演習 研究実習	6 4 8	※
顎口腔外科学分野科目	顎口腔外科学特論 顎口腔外科学演習 研究実習	6 4 8	※
口腔放射線医学分野科目	口腔放射線医学特論 口腔放射線医学演習 研究実習	6 4 8	※
歯科麻酔・口腔顔面痛制御学分野科目	歯科麻酔・口腔顔面痛制御学特論 歯科麻酔・口腔顔面痛制御学演習 研究実習	6 4 8	※
小児歯科学・障害者歯科学分野科目	小児歯科学・障害者歯科学特論 小児歯科学・障害者歯科学演習 研究実習	6 4 8	※
咬合機能矯正学分野科目	咬合機能矯正学特論 咬合機能矯正学演習 研究実習	6 4 8	※
う蝕制御学分野科目	う蝕制御学特論 う蝕制御学演習 研究実習	6 4 8	※
咬合機能健康科学分野科目	咬合機能健康科学特論 咬合機能健康科学演習 研究実習	6 4 8	※
歯髄生物学分野科目	歯髄生物学特論 歯髄生物学演習 研究実習	6 4 8	※

科目区分	授業科目の名称	単位数	
		必　修	選択
生体補綴歯科学分野科目	生体補綴歯科学特論 生体補綴歯科学演習 研究実習	6 4 8	※
口腔再生再建学分野科目	口腔再生再建学特論 口腔再生再建学演習 研究実習	6 4 8	※
形成・再建外科学分野科目 （形成・再建外科学担当）	形成・再建外科学Ⅰ特論 形成・再建外科学Ⅰ演習 研究実習	6 4 8	※
形成・再建外科学分野科目 （機能再建学担当）	形成・再建外科学Ⅱ特論 形成・再建外科学Ⅱ演習 研究実習	6 4 8	※
頭頸部外科学分野科目	頭頸部外科学特論 頭頸部外科学演習 研究実習	6 4 8	※
腫瘍放射線治療学分野科目	腫瘍放射線治療学特論 腫瘍放射線治療学演習 研究実習	6 4 8	※
顎顔面解剖学分野科目	顎顔面解剖学特論 顎顔面解剖学演習 研究実習	6 4 8	※
認知神経生物学分野科目	認知神経生物学特論 認知神経生物学演習 研究実習	6 4 8	※
分子発生学分野科目	分子発生学特論 分子発生学演習 研究実習	6 4 8	※
分子細胞機能学分野科目	分子細胞機能学特論 分子細胞機能学演習 研究実習	6 4 8	※
顎顔面外科学分野科目	顎顔面外科学特論 顎顔面外科学演習 研究実習	6 4 8	※
顎顔面矯正学分野科目	顎顔面矯正学特論 顎顔面矯正学演習 研究実習	6 4 8	※
生体組織再建外科学分野科目	生体組織再建外科学特論 生体組織再建外科学演習 研究実習	6 4 8	※
細胞生物学分野科目	細胞生物学特論 細胞生物学演習 研究実習	6 4 8	※
病態代謝解析学分野科目	病態代謝解析学特論 病態代謝解析学演習 研究実習	6 4 8	※
運動器外科学分野科目	運動器外科学特論 運動器外科学演習 研究実習	6 4 8	※

科目区分	授業科目の名称	単位数	
		必　修	選択
硬組織構造生物学分野科目	硬組織構造生物学特論 硬組織構造生物学演習 研究実習	6 4 8	※
硬組織薬理学分野科目	硬組織薬理学特論 硬組織薬理学演習 研究実習	6 4 8	※
病態生化学分野科目	病態生化学特論 病態生化学演習 研究実習	6 4 8	※
分子情報伝達学分野科目	分子情報伝達学特論 分子情報伝達学演習 研究実習	6 4 8	※
歯周病学分野科目 （歯周病学担当）	歯周病学Ⅰ特論 歯周病学Ⅰ演習 研究実習	6 4 8	※
歯周病学分野科目 （歯周光線治療学担当）	歯周病学Ⅱ特論 歯周病学Ⅱ演習 研究実習	6 4 8	※
無機生体材料学分野科目	無機生体材料学特論 無機生体材料学演習 研究実習	6 4 8	※
国際健康推進医学分野科目	公衆衛生学特論 公衆衛生学演習 研究実習	6 4 8	※
寄生虫学・熱帯医学分野科目	寄生虫学・熱帯医学特論 寄生虫学・熱帯医学演習 研究実習	6 4 8	※
法医学分野科目	法医学特論 法医学演習 研究実習	6 4 8	※
政策科学分野科目	政策科学特論 政策科学演習 研究実習	6 4 8	※
分子疫学分野科目	分子疫学特論 分子疫学演習 研究実習	6 4 8	※
研究開発学分野科目	研究開発学特論 研究開発学演習 研究実習	6 4 8	※
医療政策情報学分野科目	医療政策情報学特論 医療政策情報学演習 研究実習	6 4 8	※
先進倫理医科学分野科目	先進倫理医科学特論 先進倫理医科学演習 研究実習	6 4 8	※
法歯学分野科目	法歯学特論 法歯学演習 研究実習	6 4 8	※

科目区分	授業科目の名称	単位数	
		必　修	選択
医療経済学分野科目	医療経済学特論 医療経済学演習 研究実習	6 4 8	※
歯学教育開発学分野科目	歯学教育開発学特論 歯学教育開発学演習 研究実習	6 4 8	※
健康推進歯学分野科目	健康推進歯学特論 健康推進歯学演習 研究実習	6 4 8	※
歯学教育システム評価学分野科目	歯学教育システム評価学特論 歯学教育システム評価学演習 研究実習	6 4 8	※
教育メディア開発学分野科目	教育メディア開発学特論 教育メディア開発学演習 研究実習	6 4 8	※
保険医療管理学分野科目	保険医療管理学特論 保険医療管理学演習 研究実習	6 4 8	※
国際保健医療事業開発学分野科目	国際保健医療事業開発学特論 国際保健医療事業開発学演習 研究実習	6 4 8	※
臨床統計学分野科目	臨床統計学特論 臨床統計学演習 研究実習	6 4 8	※
リハビリテーション医学分野科目	リハビリテーション医学特論 リハビリテーション医学演習 研究実習	6 4 8	※
高齢者歯科学分野科目	高齢者歯科学特論 高齢者歯科学演習 研究実習	6 4 8	※
摂食嚥下リハビリテーション学分野科目	摂食嚥下リハビリテーション学特論 摂食嚥下リハビリテーション学演習 研究実習	6 4 8	※
臨床検査医学分野科目	臨床検査医学特論 臨床検査医学演習 研究実習	6 4 8	※
生体集中管理学分野科目	生体集中管理学特論 生体集中管理学演習 研究実習	6 4 8	※
心療・緩和医療学分野科目	心療・緩和医療学特論 心療・緩和医療学演習 研究実習	6 4 8	※
薬物動態学分野科目	薬物動態学特論 薬物動態学演習 研究実習	6 4 8	※
臨床医学教育開発学分野科目	臨床医学教育開発学特論 臨床医学教育開発学演習 研究実習	6 4 8	※

科目区分	授業科目の名称	単位数	
		必　修	選択
救急災害医学分野科目	救急災害医学特論 救急災害医学演習 研究実習	6 4 8	※
臨床腫瘍学分野科目	臨床腫瘍学特論 臨床腫瘍学演習 研究実習	6 4 8	※
総合診療歯科学分野科目	総合診療歯科学特論 総合診療歯科学演習 研究実習	6 4 8	※
歯科心身医学分野科目	歯科心身医学特論 歯科心身医学演習 研究実習	6 4 8	※
先駆的医療人材育成分野科目	先駆的医療人材育成特論 先駆的医療人材育成演習 研究実習	6 4 8	※
総合診療医学分野科目	総合診療医学特論 総合診療医学演習 研究実習	6 4 8	※
統合臨床感染症学分野科目	統合臨床感染症学特論 統合臨床感染症学演習 研究実習	6 4 8	※
神経機能形態学分野科目	神経機能形態学特論 神経機能形態学演習 研究実習	6 4 8	※
システム神経生理学分野科目	システム神経生理学特論 システム神経生理学演習 研究実習	6 4 8	※
細胞薬理学分野科目	細胞薬理学特論 細胞薬理学演習 研究実習	6 4 8	※
分子神経科学分野科目	分子神経科学特論 分子神経科学演習 研究実習	6 4 8	※
神経病理学分野科目	神経病理学特論 神経病理学演習 研究実習	6 4 8	※
眼科学分野科目	眼科学特論 眼科学演習 研究実習	6 4 8	※
耳鼻咽喉科学分野科目	耳鼻咽喉科学特論 耳鼻咽喉科学演習 研究実習	6 4 8	※
脳神経病態学分野科目	脳神経病態学特論 脳神経病態学演習 研究実習	6 4 8	※
精神行動医科学分野科目（精神行動医科学担当）	精神行動医科学Ⅰ特論 精神行動医科学Ⅰ演習 研究実習	6 4 8	※

科目区分	授業科目の名称	単位数	
		必　修	選択
精神行動医科学分野科目（犯罪精神医科学担当）	精神行動医科学Ⅱ特論 精神行動医科学Ⅱ演習 研究実習	6 4 8	※
精神行動医科学分野科目（リエゾン精神医学 - 精神腫瘍学担当）	精神行動医科学Ⅲ特論 精神行動医科学Ⅲ演習 研究実習	6 4 8	※
脳神経機能外科学分野科目	脳神経機能外科学特論 脳神経機能外科学演習 研究実習	6 4 8	※
血管内治療学分野科目	血管内治療学特論 血管内治療学演習 研究実習	6 4 8	※
ＮＣＮＰ脳機能病態学分野科目	ＮＣＮＰ脳機能病態学特論 ＮＣＮＰ脳機能病態学演習 研究実習	6 4 8	※
免疫アレルギー学分野科目	免疫アレルギー学特論 免疫アレルギー学演習 研究実習	6 4 8	※
ウイルス制御学分野科目	ウイルス制御学特論 ウイルス制御学演習 研究実習	6 4 8	※
免疫治療学分野科目	免疫治療学特論 免疫治療学演習 研究実習	6 4 8	※
生体防御学分野科目	生体防御学特論 生体防御学演習 研究実習	6 4 8	※
環境生物学分野科目	環境生物学特論 環境生物学演習 研究実習	6 4 8	※
病態細胞生物学分野科目	病態細胞生物学特論 病態細胞生物学演習 研究実習	6 4 8	※
脂質生物学分野科目	脂質生物学特論 脂質生物学演習 脂質生物学研究実習	6 4 8	※
発生発達病態学分野科目	発生発達病態学特論 発生発達病態学演習 研究実習	6 4 8	※
膠原病・リウマチ内科学分野科目	膠原病・リウマチ内科学特論 膠原病・リウマチ内科学演習 研究実習	6 4 8	※
皮膚科学分野科目	皮膚科学特論 皮膚科学演習 研究実習	6 4 8	※
ＮＣＣＨＤ成育医学分野科目	ＮＣＣＨＤ成育医学特論 ＮＣＣＨＤ成育医学演習 研究実習	6 4 8	※

科目区分	授業科目の名称	単位数	
		必　修	選択
人体病理学分野科目	人体病理学特論 人体病理学演習 研究実習	6 4 8	※
細胞生理学分野科目	細胞生理学特論 細胞生理学演習 研究実習	6 4 8	※
分子細胞循環器学分野科目	分子細胞循環器学特論 分子細胞循環器学演習 研究実習	6 4 8	※
分子代謝医学分野科目	分子代謝医学特論 分子代謝医学演習 研究実習	6 4 8	※
幹細胞制御分野科目	幹細胞制御特論 幹細胞制御演習 研究実習	6 4 8	※
幹細胞医学分野科目	幹細胞医学特論 幹細胞医学演習 研究実習	6 4 8	※
統合呼吸器病学分野科目	統合呼吸器病学特論 統合呼吸器病学演習 研究実習	6 4 8	※
消化器病態学分野科目	消化器病態学特論 消化器病態学演習 研究実習	6 4 8	※
総合外科学分野科目	総合外科学特論 総合外科学演習 研究実習	6 4 8	※
循環制御内科学分野科目	循環制御内科学特論 循環制御内科学演習 研究実習	6 4 8	※
心肺統御麻酔学分野科目	心肺統御麻酔学特論 心肺統御麻酔学演習 研究実習	6 4 8	※
心臓血管外科学分野科目	心臓血管外科学特論 心臓血管外科学演習 研究実習	6 4 8	※
腎臓内科学分野科目	腎臓内科学特論 腎臓内科学演習 研究実習	6 4 8	※
生殖機能協関学分野科目	生殖機能協関学特論 生殖機能協関学演習 研究実習	6 4 8	※
腎泌尿器外科学分野科目	腎泌尿器外科学特論 腎泌尿器外科学演習 研究実習	6 4 8	※

科目区分	授業科目の名称	単位数	
		必　修	選択
消化管外科学分野科目	消化管外科学特論 消化管外科学演習 研究実習	6 4 8	※
呼吸器外科学分野科目	呼吸器外科学特論 呼吸器外科学演習 研究実習	6 4 8	※
都医学研疾患分子生物学分野科目	都医学研疾患分子生物学特論 都医学研疾患分子生物学演習 研究実習	6 4 8	※
臨床解剖学分野科目	臨床解剖学特論 臨床解剖学演習 研究実習	6 4 8	※
システム発生・再生医学分野科目	システム発生・再生医学特論 システム発生・再生医学演習 研究実習	6 4 8	※
包括病理学分野科目	包括病理学特論 包括病理学演習 研究実習	6 4 8	※
分子腫瘍医学分野科目	分子腫瘍医学特論 分子腫瘍医学演習 研究実習	6 4 8	※
診断病理学分野科目	診断病理学特論 診断病理学演習 研究実習	6 4 8	※
疾患モデル動物解析学分野科目	疾患モデル動物解析学特論 疾患モデル動物解析学演習 研究実習	6 4 8	※
シグナル遺伝子制御学分野科目	シグナル遺伝子制御学特論 シグナル遺伝子制御学演習 研究実習	6 4 8	※
先端計測開発医学分野科目	先端計測開発医学特論 先端計測開発医学演習 研究実習	6 4 8	※
生体材料機能医学分野科目	生体材料機能医学特論 生体材料機能医学演習 研究実習	6 4 8	※
遺伝子応用医学分野科目	遺伝子応用医学特論 遺伝子応用医学演習 研究実習	6 4 8	※
分子細胞遺伝学分野科目	分子細胞遺伝学特論 分子細胞遺伝学演習 研究実習	6 4 8	※
血液内科学分野科目	血液内科学特論 血液内科学演習 研究実習	6 4 8	※

科目区分	授業科目の名称	単位数	
		必　修	選択
分子内分泌代謝学分野科目	分子内分泌代謝学特論 分子内分泌代謝学演習 研究実習	6 4 8	※
肝胆膵外科学分野科目	肝胆膵外科学特論 肝胆膵外科学演習 研究実習	6 4 8	※
整形外科学分野科目	整形外科学特論 整形外科学演習 研究実習	6 4 8	※
画像診断・核医学分野科目	画像診断・核医学特論 画像診断・核医学演習 研究実習	6 4 8	※
ゲノム機能多様性分野科目	ゲノム機能多様性特論 ゲノム機能多様性演習 研究実習	6 4 8	※
疾患多様性遺伝学分野科目	疾患多様性遺伝学特論 疾患多様性遺伝学演習 研究実習	6 4 8	※
応用再生医学分野科目	応用再生医学特論 応用再生医学演習 研究実習	6 4 8	※
医科学数理分野科目	医科学数理特論 医科学数理演習 研究実習	6 4 8	※
先端バイオマテリアル分野科目	先端バイオマテリアル特論 先端バイオマテリアル演習 研究実習	6 4 8	※
ＪＦＣＲ腫瘍制御学分野科目	ＪＦＣＲ腫瘍制御学特論 ＪＦＣＲ腫瘍制御学演習 研究実習	6 4 8	※
ゲノム健康医療学分野科目	ゲノム健康医療学特論 ゲノム健康医療学演習 研究実習	6 4 8	※
器官発生・創生学分野科目	器官発生・創生学特論 器官発生・創生学演習 研究実習	6 4 8	※
統合データ科学分野科目	統合データ科学特論 統合データ科学演習 研究実習	6 4 8	※
生物統計学分野科目	生物統計学特論 生物統計学演習 研究実習	6 4 8	※
AI システム医科学分野科目	AI システム医科学特論 AI システム医科学演習 研究実習	6 4 8	※

１　下記に示す修了要件単位を修得すること。
所属分野が開設する授業科目（特論、演習、研究実習）１８単位、所属分野以外が開設する特論（※）及び専攻共通科目、先制医歯理工学科目、並びに（９）未来がん医療プロフェッショナル養成プラン科目から１２単位以上。ただし、教育研究分野の改組等に伴う所属異動の場合には、異動前の所属教育研究分野が開設する授業科目の履修をもって、所属教育研究分野が開設する授業科目の履修とみなす。
２　臨床統計・バイオインフォマティクスプログラムを履修する学生は、医歯学専攻の修了要件を満たし、臨床統計・バイオインフォマティクスプログラム指定科目（専攻共通科目（＊１及び 2)、所属教育研究分野以外が開設する特論（※)、先制医歯理工学科目共通科目、臨床統計・バイオインフォマティクス専門科目、先進医療デバイス IoT 学専門科目及び疾患生命創薬科学専門科目から合わせて１２単位以上（ただし、専攻共通科目（＊1）から１単位以上、先制医歯理工学科目共通科目から１単位以上、臨床統計・バイオインフォマティクス専門科目から２単位以上））を全て履修し、単位を修得した場合、臨床統計・バイオインフォマティクスプログラムに関する学習成果を認定する。
３　未来がん医療プロフェッショナル養成プランの授業科目を履修する学生は、医歯学専攻の修了要件を満たし、未来がん医療プロフェッショナル養成プラン授業科目から６単位以上履修し、単位を修得した場合、未来がん医療プロフェッショナル養成プランに関する学習成果を認定する。
４　国際健康推進医学分野、国際保健医療事業開発学分野、寄生虫学・熱帯医学分野、政策科学分野、医療政策情報学分野、救急災害医学分野、総合診療医学分野に所属する者であって、グローバルヘルスプロフェッショナルコースを履修する学生は、医歯学専攻の修了要件を満たし、グローバルヘルスプロフェッショナルコース指定科目（医歯学先端研究特論、疾患予防パブリックヘルス医学概論、疫学、臨床・遺伝統計学）を全て履修し、単位を修得した場合、グローバルヘルスプロフェッショナルコースに関する学習成果を認定する。

（３）大学院医歯学総合研究科国際連携専攻
①東京医科歯科大学・チリ大学国際連携医学系専攻

科目区分		授業科目の名称	開設大学	単位数	
				必修	選択
共通科目群	一般教養科目	癌のゲノムとバイオ情報工学	チリ大学		3
		英語での科学論文ディスカッション	チリ大学		3
		学術英語における文法及び記述コミュニケーションスキル	チリ大学		4
		生物統計学	チリ大学		2
		生体医科学研究の倫理	チリ大学		3
		初期研究研修	東京医科歯科大学	1	
	基礎科目	細胞生理学	チリ大学		5
		癌に関わる細胞及び分子生物学	チリ大学		5
		システム生理学	チリ大学		5
		免疫学入門	チリ大学		4
		基礎薬理学	チリ大学		4
		分子微生物学	チリ大学		4
		臨床研究の方法論の基礎	チリ大学		3
		細胞・分子生物学	チリ大学		5
		ビッグデータ解析学	東京医科歯科大学		1
		総合外科学研究概論	東京医科歯科大学		4
		消化管外科学研究概論	東京医科歯科大学		4
	応用科目	細胞・分子生物学上級	チリ大学		3
		器官系統特殊生理病理学	チリ大学		4
		細胞分子免疫学	チリ大学		3
		遺伝医学	チリ大学		4
		人類生化学	チリ大学		5
		生体医科学における細胞シグナル伝達	チリ大学		3
		診断・臨床研究への応用分子生物学	チリ大学		3
		疫学	チリ大学		2
		バイオインフォマティクス１	チリ大学		2
		バイオインフォマティクス２	チリ大学		2
		機能分子化学	東京医科歯科大学		2
		疾患予防パブリックヘルス医学概論	東京医科歯科大学		2
		臨床腫瘍学研究特論	東京医科歯科大学		4
研究演習		基礎研究演習	チリ大学	15	
		臨床研究演習	チリ大学	15	
文献ゼミナール		文献ゼミナール	チリ大学	3	
専門科目群	上部消化管外科	上部消化管外科臨床基礎	チリ大学		20
		上部消化管外科臨床応用	チリ大学		27
		上部消化管外科臨床基礎	東京医科歯科大学		20
		上部消化管外科臨床応用Ⅰ	東京医科歯科大学		35
		上部消化管外科臨床応用Ⅱ	東京医科歯科大学		8
	大腸肛門外科	大腸肛門外科臨床基礎	チリ大学		20
		大腸肛門外科臨床応用	チリ大学		27
		大腸肛門外科臨床基礎	東京医科歯科大学		20

		大腸肛門外科臨床応用Ⅰ	東京医科歯科大学		35
		大腸肛門外科臨床応用Ⅱ	東京医科歯科大学		8
	胃腸病内科	胃腸病内科臨床基礎	チリ大学		20
		胃腸病内科臨床応用	チリ大学		27
		胃腸病内科臨床基礎	東京医科歯科大学		20
		胃腸病内科臨床応用Ⅰ	東京医科歯科大学		35
		胃腸病内科臨床応用Ⅱ	東京医科歯科大学		8
特別研究		特別研究	チリ大学	56	
		特別研究	東京医科歯科大学	56	

下記の１から４に示す修了要件を全て満たし、かつ必要な研究指導を受けた上、学位論文の審査及び最終試験に合格すること。

１　共通科目群のうち、必修科目である一般教養科目の初期研究研修（1 単位）、研究演習 2 科目（30 単位）及び文献ゼミナール 1 科目（3 単位）を修得すること。

２　共通科目群のうち、選択科目である一般教養科目 1 科目（3 単位）以上、基礎科目 3 科目（9 単位）以上、応用科目 3 科目（6 単位）以上を修得すること。

３　専門科目群のうち、「上部消化管外科」、「大腸肛門外科」、「胃腸病内科」の 3 分野から 1 分野を選択し、学生の医師資格に応じて選択した分野の指定科目（55 単位）（※）を修得すること。

※指定科目については以下のとおり

(1) チリ国医師資格を持つ学生の場合、臨床基礎（チリ大学）、臨床応用（チリ大学）及び臨床応用Ⅱ（東京医科歯科大学）の 3 科目。

(2) 日本国医師資格を持つ学生の場合、臨床基礎（東京医科歯科大学）、臨床応用Ⅰ（東京医科歯科学）の 2 科目。

４　必修科目である特別研究を 2 科目（112 単位）修得すること。

②東京医科歯科大学・チュラロンコーン大学国際連携歯学系専攻

科目区分	授業科目の名称	開設大学	単位数	
			必　修	選択
基礎科目	歯科矯正学総論	チュラロンコーン大学	1	
	歯科矯正学基礎	チュラロンコーン大学	2	
	基礎歯科矯正学セミナー	チュラロンコーン大学	1	
	骨生物学	チュラロンコーン大学		2
専門科目	論文・博士論文セミナー	チュラロンコーン大学	24	
	咬合機能矯正学特論	東京医科歯科大学		6
	咬合機能矯正学研究実習	東京医科歯科大学		8
	咬合機能矯正学実験・論文作成	東京医科歯科大学		10
	顎顔面矯正学特論	東京医科歯科大学		6
	顎顔面矯正学研究実習	東京医科歯科大学		8
	顎顔面矯正学実験・論文作成	東京医科歯科大学		10
臨床科目	歯科矯正学技法	チュラロンコーン大学	3	
	包括的治療手順	チュラロンコーン大学	2	
	上級歯科矯正学セミナー	チュラロンコーン大学	1	
	矯正演習	チュラロンコーン大学	1	
	矯正臨床トレーニング 1	チュラロンコーン大学	2	
	矯正臨床トレーニング 2	チュラロンコーン大学	1	
	矯正臨床トレーニング 3	チュラロンコーン大学	4	
	上級矯正臨床トレーニング 1	チュラロンコーン大学	1	
	上級矯正臨床トレーニング 2	チュラロンコーン大学	3	
	上級矯正臨床トレーニング 3	チュラロンコーン大学	1	
	歯科矯正学における写真とコンピューター	チュラロンコーン大学		1
	歯科矯正学教育実習	チュラロンコーン大学		1
	歯学研究提案書作成	チュラロンコーン大学		1
	歯学研究報告書作成	チュラロンコーン大学		1

下記の１から３に示す修了要件を全て満たし、かつ必要な研究指導を受けた上、学位論文の審査及び最終試験に合格すること。

１　基礎科目、専門科目、臨床科目のうち、必修科目である 47 単位を修得すること。

２　専門科目のうち、咬合機能矯正学の授業科目である咬合機能矯正学特論（6 単位）、咬合機能矯正学研究実習（8 単位）、咬合機能矯正学実験・論文作成（10 単位）の組合せ、または顎顔面矯正学の授業科目である顎顔面矯正学特論（6 単位）、顎顔面矯正学研究実習（8 単位）、顎顔面矯正学実験・論文作成（10 単位）の組合せ、どちらかを選択し 24 単位を修得すること。

なお、咬合機能矯正学の授業科目と顎顔面矯正学の授業科目とを併せた組み合わせはできない。

３　臨床科目のうち、歯科矯正学における写真とコンピューター（1 単位）、歯科矯正学教育実習（1 単位）、アカデミック・ライティング（1 単位）の 3 科目のうち 1 科目（1 単位）以上を修得すること。

③東京医科歯科大学・マヒドン大学国際連携医学系専攻

科目区分		授業科目の名称	開設大学	単位数	
				必　修	選択
臨床基幹科目		臨床基幹科目Ⅰ(TMDU)	東京医科歯科大学		2
		臨床基幹科目Ⅰ(MU)	マヒドン大学		2
		臨床基幹科目Ⅱ	東京医科歯科大学・マヒドン大学	5	
医科学関連専門科目	臨床統計・情報	疾患予防パブリックヘルス医学概論	東京医科歯科大学		2
		疫学	東京医科歯科大学		2
		臨床・遺伝統計学	東京医科歯科大学		2
		生物医学研究法	マヒドン大学		2
		生物医学統計概論	マヒドン大学		2
がん医療専門科目		がん生物学・解剖学・病理特論	東京医科歯科大学		1
		低侵襲がん治療Ⅰ	東京医科歯科大学		1
		低侵襲がん治療Ⅱ	東京医科歯科大学		1
		臓器別がん	東京医科歯科大学		1
		小児・希少がん	東京医科歯科大学		1
		臨床腫瘍学	東京医科歯科大学		1
		がんゲノム	東京医科歯科大学		1
		緩和ケア・緩和医療学	東京医科歯科大学		1
		がんの生物学とがんの免疫学概論	マヒドン大学		1
		幹細胞治療学概論	マヒドン大学		1
		標準検査学概論	マヒドン大学		1
		がんの画像診断学概論	マヒドン大学		1
		泌尿器科ロボット支援手術	マヒドン大学		1
		基礎鏡視下手術概論	マヒドン大学		1
		消化器癌における学際的内視鏡診断学	マヒドン大学		1
		周術期患者管理学概論	マヒドン大学		1
研究基幹科目	外科系専門分野	総合外科学特論	東京医科歯科大学		4
		消化管外科学特論	東京医科歯科大学		4
		肝胆膵外科学特論(TMDU)	東京医科歯科大学		4
		頭頸部外科学特論	東京医科歯科大学		4
		腎泌尿器外科学特論(TMDU)	東京医科歯科大学		4
		上部消化管外科学特論	マヒドン大学		4
		下部消化管外科学特論	マヒドン大学		4
		肝胆膵外科学特論(MU)	マヒドン大学		4
		血管外科学特論	マヒドン大学		4
		頭頸部・乳腺外科学特論	マヒドン大学		4
		泌尿器外科学特論(MU)	マヒドン大学		4
研究基幹科目	外科系関連医科学分野	幹細胞制御特論	東京医科歯科大学		4
		臨床解剖学特論	東京医科歯科大学		4
		発生再生生物学特論	東京医科歯科大学		4
		バイオメカニクス特論	東京医科歯科大学		4
		臨床腫瘍学特論	東京医科歯科大学		4
		システム薬理学特論	マヒドン大学		4
		幹細胞科学特論	マヒドン大学		4

研究実践と論文作成	研究実践と論文作成(TMDU) 研究実践と論文作成(MU)	東京医科歯科大学 マヒドン大学	24 24	

下記の１から６に示す修了要件を全て満たし、かつ必要な研究指導を受けた上、学位論文の審査及び最終試験に合格すること。

１　臨床基幹科目群から、選択科目である「臨床基幹科目Ⅰ（2 単位）」を東京医科歯科大学、又はマヒドン大学で修得すること。

２　共同開設科目である「臨床基幹科目Ⅱ（5 単位）」を、学生の移動に合わせて本学及びマヒドン大学で修得すること。

３　臨床統計・情報医科学関連専門科目群から、選択科目 4 単位以上修得すること。

４　がん医療専門科目群から、選択科目 5 単位以上履修すること。

５　研究基幹科目群から、選択科目である外科系専門分野の科目 8 単位、又は外科系専門分野の科目 4 単位と外科関連医科学分野の科目 4 単位を修得すること。

６　必修科目である「研究実践と論文作成（24 単位）（TMDU)、(MU)」を両大学で履修し、合計 48 単位修得すること。

（４）削除

（５）大学院医歯学総合研究科後期３年博士課程生命理工医療科学専攻

科目区分		授業科目の名称	単位数	
			必　修	選択
一般科目		マネジメント特論*1,*2		1
		国際動向特論*1,*2		1
		知的財産特論*1,*2		1
		英語ディベート特論*1,*2		1
		英語プレゼンテーション特論*1,*2		1
専門科目		疾患生命科学特論*1,*2		2
		先端機能分子特論*1,*2		1
		機能分子開発技術特論*1,*2		1
		機能再建材料学特論*1,*2		1
		組織再生材料学特論*1,*2		1
		生体機能材料学特論*1,*2		1
		医用材料工学特論*1,*2		1
		生体情報数理解析論*1,*2		1
		理研生体分子制御学特論*1,*2		2
		病態推論特論*1,*2		2
		高度臨床実践特別演習入門*1,*2		1
		高度臨床実践特別演習Ⅰ*1,*2		2
		高度臨床実践特別演習Ⅱ*1,*2		2
		疾患予防パブリックヘルス医学概論*1,*2		2
		臨床・遺伝統計学		2
先制医歯理工学科目	共通科目	先制医歯理工学概論Ⅰ*1,*2		1
		先制医歯理工学概論Ⅱ*1,*2		1
		データサイエンス特論Ⅰ*1,*2		1
		データサイエンス特論Ⅱ*1,*2		1
		データサイエンス特論Ⅲ*1,*2		1
		データサイエンス特論Ⅳ*1,*2		1
		Advanced Human Pathology for Graduate Students*1,*2		1
	先進医療デバイス IoT 学専門科目	先端バイオセンシングデバイス特論*1		1
		医療デバイス・システム機器特論*1		1
		ウエアラブル IoT 技術特論*1		1
		臨床検査法開発学特論*1		1

	疾患生命創薬科学専門科目	疾患分子病態学特論*2		1
		先端ケミカルバイオロジー特論*2		1
		生体分子制御学特論*2		1
演習科目		センサ医工学演習		6
		バイオ情報演習		6
		バイオエレクトロニクス演習		6
		バイオデザイン演習		6
		物質医工学演習		6
		薬化学演習		6
		生命有機化学演習		6
		金属生体材料学演習		6
		有機生体材料学演習		6
		バイオメカニクス演習		6
		セラミックバイオマテリアル演習		6
		先進バイオ分子医学演習		6
		分子細胞生物学演習		6
		発生再生生物学演習		6
		免疫学演習		6
		エピジェネティクス演習		6
		分子構造情報演習		6
		機能分子病態学演習		6
		生体情報薬理学演習		6
		疾患ゲノム機能演習		6
		環境エピゲノム演習		6
		ゲノム機能情報演習		6
		医化学演習		6
		理研生体分子制御学演習		6
		メディシナルケミストリー演習		6
		ＮＣＣ腫瘍医科学演習		6
		細胞分子医学演習		6
		領域創成科学演習		6
		データ科学アルゴリズム設計・解析演習		6
		AI 技術開発演習		6
		形態・生体情報解析学演習		5
		分子生命情報解析学演習		5
		遺伝子細胞検査学演習		5
		分子病理検査学演習		5
		生体機能システム学演習		5
		呼吸器・神経系解析学演習		5
		疾患生理機能解析学演習		5
		先端分析検査学演習		5
		先端血液検査学演習		5
		免疫病態検査学演習		5
		分子病原体検査学演習		5
		生体検査科学セミナーⅡ		1
		生命理工医療科学先端研究特論	2	
必修科目		研究実習	6	

1　下記に示す修了要件単位を修得すること。

(1) 一般科目、先制医歯理工学科目及び専門科目から６単位以上（ただし、一般科目は１単位以上を必ず履修する。）

⑵ 所属教育研究分野が開設する演習科目６単位（ただし、演習科目が５単位の場合、併せて生体検査科学セミナーⅡ１単位を履修する。）ただし、教育研究分野の改組等に伴う所属異動の場合には、異動前の所属教育研究分野が開設する授業科目の履修をもって、所属教育研究分野が開設する授業科目の履修とみなす。

⑶ 必修科目８単位

２　＊1：先進医療デバイス IoT 学プログラムを履修する学生は、生命理工医療科学専攻の修了要件を満たし、先進医療デバイス IoT 学プログラム指定科目（一般科目、専門科目、先制医歯理工学科目共通科目及び先制医歯理工学科目先進医療デバイス IoT 学専門科目から合わせて６単位以上（ただし、一般科目から１単位以上、先制医歯理工学科目共通科目から１単位以上、先制医歯理工学科目先進医療デバイス IoT 学専門科目から３単位以上））を全て履修し、単位を修得した場合、先進医療デバイス IoT 学プログラムに関する学習成果を認定する。

３　＊2：疾患生命創薬科学プログラムを履修する学生は、生命理工医療科学専攻の修了要件を満たし、疾患生命創薬科学プログラム指定科目（一般科目、専門科目、先制医歯理工学科目共通科目及び先制医歯理工学科目疾患生命創薬科学専門科目から合わせて６単位以上（ただし、一般科目から１単位以上、先制医歯理工学科目共通科目から１単位以上、先制医歯理工学科目疾患生命創薬科学専門科目から１単位以上））を全て履修し、単位を取得した場合、疾患生命創薬科学プログラムに関する学習成果を認定する。

（６）大学院保健衛生学研究科一貫制博士課程看護先進科学専攻

科目区分		授業科目の名称	単位数
基盤看護開発学	看護ケア技術開発学	看護ケア技術開発学特論Ⅰ	2
		看護ケア技術開発学演習Ⅰ	2
		看護ケア技術開発学特論Ⅱ	4
	ヘルスプロモーション看護学	地域保健看護学特論Ⅰ	2
		地域保健看護学演習Ⅰ	2
		地域保健看護学特論Ⅱ	4
		地域健康増進看護学特論Ⅰ	2
		地域健康増進看護学演習Ⅰ	2
		地域健康増進看護学特論Ⅱ	4
臨床看護開発学	先端侵襲緩和ケア看護学	先端侵襲緩和ケア看護学特論Ⅰ	2
		先端侵襲緩和ケア看護学演習Ⅰ	2
		先端侵襲緩和ケア看護学特論Ⅱ	4
	精神・人間発達看護学	精神保健看護学特論Ⅰ	2
		精神保健看護学演習Ⅰ	2
		精神保健看護学特論Ⅱ	4
		小児・家族発達看護学特論Ⅰ	2
		小児・家族発達看護学演習Ⅰ	2
		小児・家族発達看護学特論Ⅱ	4
		リプロダクティブヘルス看護学特論Ⅰ	2
		リプロダクティブヘルス看護学演習Ⅰ	2
		リプロダクティブヘルス看護学特論Ⅱ	4

	在宅がんエンドオブライフケア看護学	在宅ケア看護学特論Ⅰ 在宅ケア看護学演習Ⅰ 在宅ケア看護学特論Ⅱ がん病態治療学 緩和ケア看護学特論Ⅰ がんエンドオブライフケア看護学特論Ⅰ がんエンドオブライフケア看護学演習Ⅰ がん薬物療法看護学特論Ⅰ がん薬物療法看護学演習Ⅰ 緩和ケア看護学演習Ⅰ がんエンドオブライフケア高度実践実習A がんエンドオブライフケア高度実践実習B がんエンドオブライフケア高度実践実習C がんエンドオブライフケア看護学特論Ⅱ	2 2 4 2 2 2 2 2 2 2 2 2 4 4 4
先導的看護システム開発学	国際看護開発学	国際看護開発学特論Ⅰ 国際看護開発学演習Ⅰ 国際看護開発学特論Ⅱ	2 2 4
	高齢社会看護システム管理学	高齢社会看護システム管理学特論Ⅰ 高齢社会看護システム管理学演習Ⅰ 高齢社会看護システム管理学特論Ⅱ	2 2 4
	災害・クリティカルケア看護学	災害看護学特論Ⅰ*1 災害看護学演習Ⅰ*1 クリティカルケア看護学特論Ⅰ クリティカルケア看護学演習ⅠA クリティカルケア看護学演習ⅠB 急性・重症患者フィジカルアセスメント 急性・重症患者治療管理論 災害看護学インターンシップ*1 クリティカルケア高度実践実習A クリティカルケア高度実践実習B クリティカルケア高度実践実習C 災害看護学特論Ⅱ*1 クリティカルケア看護学特論Ⅱ	2 2 2 2 2 2 2 2 3 4 3 4 4
必修科目		特別研究Ⅰ 特別研究Ⅱ 特別研究Ⅲ	4 4 4
専攻共通科目		医療情報学	2
共通科目		看護学研究法特論 看護管理学特論 看護政策学特論 家族看護学特論 看護情報統計学特論 看護教育学特論 国際看護研究方法論 看護理論	2 1 1 2 2 2 2 1

	看護倫理	1
	コンサルテーション論	1
	フィジカルアセスメント	2
	臨床薬理学	2
	病態生理学	2
	インディペンデントスタディＡ	2
	インディペンデントスタディＢ	2

１　大学院保健衛生学研究科委員会が別に定めるクオリファイングエグザミネーションを原則として受審し、下記に示す修了要件単位を全て修得し、博士論文の審査及び最終試験に合格すること。ただし、教育研究分野の改組等に伴う所属異動の場合には、異動前の所属教育研究分野が開設する授業科目の履修をもって、所属教育研究分野が開設する授業科目の履修とみなす。

(1) 所属教育研究分野の特論Ｉより２単位
(2) 所属教育研究分野の演習Ｉ又はＩＡ又はＩＢより２単位
(3) 所属教育研究分野の特論Ⅱ４単位
(4) 特別研究Ｉ４単位、特別研究Ⅱ４単位及び特別研究Ⅲ４単位
(5) (1)～(4)を除く授業科目より１８単位以上

２　災害看護グローバルリーダー養成コースを履修する学生は、看護先進科学専攻の修了要件及び下記に示す要件を全て満たした場合、災害看護グローバルリーダー養成コースに関する学修成果を認定する。

(1) 災害看護グローバルリーダー養成コース指定科目（*1）を全て履修し、単位を修得する。
(2) 本学、高知県立大学、兵庫県立大学、千葉大学、日本赤十字看護大学の５大学災害看護コンソーシアムの単位互換制度により、本学以外の４大学で開講するコンソーシアム科目を８単位以上履修し、単位を修得する。
(3) 災害看護学領域に関連する学位論文を提出し、博士論文の審査及び最終試験に合格する。

（７）大学院保健衛生学研究科一貫制博士課程共同災害看護学専攻

科目区分	授業科目の名称	開設大学	単位数	
			必修	選択
災害看護学の基盤を支える科目群	看護研究	東京医科歯科大学		2
	理論看護学	千葉大学		1
	危機管理論	兵庫県立大学		1
	環境防災学Ⅰ	高知県立大学		1
	環境防災学Ⅱ	千葉大学		1
	グローバルヘルス	東京医科歯科大学		1
	災害法制度と政策論	東京医科歯科大学		1
	専門職連携実践論	千葉大学		1
	災害時専門職連携演習（災害 IP 演習）	千葉大学		1
	災害医療学	日本赤十字看護大学		2
	災害心理学	兵庫県立大学		1
	災害と文化	千葉大学		1
	災害社会福祉学	高知県立大学		1
	Professional writing	高知県立大学		1
	Proposal writing （Research proposal writing skill）	東京医科歯科大学		1
	Program writing （ Program proposal writing skill）	兵庫県立大学		1
災害看護学に関する科目群	災害看護学総論	兵庫県立大学		2
	災害看護活動論Ⅰ（急性期）	東京医科歯科大学		2
	災害看護活動論Ⅱ（亜急性期）	日本赤十字看護大学		2
	災害看護活動論Ⅲ（復旧・復興）	千葉大学		2
	災害看護活動論Ⅳ（備え）	高知県立大学		2
	災害看護グローバルコーディネーション論	日本赤十字看護大学		2
	災害看護リーダーシップ・管理論	高知県立大学		2
	災害看護倫理	兵庫県立大学		1
	災害看護理論構築	兵庫県立大学		2
	インターンシップⅠ	5 大学（共同指導）		5
	インターンシップⅡ	5 大学（共同指導）		5
	災害看護ゼミナール A	高知県立大学		2
	災害看護ゼミナール B	兵庫県立大学		2
	災害看護ゼミナール C	東京医科歯科大学		2
	災害看護ゼミナール D	千葉大学		2
	災害看護ゼミナール E	日本赤十字看護大学		2
	インディペンデントスタディⅠ	各大学		1
	インディペンデントスタディⅡ	各大学		1
	インディペンデントスタディⅢ	各大学		1
	インディペンデントスタディⅣ	各大学		1
	インディペンデントスタディⅤ	各大学		1
災害看護学研究支援科目群	災害看護研究ゼミナール	5 大学（共同指導）		5
	実践課題研究	5 大学（共同指導）	5	
	災害看護研究デベロップメント	5 大学（共同指導）	5	

	博士論文	５大学（共同指導）	5	

下記の⑴及び⑵に示す修了要件を全て満たし、博士論文の審査及び最終試験に合格すること。

⑴ 次の①～④を全て修得する。

① 必修科目１５単位

②「災害看護学の基盤を支える科目群」より６単位以上

③「災害看護学の専門科目群」より１０単位以上

④「インターンシップⅠ」「インターンシップⅡ」のいずれか１科目以上を履修

⑵ 本学、高知県立大学、兵庫県立大学、千葉大学及び日本赤十字看護大学が開設している授業科目よりそれぞれ１０単位以上修得する。

注１）「インディペンデント学修科目群」の「インディペンデントスタディⅠ」～「インディペンデントスタディⅤ」は、各大学が開講する「インディペンデントスタディ」を最大５科目まで履修可能とし、履修する順に「Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・・・」として扱う。

注２）「災害看護学の専門科目群」の「インターンシップⅠ」「インターンシップⅡ」および、「災害看護学研究支援科目群」の授業科目は、本学、高知県立大学、兵庫県立大学、千葉大学及び日本赤十字看護大学のそれぞれ１単位分として扱う。

（８）大学院共通履修科目

授業科目の名称	単位数
Leadership	1
Problem-based Learning in Health Sciences	1
Academic English Ⅰ	1
Academic EnglishⅡ	1
Introduction to Qualitative Methods	1
Presentation in English	1
Social Science Theory for the Health Sciences	1
Online Cross-cultural Networking (OCN)	0.5
ポストコロナ社会における感染症対策	1

これらの科目は、本学大学院に開設するものとし、本学大学院に在学する学生であれば履修できるものとする。

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科博士課程履修内規

（平成２８年１月２０日
医歯学総合研究科長制定）

（趣旨）
第１条　この内規は、東京医科歯科大学大学院学則（平成１６年規程第５号。以下「大学院学則」という。）第２８条第２項及び東京医科歯科大学大学院履修規則（平成２２年規則第４２号。以下「履修規則」という。）第６条に基づき、医歯学総合研究科博士課程（国際連携専攻は除く）における開講科目の履修に関し、必要な事項を定めるものとする。

（授業科目の区分）
第２条　医歯学総合研究科博士課程の授業科目は、主科目及び副科目とする。
(1) 主科目は、所属分野が開設する授業科目とする。
(2) 副科目は、前号以外の授業科目及び共通科目とする。

（履修届）
第３条　学生は、履修規則別表に定める授業科目の中から、履修しようとする授業科目を所定の期日までに届け出なければならない。

（追加履修）
第４条　履修科目の追加を行う学生は、各年度当初に定められた期日までに届け出なければならない。

（履修取消し）
第５条　登録済みの大学院開講科目のうち、履修を継続しない科目については、本人からの届出により取り消すことができる。
２　医歯学専攻において履修取消しを行う学生は、原則として、前期開講科目については５月３１日までに、後期開講科目、通年開講科目及び複数年開講科目の取消しについては１１月３０日までに、また、集中講義科目については、当該科目の履修期間内に、別紙「履修登録科目取消願」により研究科長に届け出るものとする。
３　生命理工医療科学専攻において履修取消しを行う学生は、原則として、各授業科目の第５回目の講義開始までに、また、集中講義科目については、当該科目の履修期間内に、別紙「履修登録科目取消願」により研究科長に届け出るものとする。
４　前２項によらず、科目責任者の判断により履修取消しを認める場合がある。
５　第２項及び第３項に定める期日までに履修取消し手続きを行わない場合には、当該授業科目の成績評価を不可とする。

（授業方法等）
第６条　授業方法、内容及び１年間の授業計画は、履修要項において明示するものとする。

（成績評価）
第７条　大学院学則第１９条に定める授業科目の成績評価は、以下の基準に従って行う。

(1)　(A⁺) 当該科目の到達目標を期待された水準を超えて達成した 合格
(2)　(A)　当該科目の到達目標を全て達成した 合格
(3)　(B)　当該科目の到達目標を概ね達成した 合格
(4)　(C)　当該科目の到達目標のうち最低限を達成した 合格
(5)　(D)　当該科目の到達目標を達成していない 不合格
(6)　(F)　到達目標の達成度を評価できない　不合格

２　前項の成績の評価による学業結果を総合的に判断する指標として、ＧＰＡ(Grade Point Average)を用いる。

３　ＧＰＡの運用については、東京医科歯科大学大学院ＧＰＡ制度に関する要項（平成２４年制定）によるものとする。

４　成績評価を行い、合格した科目については、大学院医歯学総合研究科委員会の議を経て、所定の単位を授与する。

５　成績評価について異議がある学生は、所定の期日までに別に定める「成績評価異議申し立て書」を所属する専攻により学務企画課大学院教務第一係又は大学院教務第二係に提出しなければならない。

（再履修）

第８条　不合格の評価を得た科目については、所定の手続きにより再履修できるものとする。

２　再履修した科目の成績については、再履修をした年度の成績をもって評価する。

（再入学の単位認定）

第９条　大学院学則第２８条に基づき再入学を許可された者の当該大学院における既修得単位については、履修規則別表に定める科目の一部又は全部を認定する。

（補則）

第１０条　この内規に定めるもののほか、医歯学総合研究科博士課程における開講科目の履修に関する必要事項は、大学院医歯学総合研究科委員会において別に定める。

附　則

この内規は、平成２８年４月１日から施行する。

附　則（平成３０年６月２１日）

この内規は、平成３０年６月２１日から施行し、平成３０年４月１日から適用する。

附　則（平成３１年４月１０日）

この内規は、平成３１年４月１０日から施行し、平成３０年４月１日から適用する。

附　則（令和３年１１月３０日）

この内規は、令和３年１１月３０日から施行し、令和３年４月１日から適用する。

様式（第７条関係）

年　　月　　日

成績評価異議申し立て書

研究科＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

課程・専攻＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

学籍番号＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

氏名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

授　業　科　目　名		担 当 教 員	
（問い合わせ内容）			
担当教員への連絡	年　　月　　日に　　にて連絡		
（教員の回答）　　年　　月　　日			
学　生　へ　の　連　絡	年　　月　　日　に連絡		
担　当　教　員　か　ら 教　務　係　へ　の　連　絡	成績訂正：有（訂正後の成績　　）・無 年　　月　　日　　氏名		
教　務　係　確　認　欄	年　　月　　日		

東京医科歯科大学学位規則

（平成１６年４月１日
規則第５６号）

（目的）
第１条　この規則は、学位規則（昭和２８年文部省令第９号）第１３条の規定に基づき、本学において授与する学位の種類、学位論文の審査及び試験の方法その他学位に関し、必要な事項を定めるものとする。

（学位の種類）
第２条　本学において授与する学位は、学士、修士及び博士とする。
２　本学における学士、修士及び博士の学位には、次のとおり専攻分野の名称を付記するものとする。
学士（医学）
学士（看護学）
学士（保健学）
学士（歯学）
学士（口腔保健学）
修士（医科学）
修士（歯科学）
修士（医療管理学）
修士（医療政策学）
修士（グローバル健康医学）
修士（看護学）
修士（保健学）
修士（理学）
修士（工学）
修士（口腔保健学）
博士（医学）
博士（歯学）
博士（数理医科学）
博士（学術）
博士（看護学）
博士（保健学）
博士（理学）
博士（工学）

（学位授与の要件）
第３条　学士の学位は、東京医科歯科大学学則（平成１６年規程第４号）の定めるところにより、本学を卒業した者に授与する。
２　修士の学位は、東京医科歯科大学大学院学則（平成１６年規程第５号。以下「大学院学則」という。）の定めるところにより、本学大学院の修士課程を修了した者に授与する。
３　前項に定めるもののほか、修士の学位は、大学院学則第２２条第２項の定めるところにより、大学院保健衛生学研究科看護先進科学専攻の一貫制博士課程において、修士課程の修了に相当する要

件を満たした者にも授与することができる。
４　博士の学位は、大学院学則の定めるところにより、本学大学院の博士課程、後期３年博士課程又は一貫制博士課程を修了した者に授与する。
５　前項に定めるもののほか、博士の学位は、本学大学院の行う学位論文の審査及び試験に合格し、かつ、本学大学院の博士課程、後期３年博士課程又は一貫制博士課程を修了した者と同等以上の学力を有することを確認された者にも授与する。ただし、博士課程のうち、外国の大学と連携した教育課程を編成する専攻（以下「国際連携専攻」という。）及び一貫制博士課程のうち、共同災害看護学専攻にあっては、この規定は適用しないものとする。

（学位論文の提出）
第４条　前条第２項、第３項又は第４項の規定により、学位論文の審査を申請する者は、学位に付記する専攻分野の名称を指定して、学位論文に所定の書類を添えて、所属の研究科等の長に提出するものとする。
２　前条第５項の規定により、学位を請求する者は、学位に付記する専攻分野の名称を指定して、学位論文に所定の書類を添えて、学長に提出するものとする。
３　前項の提出にあたっては、本学の教授又は研究科委員会の構成員である准教授の推薦を必要とする。
４　提出する学位論文は、自著一編とする。ただし、参考として他の論文を添付することができる。
５　いったん受理した学位論文（参考として添付された論文を含む。）は、返付しない。

（審査料）
第５条　第３条第５項の規定により学位を請求する者は、審査料を納付しなければならない。
２　前項の審査料の額は、別に定める。
３　既納の審査料は還付しない。

（学位論文の審査）
第６条　研究科等の長は、第４条第１項の規定により学位論文の審査の申請を受理したときは、研究科委員会等に審査を付託する。
２　学長は、第４条第２項の規定により、学位請求の申請を受理したときは、学位に付記する専攻分野の名称に応じ、関係の研究科委員会等に学位論文の審査を付託する。

第７条　前条の規定により学位論文の審査を付託された研究科委員会等は、学位論文ごとに本学の専任教員３名以上により構成される審査委員会を設けて審査を行う。ただし、研究科委員会等が必要と認めたときは、連携大学院分野を構成する教員を当該審査委員会を構成する委員に含むことができる。
２　前項の審査委員会の委員のうち、修士に係る審査については１名以上を、博士に係る審査については２名以上を教授としなければならない。
３　第１項及び前項の規定にかかわらず、大学院保健衛生学研究科共同災害看護学専攻（以下「共同災害看護学専攻」という。）にあっては、前条の規定により学位論文審査を付託された研究科委員会等は、学位論文ごとに５名以上により構成される審査委員会を設けて審査を行う。
４　前項の審査委員会の委員は、共同教育課程を構成する全ての大学から選出するものとする。
５　第１項及び第２項の規定にかかわらず、国際連携専攻にあっては、前条の規定により学位論文審査を付託された研究科委員会等は、共同で教育課程を編成した外国の大学院

（以下「国際連携大学」という。）と協議の上、学位論文ごとに構成される合同の審査委員会を設けるものとする。
６　前項の審査委員会の委員は、国際連携専攻の専任教員及び学外の学識者（国際連携大学所属教員を除く）から選出するものとする。
７　研究科委員会等は、学位論文の審査（最終試験及び試験を含む。）に当たって必要と認めたときは、第１項に定める者のほか、他の大学院、研究所又は高度の水準を有する病院の教員等を審査委員会の委員に委嘱することができる。
８　審査委員会は、審査上必要があるときは、学位論文（参考として添付された論文を含む。）の訳文又は標本等の提出を求めることができる。

（最終試験又は試験等）
第８条　審査委員会は、学位論文の審査が終わった後に、当該論文を中心として、これに関連のある科目について最終試験又は試験を行う。
２　前項の規定にかかわらず、共同災害看護学専攻にあっては、別に定める共同災害看護学専攻教育課程連絡協議会が選出する審査委員５名により、学位論文審査が終わった後に、当該論文を中心として、関連のある科目について最終試験又は試験を行う。
３　第１項の規定にかかわらず、国際連携専攻にあっては、別に定める国際連携大学との協議の場において選出する審査委員により、学位論文審査が終わった後に、当該論文を中心として、関連のある科目について最終試験を行う。
４　前３項の最終試験又は試験の方法は、口頭又は筆答とする。
５　審査委員会は、第３条第５項の規定により学位を請求する者については、専攻学術に関し、本学大学院の博士課程又は博士（後期）課程を修了した者と同等以上の学力を有することを確認するため、口頭又は筆答による試問（外国語を含む。）を行う。
６　本学大学院の博士課程に４年以上在学し、大学院学則第２０条第３項に規定する博士課程における所定の単位を修得して退学した者が、本学大学院博士課程入学後１０年以内に、第３条第５項の規定により学位を請求するときは、前項の試問を免除する。
７　本学大学院の博士（後期）課程に３年以上在学し、大学院学則第２０条第４項に規定する博士（後期）課程における所定の単位を修得して退学した者が、本学大学院博士（後期）課程入学後８年以内に、第３条第５項の規定により学位を請求するときは、第４項の諮問を免除する。
８　本学大学院博士課程看護先進科学専攻に５年以上在学し、大学院学則第２０条第５項に規定する博士課程における所定の単位を修得して退学した者が、本学大学院博士課程入学後１２年以内に、第３条第５項の規定により学位を請求するときは、第４項の試問を免除する。

（審査期間）
第９条　審査委員会は、その設置後、修士の学位にあっては３月以内、博士の学位にあっては１年以内に、学位論文の審査並びに最終試験又は試験及び試問を終了しなければならない。ただし、特別の事情があるときは、研究科委員会等の議決によりその期間を延長することができる。

（審査委員会の報告）
第１０条　審査委員会は、学位論文の審査並びに最終試験又は試験及び試問を終了したときは、すみやかにその結果を研究科委員会等に報告しなければならない。

（研究科委員会等の審議）
第１１条　研究科委員会等は、前条の報告に基づいて、学位授与の可否について審議する。
２　前項の審議を行うには、研究科委員会等委員構成員（海外渡航中の者及び休職中の者を除く。）

の３分の２以上の出席を必要とする。
３　学位を授与できるものと議決するには、出席者の３分の２以上の賛成を必要とする。

（学長への報告）
第１２条　研究科委員会等が、学位を授与できるものと議決したとき（第６条第２項の規定により学位論文の審査を付託された者については、学位を授与できるものと議決されなかったときを含む。）は、研究科等の長は、学位論文に学位論文の内容の要旨及び学位論文の審査の要旨並びに最終試験又は試験及び試問の成績を添えて、学長に報告するとともに、意見を述べなければならない。
２　研究科委員会等が、第６条第１項の規定により、学位論文の審査を付託された者について、学位を授与できるものと議決したときは、研究科等の長は、前項に定めるもののほか、論文目録及び履歴書を添えて学長に報告するとともに、意見を述べなければならない。

（学位記の授与）
第１３条　学長は、第３条第１項の規定により、学士の学位を授与すべき者に学士の学位記を授与する。
２　学長は、前条の意見を参酌し、修士又は博士の学位の授与の可否について認定のうえ、学位を授与すべき者には、当該学位の学位記を授与し、学位を授与できない者には、その旨通知する。

（学位記の様式）
第１４条　学位記の様式は、別紙様式第１、別紙様式第２－１、別紙様式第２－２、別紙様式第２－３、別紙様式第３－１、別紙様式第３－２、別紙様式第３－３、別紙様式第３－４、別紙様式第３－５及び別紙様式第３－６のとおりとする。ただし、別紙様式第３－６については、国際連携大学との協議により、国際連携大学が所在する国の公用語、国際的通用性のある第三国の言語のいずれか又は双方を併記できるものとする。
２　大学院学則第４条第４項及び第５条第２項に定めるコースを修了した者の学位記には、当該コースを修了した旨別紙様式２－３、別紙様式３－４及び別紙様式３－５のとおり付記するものとする。

（博士論文要旨等の公表）
第１５条　大学は、博士の学位を授与したときは、当該博士の学位を授与した日から３月以内に、当該博士の学位の授与に係る論文の内容の要旨及び論文審査の結果の要旨をインターネットの利用により公表するものとする。

（博士論文の公表）
第１６条　博士の学位を授与された者は、当該博士の学位を授与された日から１年以内に、当該博士の学位の授与に係る論文の全文を公表するものとする。ただし、当該博士の学位を授与される前に既に公表したときは、この限りでない。
２　前項の規定にかかわらず、博士の学位を授与された者は、やむを得ない事由がある場合には、本学の承認を受けて、当該博士の学位の授与に係る論文の全文に代えて、その内容を要約したものを公表することができる。この場合において、本学は、その論文の全文を求めに応じて閲覧に供するものとする。
３　博士の学位を授与された者が行う前二項の規定による公表は、本学がインターネットの利用により行うものとする。

（学位の名称の使用）

第１７条　学位を授与された者が、学位の名称を用いるときは、東京医科歯科大学名を付記するものとする。ただし、共同災害看護学専攻に係る学位にあっては、当該共同災害看護学専攻を構成する大学名を、国際連携専攻に係る学位にあっては国際連携大学名を付記するものとする。

（学位授与の取消）

第１８条　学位を授与された者が次の各号の一に該当するときは、学長は関係の学部教授会又は研究科委員会等の意見を聴いて、学位の授与を取り消し、学位記を返還させ、かつ、その旨を公表するものとする。

⑴ 不正の方法により学位の授与を受けた事実が判明したとき

⑵ その名誉を汚す行為があったとき

２　学部教授会において前項の議決を行う場合は、教授会構成員（海外渡航中及び休職中の者を除く。）の３分の２以上の出席を必要とし、かつ無記名投票により出席者の３分の２以上の賛成を必要とする。

３　研究科委員会等において第１項の議決を行う場合は、第１１条第２項及び第３項の規定を準用する。

（学位授与の報告）

第１９条　本学において博士の学位を授与したときは、学長は、文部科学大臣に報告するものとする。

（その他）

第２０条　本規則に定めるもののほか、修士及び博士の学位論文の審査及び試験に関し必要な事項は、各研究科委員会等が別に定める。ただし、国際連携専攻にあっては、国際連携大学と協議し別に定める。

附　則

１　この規則は、平成１６年４月１日から施行する。

２　この規則の施行前に廃止前の東京医科歯科大学学位規則（昭和５０年学規第３３号）の規定によりなされた手続その他の行為は、この規則の相当規定によりなされた手続その他の行為とみなす。

附　則（平成１９年３月６日規則第３号）抄

（施行期日）

１　この規則は、平成１９年４月１日から施行する。

附　則（平成２２年１２月２２日規則第８０号）

この規則は、平成２２年１２月２２日から施行し、平成２２年１０月１日から適用する。

附　則（平成２４年３月３０日規則第４３号）

１　この規則は、平成２４年４月１日から施行する。

２　平成２４年３月３１日において現に本学大学院に在籍する者については、改正後の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則（平成２５年５月３０日規則第７１号）

１　この規則は、平成２５年５月３０日から施行し、平成２５年４月１日から適用する。

２　改正後の第１５条の規定は、この規則の施行の日以降に博士の学位を授与した場合について適用し、同日前に博士の学位を授与した場合については、なお従前の例による。

３　改正後の第１６条の規定は、この規則の施行の日以降に博士の学位を授与された者について適用し、同日前に博士の学位を授与された者については、なお従前の例による。

附　則（平成２６年３月３１日規則第２４号）

１　この規則は、平成２６年４月１日から施行する。

２　平成２６年３月３１日において現に本学大学院に在籍する者については、改正後の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則（平成２６年１０月３０日規則第１１２号）

この規則は、平成２６年１０月３０日から施行する。

附　則（平成２７年３月１０日規則第１８号）

この規則は、平成２７年３月１０日から施行する。

附則（平成２７年３月３０日規則第５３号）

この規則は、平成２７年４月１日から施行する。

附則（平成２８年３月２８日規則第６３号）

この規則は、平成２８年４月１日から施行する。

附　則（平成３０年９月２８日規則第２１号）

１　この規則は、平成３０年９月２８日から施行し、平成３０年４月１日から適用する。

２　平成３０年３月３１日において現に本学大学院に在籍する者については、改正後の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則（平成３１年３月３１日規則第３５号）

この規則は、平成３１年４月１日から施行する。

附　則（令和３年５月１３日規則第６４号）

１　この規則は、令和３年５月１３日から施行し、令和３年４月１日から適用する。

２　令和３年３月３１日において現に本学大学院に在籍する者については、改正後の規定にかかわらず、なお従前の例による。

様式第１（学士の場合）

卒　業　証　書

学　位　記

本籍（都道府県名）

氏　名

年　月　日生

大学印

本学の学則の定めるところにより　学部　学科

正規の試験に合格したことを認める

東京医科歯科大学　学部長　学部長印

右学部長の認定により本学を卒業したことを認め

学士（　）の学位を授与する

年　月　日

東京医科歯科大学長　学長印

第　号

様式第２－１（医歯学総合研究科修士課程修了による修士の場合）

第　号

学　位　記

氏　名

年　月　日生

本学大学院医歯学総合研究科医歯理工保健学専攻の修士課程において
所定の単位を修得し学位論文の審査及び最終試験に合格したので
修士（　）の学位を授与する

年　月　日

東京医科歯科大学　印

様式第２－２（保健衛生学研究科看護先進科学専攻博士課程において修士課程修了に相当する要件を満たした修士の場合）

第　　号

学　　位　　記

氏　名

年　　月　　日生

本学大学院生保健衛生学研究科
専攻において修士課程の修了に相当する要件を満たしたので
修士（看護学）の学位を授与する

年　　月　　日

東京医科歯科大学　印

様式第２－３（医歯学総合研究科医歯理工保健学専攻先制医療学コース修了による修士の場合）

第　　号

学　　位　　記

氏　名

年　　月　　日生

本学大学院医歯学総合研究科医歯理工保健学専攻の修士課程において
所定の単位を修得し学位論文の審査及び最終試験に合格したので
修士（　　）の学位を授与する
先制医療学コースを修了したことを証する

年　　月　　日

東京医科歯科大学　印

様式第３―１（医歯学総合研究科博士課程修了による博士の場合）

学　　位　　記

氏　　名
年　　月　　日生

本学大学院医歯学総合研究科
専攻の博士課程において所定の単位を修得し学位論文の審査及び最終試験に合格したので博士（　　）の学位を授与する

年　　月　　日

東京医科歯科大学　印

第　　号

様式第３―２（保健衛生学研究科看護先進科学専攻博士課程修了による博士の場合）

学　　位　　記

氏　　名
年　　月　　日生

本学大学院保健衛生学研究科
専攻の博士課程において所定の単位を修得し学位論文の審査及び最終試験に合格したので博士（看護学）の学位を授与する

年　　月　　日

東京医科歯科大学　印

第　　号

様式第３―３（論文提出による博士の場合）

学　　位　　記

氏　　名
年　　月　　日生

本学に学位論文を提出し所定の審査及び試験に合格したので博士（　　）の学位を授与する

年　　月　　日

東京医科歯科大学　印

第　　号

様式第３―４（保健衛生学研究科災害看護グローバルリーダー養成コース修了による博士の場合）

学　　位　　記

氏　　名
年　　月　　日生

本学大学院保健衛生学研究科看護先進科学専攻の博士課程において所定の単位を修得し学位論文の審査及び最終試験に合格したので博士（看護学）の学位を授与する
災害看護グローバルリーダー養成コース（Disaster Nursing Global Leader）を修了したことを証する

年　　月　　日

東京医科歯科大学　印

第　　号

様式第３―５（医歯学総合研究科博士課程先制医歯理工学コース修了による博士の場合）

学　　位　　記

氏　　名

年　　月　　日生

本学大学院医歯学総合研究科
専攻の博士課程において所定の単位を修得し学位論文の審査及び最終試験に合格したので博士（　　）の学位を授与する
先制医歯理工学コースを修了したことを証する

年　　月　　日

東京医科歯科大学　印

第　　号

様式第３－６（医歯学総合研究科国際連携専攻課程修了による博士の場合）

学　　位　　記

　東京医科歯科大学及び〇〇〇〇〇大学の間で〇〇〇〇年〇〇月〇〇日に締結された協定に基づく国際連携〇〇専攻の博士課程を修了したので博士（〇〇）の学位を以下の者に授与する

氏　　名
生 年 月 日
学 位 授 与 日

東京医科歯科大学長
〇〇〇〇〇
（大学長印又は学長サイン）
学位記番号

〇〇〇〇〇大学長
〇〇〇〇〇
（大学長印又は学長サイン）
学位記番号

用紙の規格及び様式等については、国際連携大学との協議により定める。

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科委員会博士（医学・歯学・学術・数理医科学）に係る学位論文審査及び試験内規

（平成16年　4月　1日
研究科長制定）

（趣旨）

第1条　この内規は、東京医科歯科大学学位規則（平成16年規則第56号）第20条の規定に基づき、東京医科歯科大学（以下「本学」という。）大学院医歯学総合研究科における博士（医学・歯学・学術・数理医科学）の学位論文の審査及び試験に関し必要な事項を定める。

（学位論文提出の資格）

第2条　学位論文提出の資格を有する者は、次の各号の一つに該当する者とする。

(1) 本学大学院に在学する学生で、東京医科歯科大学大学院学則（平成16年規程第号。以下「大学院学則」という。）第2条第1項第1号に規定する博士課程に3年以上在学し、大学院学則第20条第3項に規定する所定の単位を修得した者

(2) 次表に示す研究歴を満たした者で、人格識見に非難すべき点のない者

<table>
<tr><th colspan="2">最終学歴</th><th colspan="4">研究歴等の年数</th></tr>
<tr><td rowspan="2">医学・歯学・獣医学・薬学（6年制）の学部卒業</td><td>基礎</td><td colspan="2">学部
6年</td><td colspan="2">研究歴
5年</td></tr>
<tr><td>臨床</td><td colspan="2">学部
6年</td><td colspan="2">研究歴
6年</td></tr>
<tr><td colspan="2">理系大学院博士課程修了</td><td>学部
4年</td><td>修士
2年</td><td>博士
3年</td><td>研究歴
2年</td></tr>
<tr><td colspan="2">理系大学院修士課程修了</td><td>学部
4年</td><td>修士
2年</td><td colspan="2">研究歴
5年</td></tr>
<tr><td colspan="2">4年制学部卒業（理系以外の大学院修了者を含む。）</td><td>学部
4年</td><td colspan="3">研究歴
8年</td></tr>
<tr><td colspan="6">備考：研究歴のうち2年以上は、本学における研究歴であることを要する。ただし、最終学歴が4年制学部卒業（理系以外の大学院修了者を含む。）である者については、研究歴のうち4年以上は、本学の推薦教員の下での研究歴であることを要する。</td></tr>
</table>

2　前項第2号の研究歴とは、次の各号に該当するものとする。

(1) 大学の専任職員として研究に従事した期間
(2) 大学院を退学した者の場合は大学院に在学した期間、又は専攻科(全日制の研究生及び専攻生等を含む。)に在学した期間
(3) 「科学研究費補助金取扱規定(昭和 40 年 3 月 30 日文部省告示第 110 号)」第 2 条で定める「研究機関」(大学を除く。)において専任職員として研究に従事した期間
(4) 本学が前各号と同等以上と認める、次に掲げる施設において研究に従事した期間
ア 大学の附属病院の医員(研修医)・医員として従事した期間
イ 「科学研究費補助金取扱規定(昭和 40 年 3 月 30 日文部省告示第 110 号)」第 2 条で定める「研究機関」となっている病院(大学の附属病院を除く。)の研修医・医員、一般勤務医として従事した期間
ウ 本学で受託研究員又は外国人研究者として従事した期間
エ 本学の技術職員として勤務し研究に従事した期間
オ 外国の研究機関において従事した期間
(5) その他、教育戦略会議及び研究推進協議会において前各号と同等以上と認められた期間

(学位論文)
第3条 学位論文は、「緒言、対象/方法、結果、考察、要旨/結語、参考論文」の内容を含む原著論文とし、単著を原則とする。ただし、次の各号の全てを満たした場合は、英文で作成した論文に限り、共著とすることができる。
(1) 筆頭著者であること。
(2) 指導教員又は推薦教員から、論文作成にあたり申請者が主要な役割を果たしたことを認めた証明書(別紙様式9)が提出されたこと。
(3) 共著者全員から、学位論文に使用することに同意した同意書(別紙様式10)が提出されたこと。
2 学位論文の提出は、査読制度のある学術雑誌に投稿し、原則として印刷公表されたものにより行うこととする。ただし、第2条第1項第1号に該当する者にあっては、掲載証明書を添付した場合は、当該証明を受けた時点の論文の写しにより行うことができるものとする。
3 前項の規定に関わらず、MD－PhD(医学研究者早期育成)コースに在学している学生の学位論文の提出は、英文で作成した Thesis 形式の論文により行うことができるものとする。

(予備審査)
第3条の2 前条第3項の規定により、学位論文を提出する場合は、予備審査を申請しなければならない。
2 予備審査の詳細は別に定める。

(学位論文に添付する書類並びに審査料)
第4条 学位論文に添付する書類は、次の各号に掲げるとおりとする。ただし、参考として他の論文を添付することができる。

(1) 本学大学院学生(第2条第1項第1号該当者をいう。以下同じ。)の場合
イ 申請書(別紙様式1)
ロ 履歴書(別紙様式3)
ハ 論文目録(別紙様式5)
ニ 学位論文要旨(4千字以内)
ホ 審査委員候補者記入表(別紙様式7)
(2) 学位論文提出による学位請求者(第2条第1項第2号該当者をいう。以下同じ。)の場合
イ 申請書(別紙様式2)
ロ 履歴書(別紙様式3)
ハ 卒業証明書
ニ 研究歴証明書(別紙様式4)。ただし、修士課程又は博士課程の修了者等は、それを証明する書類をもってその間の研究歴証明書にかえることができる。
ホ 論文目録(別紙様式5)
ヘ 学位論文要旨(4千字以内)
ト 推薦教員からの推薦状(別紙様式6)
チ 審査委員候補者記入表(別紙様式7)

2 学位論文提出による学位請求者は、第1項第2号に定める書類のほか、審査料として5万7千円を学位論文提出と同時に納付しなければならない。

(資格等審査)

第5条 学位論文を提出しようとする者は、医学系研究科運営委員会及び歯学系研究科運営委員会が設置する学位に係る専門事項を審議する委員会において、学位論文提出の資格及び論文形式等について、事前に審査を受けるものとする。

2 前項の場合において、本学以外(外国を含む。)の研究機関において研究に従事した期間又は第2条第2項第4号ウ若しくはエの期間を研究歴とする者は、当該期間に係る在籍証明書又は在職証明書及び業績一覧(別紙様式8)等を、前条第1項第2号の書類に加え提出するものとする。

(学位論文審査の順序)

第6条 学位論文審査の順序は、受理の順序による。

(学位論文の審議)

第7条 大学院医歯学総合研究科における博士(医学・歯学・学術・数理医科学)の学位論文の審議は、医学系研究科運営委員会及び歯学系研究科運営委員会で行った結果をもって議決とする。

2 各研究科運営委員会で行う学位論文の審議は、次のとおりとする。
(1) 医学系研究科運営委員会 博士(医学)、博士(学術)、博士(数理医科学)
(2) 歯学系研究科運営委員会 博士(歯学)、博士(学術)、博士(数理医科学)

3 医学系研究科運営委員会に所属する分野の教員を指導教員とする申請者が、博士(歯学)の学位論文を提出する場合、また、歯学系研究科運営委員会に所属する分野の教員を指導

教員とする申請者が、博士（医学）の学位論文を提出する場合は、指導教員が所属する研究科運営委員会は、当該研究内容が申請する学位の専攻分野の名称に合致するかについて審議のうえ、当該学位を審査する研究科運営委員会に審査を依頼するものとする。

（審査委員会）

第８条　審査委員会は、主査１名及び副査２名により構成する。

２　主査は、本学大学院医歯学総合研究科の教授の中から選出する。ただし、指導教員、推薦教員、学位論文提出者と同じ分野に所属する教員及び当該学位論文の共著者は、主査となることができない。

３　副査は、博士の学位を有する本学の教授、准教授、専任講師及び連携大学院分野を構成する教員の中から選出するものとし、１名以上を本学の教授又は連携教授とする。ただし、指導教員、学位論文提出者と同じ分野に所属する教員及び当該学位論文の共著者は副査となることができない。

４　副査のうち１名以上は本学の専任教員とする。

５　必要があるときは、第１項に定める者のほか、副査２名以内を加えることができる。

６　医学系及び歯学系の研究科運営委員会は、学位に係る専門事項を審議する委員会で選出された審査委員候補者について審議し、審査委員会を設置する。

７　審査委員会は、学位論文の審査を行う。

８　前項の審査は、学位論文提出者及び審査委員会委員が一堂に会して、セミナー形式により公開で行う。

９　審査委員会が必要と認めた場合には、学位論文の訳文及び標本等の提出を求めることができるほか、委員以外の者の出席を求め質疑を行うことができる。

１０　博士（学術）及び博士（数理医科学）については、当該研究内容が博士（医学）及び博士（歯学）の学位と同水準の総括的な研究に該当するかについても併せて審査するものとする。

（最終試験）

第９条　審査委員会は、本大学院学生に係る学位論文の審査を終了した後、学位論文を中心として、これに関連ある科目について、口頭又は筆答による最終試験を行う。

２　最終試験の期日、科目及び問題等最終試験の方法は、審査委員会が決定する。

（試験及び試問）

第１０条　審査委員会は、学位論文提出による学位請求者に係る学位論文の審査を終了した後、学位論文を中心として、これに関連ある科目について口頭又は筆答による試験を行い、更に専攻学術に関し、本大学院の課程を修了した者と同等以上の学力を有することを確認するため、口頭又は筆答による試問を行う。なお、試問においては、研究科委員会において特別の事由があると認められた場合を除き、外国語を課すものとする。

２　試験の期日、科目及び問題等試験の方法並びに試問の期日等の方法は、審査委員会が決定する。

（審査委員会の報告）

第１１条　　審査委員会は、研究科委員会において審査委員会設置後１年以内に、学位論文の審査並びに最終試験又は試験及び試問を行い、審査報告書を研究科長に提出するものとする。

２　審査報告書には、次の各号に掲げる書類を添付するものとする。

(1) 学位論文の内容の要旨（４千字以内）

(2) 学位論文の審査の要旨（２千字以内）

(3) 最終試験又は試験及び試問の結果の要旨

３　前項第３号の最終試験の結果の要旨には、最終試験の方法と結論の要旨を記載するものとし、試験及び試問の結果の要旨には、試験及び試問の方法と結論の要旨を記載するものとする。

（研究科運営委員会の審議）

第１２条　研究科長は、前条の審査報告を受けた後、当該学位を審議する研究科運営委員会を開催し、学位授与の可否について審議するものとする。

２　研究科長は、研究科運営委員会開催日の７日以前に、次の各号に掲げる書類を当該学位を審査する研究科運営委員会委員に配布するものとする。

(1) 位論文の内容の要旨

(2) 学位論文の審査の要旨（担当者名を記載したもの）

(3) 最終試験又は試験及び試問の結果の要旨（担当者名を記載したもの）

(4) 履歴書

(5) 論文目録

(6)　位論文

３　第１項の審議を行うには、研究科運営委員会委員（海外渡航中の委員及び休職中の委員を除く。）の３分の２以上の出席を必要とする。

４　学位を授与できるものと議決するには、無記名投票により出席委員の３分の２以上の賛成を必要とする。

５　研究科運営委員会における審査は、第３条第２項により提出された論文をもって行うことを原則とする。ただし、掲載証明書及び誓約書（別紙様式１１）の提出があった場合に限り、採択された投稿論文をもって行うことができる。

（３年次修了）

第１３条　大学院学則第２０条第３項ただし書についての取り扱いは、別に定める。

（適宜の処置）

第１４条　　学位論文の審査並びに試験等に関し、この内規を適用し得ない場合は、研究科委員会の議を経て、適宜の処置をとるものとする。

附　則

１　この内規は、平成１６年４月１日から施行する。

２　改正後の第２条第２項の規定は、平成１７年４月１日から適用し、それまでの間は従前の例

による。

附　則（平成19年9月19日制定）

この内規は、平成19年9月19日から施行する。

附　則（平成23年4月20日制定）

この内規は、平成23年4月20日から施行し、平成23年4月1日から適用する。

附　則（平成24年3月30日制定）

この内規は、平成24年4月1日から施行する。

附　則（平成26年1月16日制定）

1　この内規は、平成26年4月1日から施行する。

2　平成26年3月31日において現に本学大学院に在学する者については、改正後の規定にかかわらず、なお従前の例による。

附　則（平成26年9月17日制定）

この内規は、平成26年10月30日から施行する。

附　則（平成27年9月2日制定）

この内規は、平成27年9月2日から施行する。

附　則（平成28年9月26日制定）

この内規は、平成28年10月1日から施行する。

附　則（平成30年9月19日制定）

この内規は、平成30年9月19日から施行し、平成30年4月1日から適用する。

附　則（令和元年7月17日制定）

この内規は、令和元年9月1日から施行する。

附　則（令和3年9月30日制定）

この内規は、令和3年9月30日から施行し、令和3年4月1日から適用する。

（別紙様式１）

年　　月　　日

研究科長　殿

年度入学　大学院医歯学総合研究科　　学系　　分野

氏　　名　　㊞(※)

(※)本人が自署しない場合は、記名押印してください。

学　位　論　文　審　査　申　請　書

わたくしは、このたび博士(　　)に係る学位論文の審査を受けたいので、学位規則第４条第１項により、学位論文に所定の書類を添えて提出いたします。

（別紙様式２）

年　　月　　日

東京医科歯科大学長　　殿

氏　名　　㊞(※)

(※)本人が自署しない場合は、記名押印してください。

学　位　請　求　申　請　書

私は、このたび博士(　　)の学位を請求いたしたいので、貴学学位規則第４条第２項により、学位論文に所定の書類を添えて提出いたします。

（別紙様式３）

履　　歴　　書

氏　　名 生年月日	ふりがな 年　　月　　日生	男　女
本　　籍 （都道府県名）		
現 住 所	〒 Tel:	

学歴

職歴

研究歴

（別紙様式４）

研 究 歴 証 明 書

氏　名

年　　月　　日生

上記の者は、下記のとおり

において研究を行ったことを証明いたします。

記

１　研究題名

１　研究期間

年　　ヵ月間

年　　月　　日

（研究機関名・所属部署）

（職名・氏名）　　㊞

（別紙様式５）

（表面）

論　文　目　録

学位論文

題名

発表雑誌名（巻・号）

発表年月日　　年　　月　　日

――

（裏面）

参　考　論　文

題名

発表雑誌名（巻・号）:

発表年月日　　年　　月　　日

年　　月　　日

氏名:

（別紙様式６）

年　　月　　日

東 京 医 科 歯 科 大 学 長　殿

東京医科歯科大学
（所属部署）
（推薦教員名）　　㊞

推　薦　状

この度、　　が本学学位規則第４条第２項の規定により学位請求を行うにあたり、提出する論文が学位授与に値すると思いますので推薦申し上げます。

なお、同人は、履歴書のとおり　年以上（うち当教室において　年　ヶ月）の研究歴を有するもので、人格識見について私が保証いたします。

（別紙様式７）

年　　月　　日

（甲・乙）

審査委員候補者記入表

申請者氏名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

氏　　名	分　野　名

※原則として**4名以上**を**あいうえお順**に記入願います。

指導（推薦）教員氏名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿印

（・共著者である　・共著者でない）

※審査委員会

甲：指導教員及び当該学位論文の共著者は審査委員になることが出来ない。

乙：推薦教員が共著者の場合は審査委員になることはできない。

（別紙様式8）

業　績　一　覧

年　月　日現在

氏名：

論文等の表題（著者名） 学会、研究会発表（発表者名）	発行又は発表年月日 （巻・号・頁）	発表雑誌等又は 発表学会等の名称	論文・学会発表等の 内容の概要
※それぞれ発表年代順に記入する。			
［原著］			
1.			
2.			
～～～～～～～～～～～～～～～～	～～～～～～～～～～	～～～～～～～～～	～～～～～～～～～～
［総説］			
1.			
2.			
～～～～～～～～～～～～～～～～	～～～～～～～～～～	～～～～～～～～～	～～～～～～～～～～
［著書］			
1.			
2.			
～～～～～～～～～～～～～～～～	～～～～～～～～～～	～～～～～～～～～	～～～～～～～～～～
［学会］			
1.			
2.			
～～～～～～～～～～～～～～～～	～～～～～～～～～～	～～～～～～～～～	～～～～～～～～～～
［研究会］			
1.			
2.			
～～～～～～～～～～～～～～～～	～～～～～～～～～～	～～～～～～～～～	～～～～～～～～～～

注）1. 著者名は、論文に記載されている順に全著者名を記入する。

2. 学会等の発表者は、全員記入する。

3. 学位論文として提出する論文に◎を付けること。

（別紙様式９）

証　明　書

年　月　日

大学院医歯学総合研究科長　殿

指導教員又は推薦教員：

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿印

論文題目
「

」

発表（投稿）雑誌名

年　月　日　巻　号に発表・発表予定

論文提出者　　は、上記論文の共同研究において、主要な役割を果たしたことを証明します。

（別紙様式１０）

同　意　書

年　月　日

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科長　殿

論文提出者氏名（自署）:

共著者勤務先又は現住所
氏　　名（自署捺印）:　㊞

㊞

㊞

㊞

論文題目
「

」

発表（投稿）雑誌名

年　月　日　巻　号に発表・発表予定

上記論文を　　が、東京医科歯科大学博士（　）の学位申請の主論文として提出することに異議ありません。

（別紙様式１１）

誓　　約　　書

年　　月　　日

大学院医歯学総合研究科長　　殿

学位論文審査申請者:＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿印

私は、研究科運営委員会における学位論文の最終審査時に第３条第２項に規定する論文を提出することが出来ません。

つきましては、採択された投稿論文を用いて学位論文の最終審査を受けたくよろしくお取り計らい願います。

なお、学位論文が学術雑誌に公表され次第、速やかに公表されたものの写し1部を提出することをここに誓約いたします。

私は、上記のことに同意し、責任を持って申請者に学術雑誌に公表されたものの写しを提出させることをここに誓約いたします。

指 導 教 員:＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿印

東京医科歯科大学大学院学位論文審査基準

（平成２７年２月１７日
制　　定）

１．（趣旨）
　東京医科歯科大学学位規則（平成１６年規則第５６号）第２０条の規定に基づき、東京医科歯科大学（以下「本学」という。）大学院医歯学総合研究科並びに大学院保健衛生学研究科における修士および博士の学位論文審査基準について定める。

２．（修士課程）
　修士課程における学位論文審査では、本学学位授与の方針（ディプロマポリシー）等を踏まえ、論文の内容が、以下の要件を満たし、当該領域において、十分な研究能力を修得しているかという観点で審査する。
　１）研究目的の適切性
　　当該研究領域に関する基礎的な知識を有し、先行研究を十分に検討した上で、意義のある研究目的が適切に設定されているか。
　２）研究方法・倫理観
　　研究計画、研究方法が適切な実証性を備えているか。また、高い倫理観を持ち研究や実験を行っているか。
　３）考察
　　得られた研究データ・結果を正しく評価し、適切な考察がなされたうえで、論理一貫性をもって記述できているか。

３．（博士課程）
　博士課程における学位論文審査では、本学学位授与の方針（ディプロマポリシー）等を踏まえ、論文の内容が、以下の要件を満たし、当該領域において、自立した研究者として高度な研究能力およびその基礎となる豊かな学識を修得しているかという観点で審査する。
　１）研究目的の先駆性・独創性
　　当該研究領域に関する多面的かつ専門的な知識を有し、先行研究を十分に検討した上で、先駆的又は独創的な発想に基づき研究目的が設定されているか。
　２）社会的意義
　　当該研究領域の発展に寄与し、人類の健康と福祉への貢献に繋がる研究内容であるか。
　３）研究方法・倫理観
　　研究計画、研究方法が幅広い視野に基づき策定されたものであり、高い論証性を備えているか。また、高い倫理観を持ち研究や実験を行っているか。
　４）考察・今後の発展性
　　得られた研究データ・結果を正しく評価し、適切かつ十分な考察がなされたうえで、論理一貫性をもって記述できているか。また今後の学問的発展性があるか。

附　則
この基準は、平成２７年２月１７日から施行する。
附　則（令和２年３月３１日制定）
１　この基準は、令和２年４月１日から施行する。
２　令和２年３月３１日において現に本学大学院に在学するものについては、改正後の基準にかかわらず、なお従前の例による。

東京医科歯科大学大学院ＧＰＡ制度に関する要項

（平成２４年３月１２日
制　　定）

（目的）

第１条　この要項は、東京医科歯科大学大学院におけるＧＰＡ（Grade Point Average）制度の運用について必要な事項を定める。

（定義）

第２条　この要項において、ＧＰＡとは、個々の学生の学習到達度をはかる数値で、大学院学則第１９条に基づく成績を点数化（Ａ$^{+}$＝４、Ａ＝３．５、Ｂ＝３、Ｃ＝２、Ｄ＝１及びＦ＝０）したうえで、履修した科目１単位あたりの成績平均点を求めたものをいう。

２　ＧＰＡ対象授業科目は、次の各号を除く授業科目とする。

(1) Ａ$^{+}$、Ａ、Ｂ、Ｃ、Ｄ及びＦによる学習の評価を行わない科目

(2) 修了要件に算入しない科目

(3) ＧＰＡへの算入が適当でないと認められる科目

（成績評価、ＧＰ及び評価基準）

第３条　成績評価、Grade Point（ＧＰ）及び評価基準は、次のとおりとする。

成績評価	ＧＰ	評価基準
Ａ$^{+}$	４．０	当該科目の到達目標を期待された水準を超えて達成した
Ａ	３．５	当該科目の到達目標を全て達成した
Ｂ	３．０	当該科目の到達目標を概ね達成した
Ｃ	２．０	当該科目の到達目標のうち最低限を達成した
Ｄ	１．０	当該科目の到達目標を達成していない
Ｆ	０．０	到達目標の達成度を評価できない

（ＧＰＡの種類及び計算方法）

第４条　ＧＰＡは、当該学年に履修した第２条第２項に定めるＧＰＡ対象授業科目について、「当該年度のＧＰＡ」、「累積ＧＰＡ」に区分し、各区分は次に定める方法により計算するものとする。

＊　ＧＰＡの計算式

$$\text{当該年度のＧＰＡ} = \frac{\text{（４×Ａ}^{+}\text{取得単位数＋３．５×Ａ取得単位数＋３×Ｂ取得単位数＋２×Ｃ取得単位数＋１×Ｄ取得単位数＋０×Ｆ取得単位数）}}{\text{当該年度の総履修登録単位数}}$$

$$\text{累積ＧＰＡ} = \frac{\text{（４×Ａ}^{+}\text{取得単位数＋３．５×Ａ取得単位数＋３×Ｂ取得単位数＋２×Ｃ取得単位数＋１×Ｄ取得単位数＋０×Ｆ取得単位数）}}{\text{総履修登録単位数}}$$

２　前項の計算式において、総履修登録単位数にはＤ及びＦとなった科目の単位を含むが、履修取消とした科目の単位は含まない。

３　計算値は四捨五入して小数第２位まで求めるものとする。

（ＧＰＡ計算期日）

第５条　ＧＰＡの計算は、学年ごとに所定の期日までに確定した成績に基づいて行う。

（成績証明書への記載）

第６条　成績証明書への記載は、累積ＧＰＡを使用する。

（その他）

第７条　この要項に定めるもののほか、ＧＰＡ制度の実施に関して必要な事項は、各研究科において、別に定める。

附　則

１　この要項は、平成２４年３月１２日から施行し、平成２３年４月１日から適用する。

２　東京医科歯科大学大学院に平成２３年３月３１日に在学し，引き続き本学大学院の在学者となったものについては，この内規の規定にかかわらず，なお従前の例による。

附　則（平成２７年６月１１日制定）

この要項は、平成２７年６月１１日から施行し、平成２７年４月１日から適用する。

附　則（平成３０年９月６日制定）

１　この要項は、平成３０年９月６日から施行し、平成３０年４月１日から適用する。

２　平成２９年度以前入学者で、平成３０年４月１日時点で本学に在籍する者の成績評価については、秀をＡ$^{+}$、優をＡ、良をＢ、可をＣ、不可をＤとする。

３　平成２９年度以前入学者で、平成３０年４月１日時点で本学に在籍しない者のＧＰについては、秀を４．０、優を３．５、良を３．０、可を２．０、不可を１．０とみなす。

東京医科歯科大学における学生の懲戒に関する申合せ

（平成２０年２月８日
申　　合　　せ）

１．目的

この申合せは、東京医科歯科大学学則（以下「学則」という。）第５８条の規定に基づく学生の懲戒に関し、基本的な考え方、手続、標準その他の必要な事項を定めることにより、その適正及び公正を図ることを目的とする。

２．基本的な考え方

⑴ 学生に対する懲戒は、大学の規律、秩序を維持し、教育目的を達成するため、一定の事由の発生を要件として、学生に対して制裁を課すものである。

⑵ 懲戒は、懲戒対象行為の態様、結果、影響等を総合的に検討し、教育的配慮を加えたうえで行うものとする。

⑶ 懲戒の取扱いについては、刑事訴追の有無を処分決定の絶対的な基準とはしないものとする。

３．懲戒の種類

懲戒の種類は、退学、停学及び訓告とする。

⑴ 退学

退学は、学生の身分を失わせることである。

⑵ 停学

① 停学は、一定の期間登校を禁止することである。

② 停学は、無期停学及び有期停学とする。

③ 有期停学の期間は６か月未満とする。

④ 停学期間は、在学年限に含め、修業年限には含めないものとする。ただし、短期間（１か月以内）の場合には、在学年限及び修業年限に含めることができる。

⑤ 無期停学は、原則として６か月を経過した後でなければ解除することができない。

⑥ 停学期間には、学則第９条の「休業日」を含むものとする。

⑶ 訓告

訓告は、懲戒対象行為について、注意を与え、将来にわたってそのようなことがないように戒めることである。

４．謹慎

学生の当該行為が懲戒に該当することが明白であり、かつ、停学以上の懲戒がなされることが確実である場合は、部局長（医学部長、歯学部長又は教養部長をいう。以下同じ。）は、当該学生に懲戒決定前に謹慎を命ずることができる。この場合、謹慎の期間は特に定めないが、この間は当該学生の登校を禁止する。

なお、謹慎の期間はその全部又は一部を停学期間に通算することができる。

５．停学期間中の措置

(1) 停学期間中の学生に対して当該部局は、面談等により、更正に向けた指導を適宜行うものとする。
(2) 前項に規定する面談等は、必要に応じカウンセラー等の専門家の協力を得て行うことができるものとする。
(3) 停学期間中の休学の願い出は、受理しないものとする。

６．懲戒の手続

(1) 調査委員会の設置

①学部長は、懲戒に相当すると思われる学生の行為（以下「事案」という。）を知ったときは、直ちに学長に報告するとともに、当該学生が所属する学部教授会の議を経て、当該学部教授会の構成員で組織する調査委員会を設置するものとする。

なお、調査委員会には、事案により当該学部教授会の構成員以外の者を加えることができる。

②調査委員会は、当該事案について、調査及び事実の確認を行い、懲戒に関する事実認定の報告書（様式１）を作成するものとする。

(2) 事情聴取等

①調査委員会は、調査に当たり当該学生に対し事情聴取を行うものとする。ただし、学生が心身の故障、身柄の拘束、その他の事由により直接事情聴取を受けることができないときは、これに替えて文書による質問、照会等により事情聴取することができる。

②調査委員会は、事情聴取に際し、当該学生に口頭又は文書により弁明する機会を与えるものとする。

(3) 調査等の結果の報告

調査委員会は、懲戒に関する事実認定の報告書を学部長に提出するものとする。

(4) 教授会審議

学部長は、調査委員会の報告に基づき、当該学部教授会において、懲戒の要否及び種類・程度を審議し、その結果を学長に報告するものとする。

(5) 懲戒の決定

学長は、学部長の報告に基づき、懲戒の要否及び種類・程度を決定するものとする。

(6) 懲戒通知書の交付等

学部長は、学長の命により当該学生に対し懲戒通知書（様式２）を交付するものとする。

(7) 懲戒処分の告知及び告示

学長は、懲戒処分を決定したときは、通知書の交付をもって当該学生及び保証人に告知し、教育研究評議会に報告し、当該学生の所属、懲戒の種類及び事由を告示する。

(8) 懲戒に関する記録

懲戒処分を行ったときは、学籍簿の「特記事項」に記載するものとする。

(9) 退学願いの不受理

学部長は、懲戒の手続中の学生から自主退学の願い出があった場合は、これを受理しないものとする。

(10) その他

二つ以上の部局に関わる事案があるときは、当該部局長は相互に連絡協議するものとする。

７．不服が申立てられた場合の手続

(1) 懲戒を受けた学生は、その処分について、事実誤認、新事実の発見、処分の種類または内容等について異議がある場合には、懲戒通知書を受領した日の翌日から起算して１４日以内

に、学長に対し書面をもって不服申立てをすることができる。ただし、不服申立てにより懲戒の効力は停止しない。

⑵ 学長は懲戒を受けた学生から不服申立てがあった場合には、学部長に再審議を行わせることができる。

⑶ 学部長は、当該学部教授会に再審議をする旨を報告の上、新たな構成員で組織される調査委員会に再調査等を行わせるものとする。

⑷ 学長は、再調査等の結果に基づく処分内容を当該学生に通知しなければならない。

８．無期停学の解除

⑴ 学部長は、無期停学処分を受けた学生について、指導教員等と協議し、その反省の程度及び学習意欲等を総合的に判断して、その処分を解除することが適当であると思われるときは、当該学部教授会の議を経て、学長に申出るものとする。

⑵ 学長は、学部長の申出に基づき、無期停学の解除を決定するものとする。

⑶ 学部長は、学長の命により当該学生に対し停学解除通知書（様式３）を交付するものとする。

９．試験の無効等

⑴ 試験の無効

試験における不正行為を行った学生が受験した当該科目の試験は無効とする。

⑵ 停学期間中の受験及び履修手続

停学期間中の受験は認めない。ただし、履修手続きは可能とする。

１０．懲戒の標準は、別表のとおりとする。

１１．科目等履修生等の懲戒

この申合せの規定は、学則第１０章及び第１２章に規定する科目等履修生、聴講生及び特別聴講学生並びに大学院研究生の懲戒について準用する。

１２．大学院学生の懲戒

大学院学生の懲戒については、この申合せの規定を準用する。この場合において、以下のように字句を読み替えるものとする。

⑴ 「学部教授会」を「研究科運営委員会等」

⑵ 「学部長」、「部局長（医学部長、歯学部長、教養部長をいう。以下同じ。）」及び部局長を「研究科長等」

⑶ 「試験」を「試験（単位認定を目的とした定期試験をいう。）」

⑷ 様式２ 中、「東京医科歯科大学学則第５８条」を「東京医科歯科大学大学院学則第６０条の規定により準用する東京医科歯科大学学則第５８条」

なお、この申合せにおける「大学院学生」には、大学院学則（平成１６年４月１日規程第５号）第１２章から第１４章までに規定する聴講生、特別聴講学生及び特別研究学生、科目等履修生を含むものとする。 」

１３．守秘義務

学生の懲戒等に関する事項に関わった職員は、事実上知りえた情報を漏らしてはならない。その職を退いた後も同様とする。

１４. この申合せの改廃は、学生支援・保健管理機構運営委員会において行う。

附　則

この申合せは、平成２０年２月８日から施行する。

附　則（平成２４年２月２４日制定）

１　この申合せは、平成２４年４月１日から施行する。

２　この申合せの施行日において本学に専攻生として在籍する者の取扱いについては、平成２４年９月３０日まで、なお従前の例による。

附　則（平成２８年１０月２１日制定）

この申合せは、平成２８年１０月２１日から施行する。

附　則（平成３０年２月２０日制定）

この申合せは、平成３０年４月１日から施行する。

附　則（平成３０年１２月１３日制定）

この申合せは、平成３０年１２月１３日から施行し、平成３０年１１月３０日から適用する。

別表

懲戒の標準

・懲戒対象行為の標準的な例及び懲戒の種類は次の表のとおりとする。

懲戒対象行為の標準的な例	懲戒の種類
１．試験における不正行為	
(1)　代理（替玉）受験を行った場合又は行わせた場合	退学
(2)　許可されていないノート及び参考書等を参照した場合	停学
(3)　答案を交換した場合	停学
(4)　その他、試験において不正行為を行った場合	停学又は訓告
２．その他の懲戒対象行為	
(1) 殺人、傷害、強盗、放火、誘拐、窃盗、痴漢等の犯罪	
①　殺人、傷害、強盗、強姦、放火、誘拐等の犯罪を行った場合	退学
②　窃盗、詐欺、恐喝等の犯罪を行った場合	退学又は停学
③　痴漢（のぞき見、盗撮等を含む）を行った場合	停学又は訓告
(2) 交通事故・交通法規違反	
①　人身事故を伴う交通事故を起こした場合であって、次のいずれかに該当する場合であること （ア）ひき逃げ行為をしたとき （イ）その原因行為が飲酒運転、無免許運転、暴走運転等悪質なとき （ウ）被害者を死に至らしめたとき（過失がない場合を除く）	退学又は停学
②　飲酒運転、無免許運転、暴走運転等の重大な交通法規違反を犯した場合	退学、停学又は訓告
(3) ハラスメント等行為	
性的関係の強要、飲酒の強要、いじめや嫌がらせ、ストーカー行為を行った場合	退学、停学又は訓告
(4) 社会的モラルを問われる行為	
①　未成年者の飲酒	停学又は訓告
②　未成年者に飲酒を勧めた場合・容認した場合	停学又は訓告
③　喧嘩、酩酊、喧騒等により、警察等に通報されるなど迷惑をかける行為	停学又は訓告
④　その他本学の名誉・信用を失墜させる行為	停学又は訓告
(5) 薬物犯罪	
違法薬物の売買又はその仲介、違法薬物の自己使用等を行った場合	退学又は停学
(6) 個人情報の漏えい	
授業又は実習・研修等で知り得た、教職員、学生及び患者の個人情報を漏らした場合	
①　情報の漏えいが故意の場合	退学又は停学
②　情報の漏えいが過失の場合	停学又は訓告
(7) コンピュータ等の不正行為コンピュータ及びコンピュータネットワークの不正使用等並びにこれらを利用した不正行為	退学、停学又は訓告
(8) 本学の教育・研究活動を妨げる不正行為	
①　研究成果作成の際に論文やデータの捏造を行った場合	退学、停学又は訓告
②　剽窃を行った場合	停学又は訓告
③　知的財産を喪失させる行為又は妨げる行為を行った場合	退学又は停学

④　学生の学修、研究及び正当な活動並びに教職員の業務を暴力、威力等の不当な手段によって妨害した場合	退学又は停学

３．再犯学生の懲戒

過去に懲戒を受けた学生が、再び懲戒対象行為を行った場合は、より「悪質性」が高いものとみなし、各標準を超える重い懲戒を行うことがある。

備考

・「標準的な例」に掲げられていない行為についても、懲戒の対象となる場合がある。

・「懲戒の種類」に掲げられていない種類の懲戒が課せられる場合もある。

様式１

年　　月　　日

懲戒に関する事実認定の報告書

１．対象学生・　学部（研究科）　　学科（専攻）　課程・コース・学籍番号

・氏名　　年 月 日生

・入学年月　　年 月

・現住所　　電話番号

２．事件の経緯・概要

３．学生の弁明

４．審議経緯

５．その他参考資料等

記載要領

○ ２は，事件の経緯，概要，大学側の対応，事実の確認等について年月日順に記載する。

○ ３は，当該学生が行った弁明について，日時，場所，証拠，証人，補佐人の有無，内容等を記載する。

○ ５は，その他の必要事項又は参考資料があれば記載又は添付する。

様式２

懲戒通知書

学 部 名　　学籍番号　　氏　　名

東京医科歯科大学学則第５８条の規定により，下記のとおり懲戒する。

記

１．懲戒の種類

２．停学の期間（停学の場合）

３．処分理由

交付日付　　年　　月　　日

東京医科歯科大学長

印

この処分についての不服申立ては、東京医科歯科大学における学生の懲戒に関する申合せ６．により、この説明を受領した日の翌日から起算して１４日以内に、学長に対し書面をもってすることができる。

様式３

停学解除通知書

学 部 名　　学籍番号　　氏　　名

東京医科歯科大学における学生の懲戒に関する申合せ７の規定により，

年　　月　　日付けで停学を解除する。

年　　月　　日

東京医科歯科大学長

印

様式４

告　　示

　東京医科歯科大学における学生の懲戒に関する申合せに基づき、次のとおり懲戒処分を行った。

１．懲戒処分となった学生の学部等
（学部の場合は学科まで記載。大学院の場合は専攻まで記載。）

２．処分内容
（退学の場合）　　退　学
（停学の場合）　　停　学（有期停学の場合は期間）
　　（例：　　年　　月　　日　～　　年　　月　　日）
（訓告の場合）　　訓　告

３．処分理由

年　　月　　日

国立大学法人
東 京 医 科 歯 科 大 学 長

印

８．学生周知事項

１）連絡・通知

大学からの連絡・通知は掲示板への掲示又は大学のホームページ（トップページ → 「在学生の方」又は「学部・大学院」）により行います。

台風等の自然災害や交通機関運休に伴う授業の休講・試験の延長を決定した場合は、本学のホームページ（トップページ → 「学生生活」お知らせ欄）に掲載します。

掲示板は 6 号館前大学院掲示板、１号館西１階学務企画課前及び 5 号館 3 階学生支援事務室前です。見落としがないように十分注意して下さい。

学生への個別連絡は電話、電子メール又は郵送にて行います。

大学から緊急に連絡する必要が生じても連絡が取れないことがないように入学時と連絡先が変更になった際は、忘れずに届出てください。

２）学生証

学生証は、本学の学生である旨を証明し、学内で名札として使用するとともに、IC カードとして学内出入口の解錠、出席登録等としても在学中使用しますので、紛失・破損等のないよう大切に取り扱って下さい。

また、通学定期券の購入時等に提示を求められたときに提示できるよう、常に携帯するようにして下さい。

⑴　再交付

学生証を紛失又は破損等した場合は、速やかに学務企画課に申し出て、再交付の手続きをとって下さい。また、再交付を行う場合は、再交付にかかる費用を負担することとなりますので注意して下さい。

⑵　返却

修了、退学、除籍となった場合は、直ちに学生証を学務企画課に返却して下さい。なお、返却ができない場合は、再交付にかかる費用と同額を負担することとなりますので注意して下さい。

⑶　有効期限の更新

在学期間延長や長期履修により有効期間が経過した場合は、学生証の有効期限の更新が必要となりますので、学務企画課（TEL 5803－5074）に申し出てください。

３）証明書等

証明書等は、学務企画課で発行するものと、自動発行機で発行するものがあります。

発行場所	種類	受付時間	問い合わせ先
自動発行機 5 号館 4 階 学生談話室	在学証明書　（和文）	8:30-21:00 （発行には学生証が必要）	学務企画課企画調査係 TEL：5803-5074
	学生旅客運賃割引証（学割）		
学務企画課※ 1 号館西 1 階	在学証明書　（英文）	8:30-17:15	学務企画課大学院教務第一係・第二係 TEL：5803-4676・4534
	成績証明書　（和文・英文）		
	修了見込証明書【修士・博士(前期)】（和文・英文）		
	その他諸証明書（和文・英文）		
学務企画課※ 1 号館西 1 階	修了見込証明書【博士・博士（後期）】（和文・英文）	8:30-17:15	学務企画課企画調査係 TEL：5803-5074

※学務企画課発行の証明書の手続きについて

学務企画課発行の証明書を希望する場合は、「証明書交付願」を各窓口に提出して請求すること。なお、交付には和文で数日、英文で一週間程度を要する。

※修了生の証明書発行は、学務企画課で行っている。（発行している証明書：「修了証明書」「成績証明書」「単位修得証明書」「在学期間証明書」「学位授与証明書」等。）

郵送での申込みについて

自動発行機以外で発行している証明書に関しては、郵送で申込むことができる。その際は、「証明書交付願」と返信用封筒に切手貼付のうえ、請求すること。なお、郵送料が不足する場合は、郵便局からの請求に基づき支払うこと。

申込み先

〒113-8510　東京都文京区湯島 1-5-45

東京医科歯科大学　学務企画課

４）学生旅客運賃割引証（学割証）

(1)　学生が課外活動又は帰省などで JR 線を利用する場合、乗車区間が片道 100km を超えるときに旅客運賃の割引（２割）を受けることができます。

この制度は、修学上の経済的負担を軽減し、学校教育の振興に寄与することを目的とするものなので、計画的に使用して下さい。（年間使用限度：10 枚／人、有効期間：発行日から３ヶ月間）

(2)　次に掲げる行為があったときは、普通運賃の２倍の追徴金を取られるばかりでなく、本学の全学生に対する学割証の発行が停止されることがありますので、乱用又は不正に使用することのないよう注意して下さい。

①　他人名義の学割証を使って乗車券を購入したとき

②　名義人が乗車券を購入し、これを他人に使用させたとき

③　使用有効期間を経過したものを使用したとき

(3)　学割証は、学生談話室（５号館４階）に設置されている「自動発行機」にて発行します。

（利用時間：平日 8:30～21:00）

（問い合わせ先）学務企画課（TEL 5803－5074）

５）住所・氏名等の変更

本人又は保証人の住所・本籍又は氏名等（電話番号を含む）に変更が生じた場合は、速やかに学務企画課大学院教務第一係・第二係に申し出て所定の手続きをとって下さい。

この手続きを怠った場合、大学から本人又は保証人に緊急に連絡する必要が生じても連絡が取れないので注意して下さい。

提出・問い合わせ窓口

統合教育機構学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階）

届出用紙

	届出用紙	添付、提示書類
改姓した場合	改姓（名）届 学生証記載事項変更	改姓（名）を証明する書類を添付
本人・保証人が住所・本籍地を変更した場合	住所・本籍地変更届	住所・本籍地を変更したことを証明する書類を添付
保証人を変更した場合	保証人変更届	なし

６）研修・実習依頼

外部の研究機関等に研修・実習を希望する場合は、依頼希望日の２週間前まで（外国での場合には２ヶ月前まで）に学務企画課大学院教務第一係・第二係へ外部研修・実習届出書を提出してください。

７）遺失物及び拾得物

学内での遺失物又は拾得物の届出は以下のとおりとなります。

(1)　医学部内・・・・・・・・・・医学部事務部総務係（３号館６階：TEL 5803－5096）
(2)　歯学部内・・・・・・・・・・歯学部事務部総務係（歯科棟南２階：TEL 5803－5406）
(3)　その他・・・・・・・・・・・紛失及び拾得場所（建物）を管理する各事務部

８）進路調査

大学院を修了（見込みを含む）する場合は、修了日（見込み日）１ヶ月前までに必ず進路届を学生支援事務室に提出して下さい。

（問い合わせ先）学生支援事務室（e-mail：shinro@ml.tmd.ac.jp）

９）健康相談・メンタルヘルス相談

（保健管理センター：TEL 03-5803 - 5081、http://www.tmd.ac.jp/hsc/index.html）

保健管理センターは本学の学生・職員が心身共に健康な生活を送り、所期の目的を達成することができるよう、助言・助力することを目的としている施設です。必要に応じて医療機関への紹介状の発行も行っています。

(1)　健康相談

健康相談は午前 10 時～12 時 30 分、午後 13 時 30 分～15 時 30 分に受け付けます。
時間は変更になる場合があります。
来室前に保健管理センターホームページの「今週の健康相談」を確認のうえ来室ください。
※時間外でも医師・保健師がいる場合は相談に応じます。

(2)　メンタルヘルス相談（原則、要予約）

精神科医・臨床心理士へ相談をご希望の場合は、予約をお取りします。
03-5803-5081 までご連絡ください。

(3)　各種健康診断等

実施詳細等は、学内 Info メールで周知します。
見落としがないよう普段からよく確認するようにしてください。
※保健管理センターホームページにも健診に関する情報を掲載しています。
※定期健康診断の受診は学生の義務ですので、必ず受けてください。

①　学生一般定期健康診断	5 月
②　B 型肝炎抗原・抗体検査	4 月
③　B 型肝炎予防接種	6 月、7 月、12 月
④　有機溶剤・特定化学物質健康診断	4 月、10 月
⑤　放射線業務従事者健康診断	4 月、10 月
⑥　その他　インフルエンザ予防接種　等	

(4)　健康診断証明書の発行

各種資格試験受験、病院研修申請、就職・進学などを目的として必要な健康診断証明書を発行しています。ただし、証明書の発行は定期健診を受診している方に限ります。

10）学生相談

（学生・女性支援センター：http://www.tmd.ac.jp/labs/gakuseihokenkikou/scsfs/index.html）

学生・女性支援センターは、本学の学生に対して、生活・修学・就職・メンタルヘルスやハラスメント、キャリアパスや学業（仕事）と家庭との両立に関することなど、キャンパスライフ全般に渡り、全学的に支援を行い、学生支援活動の充実を図ることを目的として設置されています。なお、本センターは男女問わずご利用いただけます。

下記のような問題、その他大学生活を送るうえで悩みや心配事が起きたときにご相談ください。

また、内容により担当が異なりますので、各ホームページをご参照ください。

＜学生生活全般に関すること＞　e-mail：scenter.stc@tmd.ac.jp

・生活に関する相談･･･家族の問題・経済的な問題・恋愛問題など
・修学に関する相談･･･勉強の進捗状況・進学・研究室の人間関係など
・就職に関する相談･･･卒業後の進路・就職活動など
・メンタルに関する相談･･･健康の問題・ストレス・心の問題・対人関係など
・ハラスメントに関する相談･･･アカデミックハラスメント・パワーハラスメント・セクシャルハラスメントなど

ホームページ http://www.tmd.ac.jp/stdc/index.html

＜キャリア支援や学業（仕事）と家庭との両立支援に関すること＞　e-mail：info.ang@tmd.ac.jp

・今後の進路や生き方に関する相談
・妊娠・出産・育児との両立や保育園入園・介護に関する相談

ホームページ http://www.tmd.ac.jp/ang/counsel/index.html

☆個別相談時間

事前予約制です。相談内容により曜日が決まっています。詳細はホームページをご参照ください。

１１）研究不正関連講習会の受講

本学では、「遺伝子組換え実験」「病原微生物等・特定病原体等を取扱う実験」及び「動物実験」を行う者は**『「安全で適正な研究」に係る研修会』**を、「ヒト（試料・データを含む）を対象とする研究」を行う者は**『研究倫理講習会』**を受講し、それぞれ基礎研究 ID（「安全で適正な研究」に係る研修会）、受講証番号（研究倫理講習会）を取得することとしておりますが、**大学院生についてはいずれも受講必須となっております。**実施詳細は学内 Info メールで周知いたしますので確認のうえ必ず受講するようにしてください。

また、「初期研究研修」において指定講義を履修したことが確認できた大学院生には、上記講習会を受講したものとみなし、基礎研究 ID（「安全で適正な研究」に係る研修会）、受講証番号（研究倫理講習会）をそれぞれ発行いたします。詳しくは入学時配布資料「初期研究研修 指定講義受講による基礎研究 ID 及び受講証番号の付与について」をご確認ください。

（問い合わせ先）統合研究機構事務部研究推進課 研究基盤係（e-mail： kenkyo.adm@tmd.ac.jp）

１２）院生ラウンジ

院生はM＆Ｄタワー14 階院生ラウンジを利用することができます。

＜利用時間＞　8：00～21：00

＜注意事項＞　①利用後は整理整頓を行い、必ず原状復帰すること。

②ゴミは各自の研究室に持ち帰り、責任を持って処分すること。同フロアに設置されている他の教室のゴミ箱に捨てないこと。

③他の利用者に迷惑となる行為（大声で話す、長時間の睡眠をとる、遊具を持ち込む等）をしないこと。

④私物を放置したままにしないこと。

１３）その他

(1)　個人宛の郵便物等には、必ず分野名の記載を相手方に周知してください。

(2)　本学では、構内での交通規制が行われており、学生の車での通学は認められていませんので、注意して下さい。ただし、電車、バス等で通学することが困難な者については、申請に基づき許可することがあります。

(3)　担当課

①　教務事務・・・・・・・学務企画課大学院教務第一係・第二係
（1 号館西 1 階：TEL 5803－4676、4679、4534）

②　授業料の納入・・・・・財務企画課資金管理係
（1 号館西 3 階：TEL 5803－5048）

③　奨学金・授業料免除・・学生支援事務室
（5 号館 3 階：TEL 5803－5077）

９．長期履修制度について(医歯学総合研究科博士課程対象)

１）長期履修学生制度とは

長期履修学生制度とは、職業を有している等の事情により標準修業年限（医歯学専攻：４年、生命理工医療科学専攻：３年）を超えて履修を行い修了することができる制度であり、願い出た者については、審査のうえ許可する。

２）対象者

長期履修を申請できるのは原則下記にあてはまる者とする。

・企業等の常勤職員又は自ら事業を行っている者

・出産、育児、介護等を行う必要がある者

３）申請手続き

提出・問い合わせ窓口

学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階）

提出書類

・長期履修申請書

・在職証明書（企業等の常勤職員の場合）

・その他申請理由を証明できる書類

（例）出産・育児を理由とする場合は、母子手帳や保険証のコピーなど

提出期限

・入学志願者が長期履修を希望する場合・・・入学手続き期間の最終日

・在学者が長期履修を申請する場合・・・・・医　歯　学　専　攻：３年次の２月末日

生命理工医療科学専攻：２年次の２月末日

※１０月入学者の申請書提出期限は各専攻とも８月末日とする。

※在学者が長期履修申請をした場合、申請年次の次年度から長期履修が適用される。

４）長期履修期間

長期履修者が在学できる期間の限度は標準修業年限の２倍（医歯学専攻：８年、生命理工医療科学専攻：６年）とする。なお、長期履修期間を最大修業年限未満に設定したものについては、長期履修後、最大修業年限までは在学期間延長の手続をすることができる。（在学期間延長については「諸手続きについて」を参照）

５）長期履修の短縮

長期履修は短縮することができるが、短縮後の在学年数を標準修業年限未満（医歯学専攻：４年、生命理工医療科学専攻：３年）にすることはできない。また、長期履修の適用日から１年に満たない者は、長期履修期間の短縮を願い出ることができない。なお短縮申請は１回限りとする。また、長期履修を延長することはできない。

提出・問い合わせ窓口

学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階）

提出書類

・長期履修期間短縮申請書

提出期間

希望する長期履修期間満了日の７か月前まで

（例）８年間から５年間への短縮を行う場合（休学等がない場合）：５年目の８月末日までに手続きを行う

６）履修登録	長期履修者の履修登録にあたっては、担当教員と事前に相談し単位取得に関する履修計画を作成のうえ、計画的に履修を行わなければならない。その際、医歯学専攻においては１年間に取得できる単位数の上限は１２単位とし、原則として３年以上の期間にわたって単位取得するものとする。
７）授業料	標準修業年限分の授業料を長期履修年数に応じて分割納入するものとする。なお、長期履修の短縮申請を行った場合は、標準修業年限分の授業料から既納入分を差し引き、残りの在学年数で分割納入する。 ※日本学生支援機構の奨学金に申請する学生は、貸与期間等に特別の定めがある場合があるので、学生支援事務室（５号館３階）に問い合わせること。
８）学位申請	学位申請が行えるのは、長期履修の最終年度のみである。最終年度以外の年度には学位申請は受け付けないので注意すること。なお、申請した長期履修期間より早く学位申請が行えるようになった場合は、前もって長期履修短縮申請をすること。 ※５）長期履修の短縮を参照
９）長期履修中の休学及び留学	長期履修学生の休学、留学については、事例ごとに審議することとする。なお、休学が認められた場合、休学期間は在学期間に算入しない。 ※休学、留学の手続き等詳細については、「諸手続きについて」を参照すること
１０）長期履修事由の消滅	長期履修期間中に長期履修の事由が消滅した場合（常勤職員のため長期履修を申請したが、会社を辞めた等の理由で学業に専念できるような状況になったなど）は、長期履修の短縮をすることができる。

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科長期履修に関する要項

（趣旨）

第１条　この要項は、東京医科歯科大学大学院学則第１３条第２項の規定に基づき、東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科（以下「研究科」という。）における長期履修の取扱いに関し、必要な事項を定めるものとする。

（資格）

第２条　長期履修を申請できる者は、次の各号のいずれかに該当するものとする。

⑴ 企業等の常勤の職員又は自ら事業を行っている者

⑵ 出産･育児･介護等を行う必要がある者

⑶ その他長期履修することが必要と認められる者

（申請手続）

第３条　長期履修を希望する者は、指導教員と相談の上、次に掲げる書類により研究科長に申請しなければならない。

⑴ 長期履修申請書（別紙様式１）

⑵ 在職証明書（前条第１号に該当する者）その他の前条の資格を証明する書類

⑶ その他必要と認める書類

２　前項の規定による申請は、次の各号に掲げる区分により、当該各号に掲げる日までに行わなければならない。

⑴ 入学（再入学、進学、編入学、転科、転入学及び転専攻を含む。）志願者が長期履修を希望する場合

入学手続き期間の最終日

⑵ 在学者が長期履修を希望する場合

医歯学専攻　　３年次の２月（１０月入学者にあっては８月）末日

生命理工医療科学専攻　　２年次の２月（１０月入学者にあっては８月）末日

（許可）

第４条　長期履修の許可は、研究科委員会の議を経て研究科長が行う。

２　研究科長は、前項の規定により長期履修を許可した場合は、長期履修に係る履修計画及び授業料並びにその徴収方法等について、長期履修の許可を受けた者（以下「長期履修学生」という。）に通知するものとする。

（履修）

第５条　長期履修学生は、研究科が定めた履修計画に基づき、計画的な履修を行わなければならない。

（長期履修の期間）

第６条　長期履修期間は１年を単位とし、在学できる期間の限度は、標準修業年限の２倍とする。

２　長期履修の適用日は４月１日（１０月入学者にあっては１０月１日）とする。

（長期履修期間の変更）

第７条　長期履修期間の延長は認めないものとする。

２　長期履修学生は長期履修期間の短縮を希望する場合、長期履修期間短縮申請書（別紙様式２）により研究科長に願い出て、その許可を得なければならない。ただし、長期履修の適用日から１年に満たない者は、長期履修期間の短縮を願い出ることができない。

３　前項の規定により期間を短縮する場合、１年を単位とし、標準修業年限を下回ることはできない。

４　第２項による申請は、希望する長期履修期間満了日の７カ月前までに行わなければならない。

５　第２項の規定により期間を短縮した者は、再度、長期履修期間の短縮を申請することはできない。

（雑則）

第８条　この要項に定めるものほか、長期履修の取扱いに関し必要な事項は、別に定める。

附　則

この要項は、平成１８年１０月１７日から施行する。

附　則

この要項は、平成２４年４月１日から施行する。

附　則（平成３０年６月２１日制定）

この要項は、平成３０年６月２１日から施行し、平成３０年４月１日から適用する。

附　則（令和元年１２月２４日制定）

この要項は、令和元年１２月２４日から施行する。

１０．諸手続きについて

各手続きに必要な本学指定の様式については、学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階）もしくは本学ホームページより取得することができる。

本学ホームページ（http://www.tmd.ac.jp/index.html）→ 「学部・大学院」 → 「大学院医歯学総合研究科」 → 「統合教育機構学務企画課」 → 「諸手続（休学・退学・住所変更等に必要な手続関係）」

URL： https://www.tmd.ac.jp/faculties/graduate_school/kyoumuka/

１）休学

病気その他の事由により、引き続き３ヶ月以上就学できない場合は下記の手続きにより休学もしくは休学延長することができる。なお、休学期間は通算して２年を超えることはできない。また、休学期間は在学期間に算入しないものとする。

提出・問い合わせ窓口

学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階）

提出書類

・休学願または休学延長願（本学指定様式）

※開始日は原則として、月初めとする

※病気療養を理由とする場合は、医師の診断書を添付すること

提出期限

休学を希望する前々月の２０日まで

２）復学

休学している学生が、休学期間途中もしくは休学期間満了時に復学を希望する場合は、下記の手続きを行わなければならない。

提出・問い合わせ窓口

学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階）

提出書類

・復学願（本学指定様式）

※病気療養を理由に休学した場合は、医師の診断書を添付すること。また、保健管理センターの受診が必要になるので、事前に申し出ること。

提出期限

復学を希望する前々月の２０日まで

３）退学

病気その他の事由により、学業を継続することが困難となり、退学しようとする場合は、下記の手続きを行わなければならない。

提出・問い合わせ窓口

学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階）

提出書類

・退学願（本学指定様式）

提出期限

退学を希望する前月の２０日まで

４）研究指導委託

他の大学院、研究所又は高度の水準を有する病院（以下「他機関」という。）において研究指導を受けたい場合は、先方とあらかじめ協議したうえで下記の手続きを行わなければならない。なお、申請期間は年度を超えることができない。翌年度も引き続き研究指導を受ける場合は、１月末までに

再度申請をすること。

なお、修士課程在学者が研究指導委託できる期間は、最大１年間である。

提出・問い合わせ窓口

学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階）

提出書類

・研究指導委託申請書（本学指定様式）

※開始日は原則として、月初めとする

提出期限

研究指導委託希望日の３ヶ月前の２０日まで

※研究指導委託に伴う実習用定期の申請について

研究指導委託申請の承認後、他機関に通学することになった場合は、申請により実習用定期を購入することができる。

提出・問い合わせ窓口

学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階）

提出書類

実習用通学定期乗車券申込書（本学指定様式）

提出期限

２ヶ月前まで（鉄道会社の許可を得るのに１ヶ月程度要する）

5）留学

外国の大学院又はこれに相当する高等教育機関において修学する場合は、先方とあらかじめ協議のうえで下記の手続きを行わなければならない。

留学期間に制限があるので、必ず事前に問い合わせること。

提出・問い合わせ窓口

学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階）

提出書類

・留学願（本学指定様式）

・指導教員の理由書（書式自由）

・相手先の受入承諾書等の書類（写し）

・相手先の受入承諾書等の書類の和訳

提出期限

留学希望日の前々月の２０日まで

【留学期間を変更したい場合】

提出・問い合わせ窓口

学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階）

提出書類

・留学期間変更願（本学指定様式）

・留学期間変更に係る文書（写し）

・留学期間変更に係る文書の和訳

・留学許可書（写し）

提出期限

留学期間変更希望日の３ヶ月前の２０日まで

6）在学期間延長

標準修業年限を超えて在学（休学期間を除く）しようとする者は、下記の手続きを行わなければならない。なお、在学期間は標準修業年限の２倍（下表参照）まで延長することができる。

研究科	課程	専攻	年数
医歯学総合研究科	修士課程	医歯理工保健学専攻（医療管理学コースを除く）	４年
		医療管理学コース	２年
	博士課程	医歯学専攻	８年
		生命理工医療科学専攻	６年
保健衛生学研究科	一貫制博士課程	看護先進科学専攻 共同災害看護学専攻	10 年

なお、在学期間に休学期間は含めない。

提出・問い合わせ窓口

学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階）

提出書類

・在学期間延長願（本学指定様式）

提出期限

・在学期間満了日の前々月の２０日まで

7）専攻分野変更

在学中に研究内容に変更が生じた等の理由で、所属研究分野の変更を希望する場合は、下記の手続きを行わなければならない。

提出・問い合わせ窓口

学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階）

提出書類

・専攻分野変更願（本学指定様式）

提出期限

変更希望日の前々月の２０日まで

8）在学コース変更

在学中に職に就いた場合、もしくは社会人コースで入学したがその事由が消滅した場合は下記の手続きを行わなければならない。

提出・問い合わせ窓口

学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階）

提出書類

・在学コース変更願（本学指定様式）

※「一般コース」から「社会人コース」への変更を希望する場合は下記も添付すること

・勤務先の承諾書（本学指定様式）

・指導教員の承諾理由書（書式自由）

提出期限

変更希望日の前々月の２０日まで

９）転学	他大学への転学するための転入学試験を受験する場合は下記の手続きを行わなければならない。 提出・問い合わせ窓口 学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階） 提出書類 ・転入学試験受験承諾書請求願（本学指定様式） 提出期限 受験日の３ヶ月前の２０日まで 転入学試験受験の結果、合格した場合は下記の手続きを行わなければならない。 提出書類 ・転学願（本学指定様式） ・合格通知書の写し 提出期限 転入学日の３ヶ月前の２０日まで
１０）死亡	学生本人が死亡した場合、保証人は速やかに下記手続きを行わなければならない。 提出・問い合わせ窓口 学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階） 提出書類 ・死亡届（本学指定様式） 提出期限 速やかに提出
１１）履修取消	登録済みの科目のうち、履修を継続しない科目の取消しを行う場合は、下記の手続きを行わなければならない。 提出・問い合わせ窓口 学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階） 提出書類 ・履修登録科目取消願（本学指定様式） 提出期限 ・専攻により異なるため問い合わせ窓口に確認すること。
１２）成績評価異議申し立て	成績評価について異議がある場合は、所定の期日までに下記の手続きを行わなければならない。 提出・問い合わせ窓口 学務企画課大学院教務第一係・第二係（１号館西１階） 提出書類 ・成績評価異議申し立て書（本学指定様式） 提出期限 ・専攻により異なるため問い合わせ窓口に確認すること。

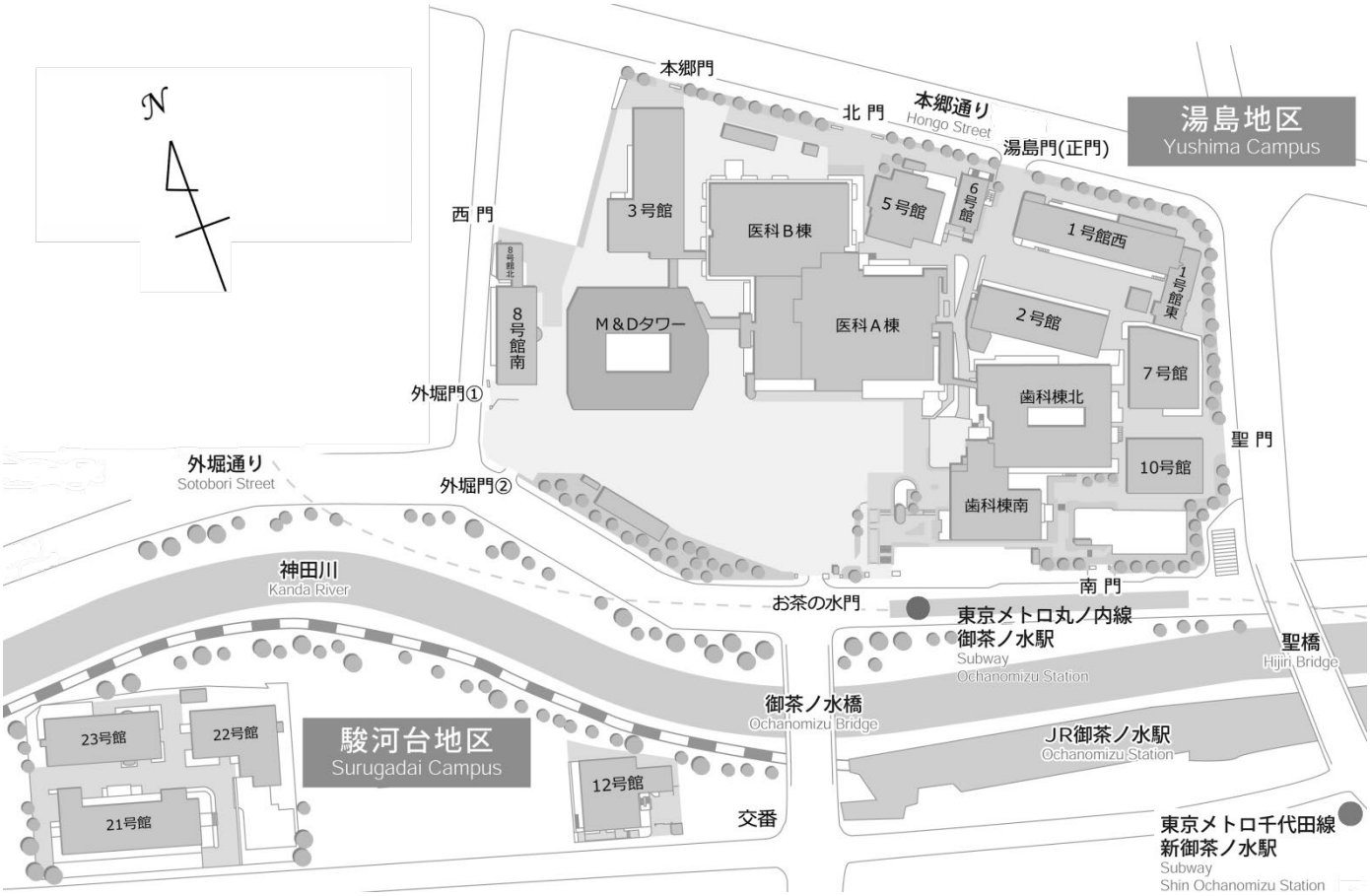
【注意】

上記の諸手続きは「履修取消」を除き全て研究科運営委員会付議事項であるため、**提出期限は厳守**のこ

と。期限を過ぎての提出は、希望日以降の許可となる。

８月は研究科運営委員会が開催されないため、９月から希望する学生は、上記の提出期限の更に１ヵ月前までに届け出ること。

11. 学内主要施設

施設名	所在地	内線番号
学生支援事務室	5号館3階	5077
学務企画課	1号館西1階	5074(企画調査係) 4676,4679,4534(大学院教務)
入試課	1号館西1階	4924
財務企画課資金管理係	1号館西3階	5048
図書館	M&Dタワー3階	5592
保健管理センター	5号館2階	5081
談話室（証明書自動発行機）	5号館4階	—
生活協同組合　食堂・売店	5号館1階・地下1階	—
リサーチコアセンター	8号館北・南	5788

12. 校内案内図