

医歯学総合研究科
博士課程
医歯学専攻
履修要項

2025年度
(2025.4.1)

東京科学大学大学院

※東京医科歯科大学は東京工業大学と令和6（2024）年10月1日に統合し、
東京科学大学となりました。

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	13
4. 専攻共通科目授業内容	22
5. 先制医歯理工学科目授業内容	86
6. 分野別授業内容	131
(555 ページから 1058 ページまで 4, 5, 6 英訳)	
8. 学生周知事項	1159
9. 長期履修制度について	1164
10. 諸手続きについて	1166
11. 学内主要施設	1171
12. 校内案内図	1171

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团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獨創性・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きにも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7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。コースが指定する授業科目を修得した場合、学位記に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）を修了した旨を付記する。

5) 臨床疫学プログラム（Clinical Epidemiology Program）に参加する学生は、次のページの臨床疫学プログラム履修方法を参照の上、履修すること。プログラムが指定する科目（臨床疫学科目から選択科目を5単位以上かつ必修科目「プログラム必修科目」を修得した場合、学位記に臨床疫学プログラムを修了した旨を付記する。

6) 人間医療科学技術コースの学生は、人間医療科学技術コースシラバス（別冊）の履修方法を参照の上、履修すること。コースが指定する修了要件を満たし、かつ、大学院を修了した学生に対し、申請により、「人間医療科学技術コース履修証」を発行する。

履修例（1）医学系：一般的な履修モデル

環境社会歯学講座 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

法医学特論	6単位
法医学演習	4単位
研究実習	8単位

・研究科が開設する授業科目

医療政策情報学特論	6単位
研究開発学特論	6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

う蝕制御学特論	6単位
う蝕制御学演習	4単位
研究実習	8単位

・研究科が開設する授業科目

口腔放射線医学特論	6単位
医歯学総合研究科コース特論	6単位（必修）

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 (○)
		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 (○)
		医療デバイス・システム機器特論	1	
		ウェアラブル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 (○)

【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 (○)	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

臨床統計学特論	6 単位
臨床統計学演習	4 単位
研究実習	8 単位

・研究科が開設する授業科目

生物統計学特論	6 単位
医歯学総合特論 (大学院セミナー)	2 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	1 8 単位	計	1 2 単位
		合 計	3 0 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／計算システム生物学

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	

履修例 (5) 臨床疫学プログラム (Clinical Epidemiology Program)：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

公衆衛生学特論	6 単位
公衆衛生学演習	4 単位
研究実習	8 単位

・研究科が開設する授業科目

国際環境寄生虫病学特論	6 単位
臨床疫学解析演習	1 単位 (必修)
疫学基礎	1 単位 (選択)
生物統計学基礎	1 単位 (選択)
生物統計学応用 I	1 単位 (選択)
生物統計学応用 II	1 単位 (選択)
臨床試験方法論基礎	1 単位 (選択)

計	1 8 単位	計	1 2 単位
		合 計	3 0 単位

臨床疫学プログラム (Clinical Epidemiology Program) 履修方法

プログラム指定科目

必修科目		選択科目	
科目名	単位数	科目名	単位数
臨床疫学解析演習	1	疫学基礎	左記8科目から5科目 5単位 (各科目 1単位)
		生物統計学基礎	
		生物統計学応用 I	
		生物統計学応用 II	
		臨床試験方法論基礎	
		臨床試験方法論応用	
		口腔疫学基礎	
		疫学応用	
必修科目単位数合計	1	選択科目単位数合計	5
合計単位数 6単位			

3. 成績

1) 成績評価について

【2024年度入学者】

授業科目の成績は、以下の基準に従い、60～100 を合格、59 以下を不合格とする。

評 点	GP	評価基準
90～100	3.5～4.5	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
80～89	2.5～3.4	当該科目の到達目標を全て達成した
70～79	1.5～2.4	当該科目の到達目標を概ね達成した
60～69	2.5～1.4	当該科目の到達目標のうち最低限を達成した
0～59	0	当該科目の到達目標を達成していない

【2023年度以前入学者】

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は当該年度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。

$$\text{累積 GPA} = \frac{(\text{修得科目のGP}(\times 1) \times \text{単位数})\text{の総和}}{(\text{履修登録単位数})\text{の総和}}$$

<2024年度以降入学者>

※1 GP = (科目の評価 - 55) × 0.1

ただし、科目の評価が59点以下の場合は、GP = 0.0 とする

※2 小数点第3位を四捨五入する

<2023年度までの在学生>

※1 GP = A⁺:4.0, A:3.5, B:3.0, C:2.0, D:1.0, F:0.0

※2 小数点第3位を四捨五入する

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」）を湯島教務室大学院教務第1グループへ提出すること。

なお、履修を継続しない科目について所定の期日（「東京科学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「不合格」とする。

【感染予防に係る留意事項】

- ・手洗い、換気、マスクの効果的な場面での着用、咳エチケットなど、基本的な感染対策の徹底をお願いします。
- ・下記出席停止基準に抵触する、または抵触しないものの体調がすぐれない場合は登校せず、すみやかに「学部生・大学院生向けの登校を控える症状・状況と報告と対応方法」に従って「登校を控える状況発生報告 Forms」から大学および指導教員に報告を行ってください。後日、欠席届を大学院教務第二係へ提出してください。

なお、新型コロナウイルス感染症以外の学校感染症（インフルエンザなど）の診断を受けている場合は、「学校感染症 初回報告 Forms」の回答を行い、Formsに示された内容に沿ってください。

【出席停止の判断基準】

1. 体温 37.5℃以上があり、咽頭痛（違和感を含む）・咳のどちらかがある
2. 周囲に COVID-19 陽性者がいて、自身にも風邪症状（発熱・咽頭痛・咳・倦怠感・鼻汁・頭痛など）がある
※自身の発症2日前～発症までの間に、十分な感染対策がなく、コロナ陽性者と接触があった場合に限る
3. 症状があり、検査にて COVID-19 陽性が判明した
4. 無症状だが、定期検査などで検査受けたら COVID-19 陽性が判明した

※周囲に COVID-19 陽性者がいるが、自身は無症状の場合

無症状の間は、通常登校可です。大学への報告は不要です。健康観察に留意し、症状が出た際は、登校を控えて、下記沿って報告してください。

「登校を控える状況発生報告 Forms」

「学校感染症 初回報告 Forms」



「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 — a 3 0 0 1 — 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
東京科学大学・チリ大学国際連携医学系専攻	J
東京科学大学・チュラロンコーン大学国際連携歯学系専攻	I
東京科学大学・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	石 丸 直 澄 教 授
	細菌感染制御学	鈴 木 敏 彦 教 授
	口腔生命医科学	片 桐 さ や か 教 授
	先端材料評価学	宇 尾 基 弘 教 授
	歯科放射線診断・治療学	三 浦 雅 彦 教 授
	顎口腔腫瘍外科学	原 田 浩 之 教 授
	歯科麻酔学	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	(代)川島 伸之 准 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
	口腔デバイス・マテリアル学	猪 越 正 直 教 授

顎顔面顎部機能再建学	形成・再建外科学	森 弘 樹 教 授
	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
	口腔顎顔面解剖学	武 智 正 樹 教 授
	認知神経生物学	上 阪 直 史 教 授
	分子発生・口腔組織学	井 関 祥 子 教 授
	分子細胞機能学	(代)渡部 徹郎 教 授
	顎顔面外科学	(代)儀武 啓幸 准 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	大 石 由 美 子 教 授
	運動器外科学	古 賀 英 之 教 授
	病態生化学	渡 部 徹 郎 教 授
	分子情報伝達学	(代)笛木 賢治 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
	生体情報継承学	楠 山 譲 二 テニユアトラック 准 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	公衆衛生学	藤 原 武 男 教 授
	寄生虫学・熱帯医学	石 野 智 子 教 授
	法医学	鵜 沼 香 奈 教 授
	政策科学	岡 田 就 将 教 授
	人体模倣システム	高 山 和 雄 教 授
	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
	歯学教育開発学	關 奈 央 子 教 授
	歯科公衆衛生学	相 田 潤 教 授
	歯学教育システム評価学	則 武 加 奈 子 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	(代)藤原 武男 教 授
	臨床統計学	平 川 晃 弘 教 授
	感染症健康危機管理学	矢 沢 知 子 教 授
	医療安全管理学分野	工 藤 篤 教 授

老化制御学	リハビリテーション医学	(代)吉井 俊貴 教 授
	高齢者歯科学	金 澤 学 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	叶 内 匡 講 師
	生体集中管理学	若 林 健 二 教 授
	臨床医学教育開発学	山 脇 正 永 教 授
	救急災害医学	森 下 幸 治 教 授
	臨床腫瘍学 (腫瘍内科学・緩和医療)	浜 本 康 夫 主 任 教 授
	臨床腫瘍学 (がんゲノム治療学担当)	池 田 貞 勝 教 授
	総合診療歯科学	新 田 浩 教 授
	歯科心身医学	豊 福 明 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
	細胞動態学	諸 石 寿 朗	教 授
	神経病理学	未	定 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	(代)西田 陽一郎	准 教 授
	精神行動医科学 (精神行動医科学担当)	高 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
	マテリアル神経科学	味 岡 逸 樹	教 授

生体環境応答学	免疫学	佐 藤 荘	教 授
	ウイルス制御学	白 銀 勇 太	教 授
	環境生物学	未	定
	生体防御学	檮 木 俊 聡	教 授
	免疫制御学	小 松 紀 子	教 授
	脂質生物学	佐 々 木 雄 彦	教 授
	発生発達病態学	高 木 正 稔	教 授
	膠原病・リウマチ内科学	保 田 晋 助	教 授
	皮膚科学	沖 山 奈 緒 子	教 授
	NCCHD成育医学	阿 久 津 英 憲	連 携 教授
	ハイリスク感染症研究マネジメント	武 内 寛 明	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
	幹細胞制御	未	定 教 授
	統合呼吸器病学	宮 崎 泰 成	教 授
	消化器病態学 (消化器病態学担当)	岡 本 隆 一	主任 教授
	消化器病態学 (肝臓病態制御学担当)	朝 比 奈 靖 浩	教 授
	総合外科学 (総合外科学担当)	有 賀 智 之	主任 教授
	総合外科学 (小児外科学担当)	岡 本 健 太 郎	准 教 授
	循環制御内科学	笹 野 哲 郎	教 授
	心肺統御麻酔学 (心肺統御麻酔学担当)	内 田 篤 治 郎	主任 教授
	心肺統御麻酔学 (周産期・小児麻酔学担当)	遠 山 悟 史	教 授
	心臓血管外科学 (心臓血管外科学担当)	藤 田 知 之	主任 教授
	心臓血管外科学 (末梢血管外科学担当担当)	工 藤 敏 文	教 授
	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	川 路 英 哉	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	石 川 文 彦	教 授
	分子腫瘍医学	田 中 真 二	教 授
	診断病理学	未	定 准 教 授
	疾患モデル動物解析学	金 井 正 美	教 授
	先端計測開発医学	未	定
	生命機能医学	未	定
	統合ストレス医科学	内 田 周 作	教 授
	血液内科学	森 毅 彦	教 授
	分子内分泌代謝学	山 田 哲 也	教 授
	肝胆脾外科学	伴 大 輔	教 授
	整形外科学	吉 井 俊 貴	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
	計算システム生物学	島 村 徹 平	教 授
	先端バイオマテリアル	未	定
	JFCR腫瘍制御学	広 田 亨	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	高 橋 邦 彦	教 授
	AI システム医科学	清 水 秀 幸	教 授
	神経免疫学	七 田 崇	教 授
	NIID統合微生物学	梁 明 秀	連 携 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	科目コード	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	3002	1	GC-a3002-L	
2			Initial Research Training	041002	3102	1	GC-a3102-L	
3			医歯学総合特論(大学院セミナー)	041003	8601	2	GC-c8601-L	
4			医歯学先端研究特論(大学院特別講義)	041004	8602	4	GC-c8602-L	
5			医歯学総合研究科コース特論	041005	8603	6	GC-c8603-L	
6			包括臨床演習	041006	8604	8	GC-c8604-S	
7			Essential Expertise for Clinical Dentistry(EECD)	416001	8609	1	GM-c8609-E	
8			疾患予防パブリックヘルス医学概論	041007	8606	2	GC-c8606-L	
9			マネジメント特論	041008	6331	1	GC-c6331-L	
10			知的財産特論	041012	6351	1	GC-c6351-L	
11			疾患生命科学特論	041015	6402	2	GC-c6402-L	
12			先端機能分子特論	041016	6403	1	GC-c6403-L	
13			機能分子開発技術特論	041017	6404	1	GC-c6404-L	
14			組織再生材料学特論	041019	6406	1	GC-c6406-L	
15			生体機能材料学特論	041020	6407	1	GC-c6407-L	
16			生体情報数理解析論	041022	6429	1	GC-c6429-L	
17			理研生体分子制御学特論	041023	6410	2	GC-c6410-L	
18			先端口腔保健応用学特論	416012	6411	2	GC-c6411-L	
19			先端口腔保健応用学演習	416013	6412	1	GC-c6412-L	
20			先端口腔保健工学特論	416014	6413	1	GC-c6413-L	
21			硬組織研究・骨形態計測学特論	416015	6414	1	GC-c6414-L	
22			実践疫学	416002	6200	2	GC-c6200-L	
23			アドバンス生物統計学	416003	6210	2	GC-c6210-L	
24			公衆衛生のための医学・生物学	416004	6220	2	GC-c6220-L	
25			医療システム・マネジメント	416005	6230	2	GC-c6230-L	
26			グローバルヘルス	416007	6250	4	GC-c6250-L	
27			母子保健	416008	6260	2	GC-c6260-L	
28			ヘルスケアビジネス	416009	6270	2	GC-c6270-L	
29			行動科学	416010	6280	2	GC-c6280-L	
30			地球環境と健康	416025	6291	2	GC-c6291-L	
31	大学院共通履修科目 ※修了要件単位数には含まれない		ジョブ型研究インターンシップ	417005	8717	1	GC-c8717-L	
32	先制医歯理工学科目	共通科目	先制医歯理工学概論Ⅰ	041024	6415	1	GC-c6415-L	
33			先制医歯理工学概論Ⅰ(英語)	041025	6425	1	GC-c6425-L	
34			データサイエンス特論Ⅰ	041027	6311	1	GC-c6311-L	
35			データサイエンス特論Ⅰ(英語)	041028	6315	1	GC-c6315-L	
36			データサイエンス特論Ⅱ	041029	6321	1	GC-c6321-L	
37			データサイエンス特論Ⅱ(英語)	041030	6325	1	GC-c6325-L	
38			データサイエンス特論Ⅲ	041510	6322	1	GC-c6322-L	
39			データサイエンス特論Ⅳ	041511	6323	1	GC-c6323-L	
40			臨床統計・バイオインフォマティクス専門科目	疫学	041031	8607	2	GM-c8607-L
41				臨床・遺伝統計学	041032	8608	2	GC-c8608-L
42		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	6418	1	GC-c6418-L	
43			医療デバイス・システム機器特論	041034	6419	1	GC-c6419-L	
44			ウェアラブルIoT技術特論	041035	6420	1	GC-c6420-L	
45		疾患生命創薬科学 専門科目	疾患分子病態学特論	041036	6422	1	GC-c6422-L	
46			先端ケミカルバイオロジー特論	041037	6423	1	GC-c6423-L	
47			生体分子制御学特論	041038	6424	1	GC-c6424-L	
48	臨床疫学科目		疫学基礎	416016	6430	1	GC-c6430-L	
49			生物統計学基礎	416017	6431	1	GC-c6431-L	
50			生物統計学応用Ⅰ	416018	6432	1	GC-c6432-L	
51			生物統計学応用Ⅱ	416019	6433	1	GC-c6433-L	
52			臨床試験方法論基礎	416020	6434	1	GC-c6434-L	
53			臨床試験方法論応用	416021	6435	1	GC-c6435-L	
54			口腔疫学基礎	416022	6436	1	GC-c6436-L	
55			疫学応用	416023	6437	1	GC-c6437-L	
56			臨床疫学解析演習	416024	6438	1	GC-c6438-L	
57					口腔病理学特論	041039	8011	6
58	口腔病理学演習	041040			8012	4	GM-c8012-S	
59	研究実習	041041			8013	8	GM-c8013-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	科目コード	単位数	科目ナンバリング
60	分野科目	細菌感染制御学特論	041042	8021	6	GM-c8021-L
61		細菌感染制御学演習	041043	8022	4	GM-c8022-S
62		研究実習	041044	8023	8	GM-c8023-E
63		口腔生命医科学特論	417015	8034	6	GM-c8034-L
64		口腔生命医科学演習	417016	8035	4	GM-c8035-S
65		口腔生命医科学研究実習	417017	8036	8	GM-c8036-E
66		先端材料評価学特論	041048	8041	6	GM-c8041-L
67		先端材料評価学演習	041049	8042	4	GM-c8042-S
68		研究実習	041050	8043	8	GM-c8043-E
69		歯科放射線診断・治療学特論	415054	8534	6	GM-c8534-L
70		歯科放射線診断・治療学演習	415055	8535	4	GM-c8535-S
71		研究実習	415056	8536	8	GM-c8536-E
72		顎口腔腫瘍外科学特論	415069	8591	6	GM-c8591-L
73		顎口腔腫瘍外科学演習	415070	8592	4	GM-c8592-S
74		研究実習	415071	8593	8	GM-c8593-E
75		歯科麻酔学特論	417018	5234	6	GM-c5234-L
76		歯科麻酔学特論	417019	5235	4	GM-c5235-S
77		歯科麻酔学研究実習	417020	5236	8	GM-c5236-E
78		小児歯科学・障害者歯科学特論	041069	5191	6	GM-c5191-L
79		小児歯科学・障害者歯科学演習	041070	5192	4	GM-c5192-S
80		研究実習	041071	5193	8	GM-c5193-E
81		咬合機能矯正学特論	041072	8141	6	GM-c8141-L
82		咬合機能矯正学演習	041073	8142	4	GM-c8142-S
83		研究実習	041074	8143	8	GM-c8143-E
84		う蝕制御学特論	041075	8151	6	GM-c8151-L
85		う蝕制御学演習	041076	8152	4	GM-c8152-S
86		研究実習	041077	8153	8	GM-c8153-E
87		咬合機能健康科学特論	415023	8161	6	GM-c5281-L
88		咬合機能健康科学演習	415024	8162	4	GM-c5282-S
89		研究実習	415025	8163	8	GM-c5283-E
90		歯髄生物学特論	041081	8171	6	GM-c8171-L
91		歯髄生物学演習	041082	8172	4	GM-c8172-S
92		研究実習	041083	8173	8	GM-c8173-E
93		生体補綴歯科学特論	415026	8181	6	GM-c5291-L
94		生体補綴歯科学演習	415027	8182	4	GM-c5292-S
95		研究実習	415028	8183	8	GM-c5293-E
96		口腔再生再建学特論	415029	8191	6	GM-c5301-L
97		口腔再生再建学演習	415030	8192	4	GM-c5302-S
98		研究実習	415031	8193	8	GM-c5303-E
99		口腔デバイス・マテリアル学特論	417021	8384	6	GM-c8384-L
100		口腔デバイス・マテリアル学演習	417022	8385	4	GM-c8385-S
101		口腔デバイス・マテリアル学研究実習	417023	8386	8	GM-c8386-E
102	分野科目	形成・再建外科学特論	415078	8631	6	GM-c8631-L
103		形成・再建外科学演習	415079	8632	4	GM-c8632-S
104		研究実習	415080	8633	8	GM-c8633-E
105		頭頸部外科学特論	041096	7021	6	GM-c7021-L
106		頭頸部外科学演習	041097	7022	4	GM-c7022-S
107		研究実習	041098	7023	8	GM-c7023-E
108		腫瘍放射線治療学特論	041099	7031	6	GM-c7031-L
109		腫瘍放射線治療学演習	041100	7032	4	GM-c7032-S
110		研究実習	041101	7033	8	GM-c7033-E
111		認知神経生物学特論	041105	8221	6	GM-c8221-L
112		認知神経生物学演習	041106	8222	4	GM-c8222-S
113		研究実習	041107	8223	8	GM-c8223-E
114		分子発生・口腔組織学特論	415063	8571	6	GM-c8571-L
115		分子発生・口腔組織学演習	415064	8572	4	GM-c8572-S
116		研究実習	415065	8573	8	GM-c8573-E
117		分子細胞機能学特論	041111	8241	6	GM-c8241-L
118		分子細胞機能学演習	041112	8242	4	GM-c8242-S
119		研究実習	041113	8243	8	GM-c8243-E
120		顎顔面外科学特論	041114	8271	6	GM-c8271-L
121		顎顔面外科学演習	041115	8272	4	GM-c8272-S

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	科目コード	単位数	科目ナンバリング
122		研究実習	041116	8273	8	GM-c8273-E
123		顎顔面矯正学特論	041117	8281	6	GM-c8281-L
124		顎顔面矯正学演習	041118	8282	4	GM-c8282-S
125		研究実習	041119	8283	8	GM-c8283-E
126		生体組織再建外科学特論	415041	5321	6	GM-c5321-L
127		生体組織再建外科学演習	415042	5322	4	GM-c5322-S
128		研究実習	415043	5323	8	GM-c5323-E
129	分野科目	細胞生物学特論	041123	7041	6	GM-c7041-L
130		細胞生物学演習	041124	7042	4	GM-c7042-S
131		研究実習	041125	7043	8	GM-c7043-E
132		病態代謝解析学特論	041126	7051	6	GM-c7051-L
133		病態代謝解析学演習	041127	7052	4	GM-c7052-S
134		研究実習	041128	7053	8	GM-c7053-E
135		運動器外科学特論	041129	7061	6	GM-c7061-L
136		運動器外科学演習	041130	7062	4	GM-c7062-S
137		研究実習	041131	7063	8	GM-c7063-E
138		病態生化学特論	415020	8331	6	GM-c8531-L
139		病態生化学演習	415021	8332	4	GM-c8532-S
140		研究実習	415022	8333	8	GM-c8533-E
141		分子情報伝達学特論	041144	8341	6	GM-c8341-L
142		分子情報伝達学演習	041145	8342	4	GM-c8342-S
143		研究実習	041146	8343	8	GM-c8343-E
144		歯周病学Ⅰ 特論	041147	5151	6	GM-c5151-L
145		歯周病学Ⅰ 演習	041148	5152	4	GM-c5152-S
146		研究実習	041149	5153	8	GM-c5153-E
147		歯周病学Ⅱ 特論	041150	5161	6	GM-c5161-L
148		歯周病学Ⅱ 演習	041151	5162	4	GM-c5162-S
149		研究実習	041152	5163	8	GM-c5163-E
150		生体情報継承学特論	415057	8537	6	GM-c8537-L
151		生体情報継承学演習	415058	8538	4	GM-c8538-S
152		研究実習	415059	8539	8	GM-c8539-E
153		無機生体材料学特論	041153	5171	6	GM-c5171-L
154		無機生体材料学演習	041154	5172	4	GM-c5172-S
155		研究実習	041155	5173	8	GM-c5173-E
156	分野科目	公衆衛生学特論	041156	7071	6	GM-c7071-L
157		公衆衛生学演習	041157	7072	4	GM-c7072-S
158		研究実習	041158	7073	8	GM-c7073-E
159		寄生虫学・熱帯医学特論	415010	7081	6	GM-c5271-L
160		寄生虫学・熱帯医学演習	415011	7082	4	GM-c5272-S
161		研究実習	415012	7083	8	GM-c5273-E
162		法医学特論	041162	7091	6	GM-c7091-L
163		法医学演習	041163	7092	4	GM-c7092-S
164		研究実習	041164	7093	8	GM-c7093-E
165		政策科学特論	041165	7111	6	GM-c7111-L
166		政策科学演習	041166	7112	4	GM-c7112-S
167		研究実習	041167	7113	8	GM-c7113-E
168		医療政策情報学特論	041174	7141	6	GM-c7141-L
169		医療政策情報学演習	041175	7142	4	GM-c7142-S
170		研究実習	041176	7143	8	GM-c7143-E
171		先進倫理医科学特論	041177	7151	6	GM-c7151-L
172		先進倫理医科学演習	041178	7152	4	GM-c7152-S
173		研究実習	041179	7153	8	GM-c7153-E
174		法歯学特論	041180	8371	6	GM-c8371-L
175		法歯学演習	041181	8372	4	GM-c8372-S
176		研究実習	041182	8373	8	GM-c8373-E
177		歯学教育開発学特論	041186	8391	6	GM-c8391-L
178		歯学教育開発学演習	041187	8392	4	GM-c8392-S
179		研究実習	041188	8393	8	GM-c8393-E
180		歯科公衆衛生学特論	417033	8404	6	GM-c8404-L
181		歯科公衆衛生学演習	417034	8405	4	GM-c8405-S
182		歯科公衆衛生学研究実習	417035	8406	8	GM-c8406-E
183		歯学教育システム評価学特論	041195	8421	6	GM-c8421-L

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	科目コード	単位数	科目ナンバリング
184		歯学教育システム評価学演習	041196	8422	4	GM-c8422-S
185		研究実習	041197	8423	8	GM-c8423-E
186		教育メディア開発学特論	041198	8431	6	GM-c8431-L
187		教育メディア開発学演習	041199	8432	4	GM-c8432-S
188		研究実習	041200	8433	8	GM-c8433-E
189		保険医療管理学特論	041201	7941	6	GM-c7941-L
190		保険医療管理学演習	041202	7942	4	GM-c7942-S
191		研究実習	041203	7943	8	GM-c7943-E
192		臨床統計学特論	415007	5260	6	GM-c5260-L
193		臨床統計学演習	415008	5261	4	GM-c5261-S
194		研究実習	415009	5262	8	GM-c5262-E
195		感染症健康危機管理学特論	415060	8561	6	GM-c8561-L
196		感染症健康危機管理学演習	415061	8562	4	GM-c8562-S
197		研究実習	415062	8563	8	GM-c8563-E
198		医療安全管理学特論	417036	8689	6	GM-c8689-L
199		医療安全管理学演習	417037	8690	4	GM-c8690-S
200		医療安全管理学研究実習	417038	8691	8	GM-c8691-E
201	分野科目	リハビリテーション医学特論	041207	7171	6	GM-c7171-L
202		リハビリテーション医学演習	041208	7172	4	GM-c7172-S
203		研究実習	041209	7173	8	GM-c7173-E
204		高齢者歯科学特論	041210	8441	6	GM-c8441-L
205		高齢者歯科学演習	041211	8442	4	GM-c8442-S
206		研究実習	041212	8443	8	GM-c8443-E
207		摂食嚥下リハビリテーション学特論	041213	5201	6	GM-c5201-L
208		摂食嚥下リハビリテーション学演習	041214	5202	4	GM-c5202-S
209		研究実習	041215	5203	8	GM-c5203-E
210	分野科目	生体集中管理学特論	041901	5241	6	GM-c5241-L
211		生体集中管理学演習	041902	5242	4	GM-c5242-S
212		研究実習	041903	5243	8	GM-c5243-E
216		臨床医学教育開発学特論	041231	7221	6	GM-c7221-L
217		臨床医学教育開発学演習	041232	7222	4	GM-c7222-S
218		研究実習	041233	7223	8	GM-c7223-E
219		救急災害医学特論	041234	7231	6	GM-c7231-L
220		救急災害医学演習	041235	7232	4	GM-c7232-S
221		研究実習	041236	7233	8	GM-c7233-E
222		臨床腫瘍学Ⅰ 特論	417006	7244	6	GM-c7244-L
223		臨床腫瘍学Ⅰ 演習	417007	7245	4	GM-c7245-S
224		研究実習	417008	7246	8	GM-c7246-E
225		臨床腫瘍学Ⅱ 特論	417009	7247	6	GM-c7247-L
226		臨床腫瘍学Ⅱ 演習	417010	7248	4	GM-c7248-S
227		研究実習	417011	7249	8	GM-c7249-E
228		総合診療歯科学特論	041243	8461	6	GM-c8461-L
229		総合診療歯科学演習	041244	8462	4	GM-c8462-S
230		研究実習	041245	8463	8	GM-c8463-E
231		歯科心身医学特論	041246	8471	6	GM-c8471-L
232		歯科心身医学演習	041247	8472	4	GM-c8472-S
233		研究実習	041248	8473	8	GM-c8473-E
234		総合診療医学特論	041255	5181	6	GM-c5181-L
235		総合診療医学演習	041256	5182	4	GM-c5182-S
236		研究実習	041257	5183	8	GM-c5183-E
237		統合臨床感染症学特論	415032	8501	6	GM-c8501-L
238		統合臨床感染症学演習	415033	8502	4	GM-c8502-S
239		研究実習	415034	8503	8	GM-c8503-E
240		神経機能形態学特論	041258	7251	6	GM-c7251-L
241		神経機能形態学演習	041259	7252	4	GM-c7252-S
242		研究実習	041260	7253	8	GM-c7253-E
243		細胞動態学特論	417042	7041	6	GM-c7042-L
244		細胞動態学演習	417043	7042	4	GM-c7043-S
245		細胞動態学研究実習	417044	7043	8	GM-c7044-E
246		眼科学特論	041273	7301	6	GM-c7301-L
247		眼科学演習	041274	7302	4	GM-c7302-S
248		研究実習	041275	7303	8	GM-c7303-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	科目コード	単位数	科目ナンバリング
249	分野科目	耳鼻咽喉科学特論	041276	7311	6	GM-c7311-L
250		耳鼻咽喉科学演習	041277	7312	4	GM-c7312-S
251		研究実習	041278	7313	8	GM-c7313-E
252		精神行動医科学Ⅰ特論	041282	7331	6	GM-c7331-L
253		精神行動医科学Ⅰ演習	041283	7332	4	GM-c7332-S
254		研究実習	041284	7333	8	GM-c7333-E
255		精神行動医科学Ⅱ特論	041285	5021	6	GM-c5021-L
256		精神行動医科学Ⅱ演習	041286	5022	4	GM-c5022-S
257		研究実習	041287	5023	8	GM-c5023-E
258		精神行動医科学Ⅲ特論	041904	5251	6	GM-c5251-L
259		精神行動医科学Ⅲ演習	041905	5252	4	GM-c5252-S
260		研究実習	041906	5253	8	GM-c5253-E
261		脳神経機能外科学特論	041288	7341	6	GM-c7341-L
262		脳神経機能外科学演習	041289	7342	4	GM-c7342-S
263		研究実習	041290	7343	8	GM-c7343-E
264		血管内治療学特論	041291	7351	6	GM-c7351-L
265		血管内治療学演習	041292	7352	4	GM-c7352-S
266		研究実習	041293	7353	8	GM-c7353-E
267		NCNP脳機能病態学特論	041294	9011	6	GM-c9011-L
268		NCNP脳機能病態学演習	041295	9012	4	GM-c9012-S
269		研究実習	041296	9013	8	GM-c9013-E
270		マテリアル神経科学特論	417027	7994	6	GM-c7994-L
271		マテリアル神経科学演習	417028	7995	4	GM-c7995-S
272		マテリアル神経科学研究実習	417029	7996	8	GM-c7996-E
273	分野科目	免疫学特論	415081	8641	6	GM-c8641-L
274		免疫学演習	415082	8642	4	GM-c8642-S
275		研究実習	415083	8643	8	GM-c8643-E
276		ウイルス制御学特論	041300	7371	6	GM-c7371-L
277		ウイルス制御学演習	041301	7372	4	GM-c7372-S
278		研究実習	041302	7373	8	GM-c7373-E
279		環境生物学特論	041306	7391	6	GM-c7391-L
280		環境生物学演習	041307	7392	4	GM-c7392-S
281		研究実習	041308	7393	8	GM-c7393-E
282		生体防御学特論	041309	7401	6	GM-c7401-L
283		生体防御学演習	041310	7402	4	GM-c7402-S
284		研究実習	041311	7403	8	GM-c7403-E
285		免疫制御学特論	417012	8683	6	GM-c7411-L
286		免疫制御学演習	417013	8684	4	GM-c7412-S
287		研究実習	417014	8685	8	GM-c7413-E
288		脂質生物学特論	041315	5101	6	GM-c5101-L
289		脂質生物学演習	041316	5102	4	GM-c5102-S
290		研究実習	041317	5103	8	GM-c5103-E
291		発生発達病態学特論	041318	7441	6	GM-c7441-L
292		発生発達病態学演習	041319	7442	4	GM-c7442-S
293		研究実習	041320	7443	8	GM-c7443-E
294		膠原病・リウマチ内科学特論	041321	7451	6	GM-c7451-L
295		膠原病・リウマチ内科学演習	041322	7452	4	GM-c7452-S
296		研究実習	041323	7453	8	GM-c7453-E
297		皮膚科学特論	041324	7461	6	GM-c7461-L
298		皮膚科学演習	041325	7462	4	GM-c7462-S
299		研究実習	041326	7463	8	GM-c7463-E
300		NCCHD成育医学特論	041327	9031	6	GM-c9031-L
301		NCCHD成育医学演習	041328	9032	4	GM-c9032-S
302		研究実習	041329	9033	8	GM-c9033-E
303		ハイリスク感染症研究マネジメント学特論	415093	8674	6	GM-c8674-L
304		ハイリスク感染症研究マネジメント学演習	415094	8675	4	GM-c8675-S
305		ハイリスク感染症研究マネジメント学研究実習	415095	8676	8	GM-c8676-E
306		人体病理学特論	041330	7471	6	GM-c7471-L
307		人体病理学演習	041331	7472	4	GM-c7472-S
308		研究実習	041332	7473	8	GM-c7473-E
309		細胞生理学特論	041333	7481	6	GM-c7481-L
310		細胞生理学演習	041334	7482	4	GM-c7482-S

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	科目コード	単位数	科目ナンバリング
311	分野科目	研究実習	041335	7483	8	GM-c7483-E
312		統合呼吸器病学特論	041351	7581	6	GM-c7581-L
313		統合呼吸器病学演習	041352	7582	4	GM-c7582-S
314		研究実習	041353	7583	8	GM-c7583-E
315		消化器病態学Ⅰ特論	041354	7591	6	GM-c7591-L
316		消化器病態学Ⅰ演習	041355	7592	4	GM-c7592-S
317		研究実習	041356	7593	8	GM-c7593-E
318		消化器病態学Ⅱ特論	417039	7761	6	GM-c7761-L
319		消化器病態学Ⅱ演習	417040	7762	4	GM-c7762-S
320		研究実習	417041	7763	8	GM-c7763-E
321		総合外科学特論Ⅰ(総合外科学担当)	041357	7601	6	GM-c7601-L
322		総合外科学演習Ⅰ(総合外科学担当)	041358	7602	4	GM-c7602-S
323		研究実習Ⅰ(総合外科学担当)	041359	7603	8	GM-c7603-E
324		総合外科学特論Ⅱ(小児外科学担当)	415099	8680	6	GM-c8680-L
325		総合外科学演習Ⅱ(小児外科学担当)	415100	8681	4	GM-c8681-S
326		研究実習Ⅱ(小児外科学担当)	415101	8682	8	GM-c8682-E
327		循環制御内科学特論	041360	7611	6	GM-c7611-L
328		循環制御内科学演習	041361	7612	4	GM-c7612-S
329		研究実習	041362	7613	8	GM-c7613-E
330		心肺統御麻酔学Ⅰ特論	415072	8611	6	GM-c8611-L
331		心肺統御麻酔学Ⅰ演習	415073	8612	4	GM-c8612-S
332		研究実習	415074	8613	8	GM-c8613-E
333		心肺統御麻酔学Ⅱ特論	415075	8621	6	GM-c8621-L
334		心肺統御麻酔学Ⅱ演習	415076	8622	4	GM-c8622-S
335		研究実習	415077	8623	8	GM-c8623-E
336		心臓血管外科学Ⅰ特論	041369	7631	6	GM-c7631-L
337		心臓血管外科学Ⅰ演習	041370	7632	4	GM-c7632-S
338		研究実習	041371	7633	8	GM-c7633-E
339		心臓血管外科学Ⅱ特論	415096	8677	6	GM-c8677-L
340		心臓血管外科学Ⅱ演習	415097	8678	4	GM-c8678-S
341		研究実習	415098	8679	8	GM-c8679-E
342		腎臓内科学特論	041372	7641	6	GM-c7641-L
343		腎臓内科学演習	041373	7642	4	GM-c7642-S
344		研究実習	041374	7643	8	GM-c7643-E
345		生殖機能協関学特論	041375	7651	6	GM-c7651-L
346		生殖機能協関学演習	041376	7652	4	GM-c7652-S
347		研究実習	041377	7653	8	GM-c7653-E
348		腎泌尿器外科学特論	041378	7661	6	GM-c7661-L
349		腎泌尿器外科学演習	041379	7662	4	GM-c7662-S
350		研究実習	041380	7663	8	GM-c7663-E
351		消化管外科学特論	041381	7671	6	GM-c7671-L
352		消化管外科学演習	041382	7672	4	GM-c7672-S
353		研究実習	041383	7673	8	GM-c7673-E
354		呼吸器外科学特論	041384	7681	6	GM-c7681-L
355		呼吸器外科学演習	041385	7682	4	GM-c7682-S
356		研究実習	041386	7683	8	GM-c7683-E
357		都医学研疾患分子生物学特論	041387	9021	6	GM-c9021-L
358		都医学研疾患分子生物学演習	041388	9022	4	GM-c9022-S
359		研究実習	041389	9023	8	GM-c9023-E
360		臨床解剖学特論	041390	7691	6	GM-c7691-L
361		臨床解剖学演習	041391	7692	4	GM-c7692-S
362		研究実習	041392	7693	8	GM-c7693-E
363		システム発生・再生医学特論	041393	7701	6	GM-c7701-L
364		システム発生・再生医学演習	041394	7702	4	GM-c7702-S
365		研究実習	041395	7703	8	GM-c7703-E
366		包括病理学特論	041396	7711	6	GM-c7711-L
367		包括病理学演習	041397	7712	4	GM-c7712-S
368		研究実習	041398	7713	8	GM-c7713-E
369		分子腫瘍医学特論	041399	7721	6	GM-c7721-L
370		分子腫瘍医学演習	041400	7722	4	GM-c7722-S
371		研究実習	041401	7723	8	GM-c7723-E
375		疾患モデル動物解析学特論	041405	7741	6	GM-c7741-L

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	科目コード	単位数	科目ナンバリング
376	分野科目	疾患モデル動物解析学演習	041406	7742	4	GM-c7742-S
377		研究実習	041407	7743	8	GM-c7743-E
378		血液内科学特論	415035	7891	6	GM-c5311-L
379		血液内科学演習	415036	7892	4	GM-c5312-S
380		研究実習	415037	7893	8	GM-c5313-E
381		分子内分泌代謝学特論	041435	7901	6	GM-c7901-L
382		分子内分泌代謝学演習	041436	7902	4	GM-c7902-S
383		研究実習	041437	7903	8	GM-c7903-E
384		肝胆膵外科学特論	041438	7911	6	GM-c7911-L
385		肝胆膵外科学演習	041439	7912	4	GM-c7912-S
386		研究実習	041440	7913	8	GM-c7913-E
387		整形外科科学特論	041441	7921	6	GM-c7921-L
388		整形外科科学演習	041442	7922	4	GM-c7922-S
389		研究実習	041443	7923	8	GM-c7923-E
390		画像診断・核医学特論	041444	7931	6	GM-c7931-L
391		画像診断・核医学演習	041445	7932	4	GM-c7932-S
392		研究実習	041446	7933	8	GM-c7933-E
393		ゲノム機能多様性特論	041447	5211	6	GM-c5231-L
394		ゲノム機能多様性演習	041448	5212	4	GM-c5232-S
395		研究実習	041449	5213	8	GM-c5233-E
396		疾患多様性遺伝学特論	041450	7991	6	GM-c7991-L
397		疾患多様性遺伝学演習	041451	7992	4	GM-c7992-S
398		研究実習	041452	7993	8	GM-c7993-E
399		応用再生医学特論	041453	7001	6	GM-c7001-L
400		応用再生医学演習	041454	7002	4	GM-c7002-S
401		研究実習	041455	7003	8	GM-c7003-E
402		計算システム生物学特論	415087	8661	6	GM-c8661-L
403		計算システム生物学演習	415088	8662	4	GM-c8662-S
404		研究実習	415089	8663	8	GM-c8663-E
405		JFCR腫瘍制御学特論	041456	9041	6	GM-c9041-L
406		JFCR腫瘍制御学演習	041457	9042	4	GM-c9042-S
407		研究実習	041458	9043	8	GM-c9043-E
408		ゲノム健康医療学特論	041465	5121	6	GM-c5121-L
409		ゲノム健康医療学演習	041466	5122	4	GM-c5122-S
410		研究実習	041467	5123	8	GM-c5123-E
411		器官発生・創生学特論	041468	5221	6	GM-c5231-L
412		器官発生・創生学演習	041469	5222	4	GM-c5232-S
413		研究実習	041470	5223	8	GM-c5233-E
414		統合データ科学特論	041501	5224	6	GM-c5224-L
415		統合データ科学演習	415002	5225	4	GM-c5225-S
416		研究実習	415003	5226	8	GM-c5226-E
417		生物統計学特論	415004	5227	6	GM-c5227-L
418		生物統計学演習	415005	5228	4	GM-c5228-S
419		研究実習	415006	5229	8	GM-c5229-E
420		AI システム医科学特論	415038	5331	6	GM-c5331-L
421		AI システム医科学演習	415039	5332	4	GM-c5332-S
422		研究実習	415040	5333	8	GM-c5333-E
423		神経免疫学特論	415084	8651	6	GM-c8651-L
424		神経免疫学演習	415085	8652	4	GM-c8652-S
425		研究実習	415086	8653	8	GM-c8653-E
426		NIID統合微生物学特論	417030	8686	6	GM-c8686-L
427		NIID統合微生物学演習	417031	8687	4	GM-c8687-S
428		NIID統合微生物学研究実習	417032	8688	8	GM-c8688-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	2025 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、2025 年 4 月 9 日(水)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://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=lbgl9w4edUa-MyJ2PTalPXan4S81oTVMv6r4VDGRTfhUNFZCUkNHOUpsSMVY2WVE5Uk05Sjc4M1IBWCQIQCNjPTEkJUAJdD1n>

(短縮アドレス)

<https://forms.office.com/r/upVnkrqum6>

※登録フォームより申込を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	到達目標・学習方法・その他
1	4/14	10:00-11:00		信頼ある研究の進め方	礒村 宜和	ZOOM 講義
2	4/14	11:15-12:15		研究における統計	高橋 邦彦	ZOOM 講義
3	4/14	13:30-14:30		RI 及び放射線の利用と取扱い	仁科 博史	ZOOM 講義
4	4/14	14:45-15:45		文献検索 / 図書館の利用	山田 哲也	ZOOM 講義
5	4/14	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	4/15	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	4/15	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	4/15	13:30-14:30		バイオバンク事業と疾患研究	永田 有希	ZOOM 講義
9	4/15	14:45-15:45		共通施設御茶ノ水リサーチファシリティ(ORF)の利用	荒川 聡子	ZOOM 講義
10	4/17	08:45-09:45		産学連携	飯田 香緒里	ZOOM 講義
11	4/17	10:00-11:00		バイオセーフティーと微生物実験法の基本	鈴木 敏彦	ZOOM 講義
12	4/17	11:15-12:15		動物実験の進め方	金井 正美	ZOOM 講義
13	4/17	13:30-14:30		遺伝子研究法	田中 敏博	ZOOM 講義

14	4/17	14:45-15:45		研究者の倫理	井関 祥子	ZOOM 講義
15	4/17	16:00-17:00	その他	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、4/9(水)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	2025 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、2025 年 4 月 9 日(水)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://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=lbgl9w4edUa-MyJ2PTalPXan4S81oTVMv6r4VDGRTfhUNFZCUkNHOUpsSMVY2WVE5Uk05Sjc4M1IBWCQIQCNjPTEkJUUAjdD1n						
(短縮アドレス)						
https://forms.office.com/r/upVnkrqum6						
※登録フォームより申込を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	到達目標・学習方法・その他
1	4/14	10:00-11:00		Statistical method in designing medical research	高橋 邦彦	ZOOM 講義
2	4/14	11:15-12:15		How to make scientific researches reliable and successful	磯村 宜和	ZOOM 講義
3	4/14	13:30-14:30		APRIN e-learning program (CITI Japan)	江花 有亮	ZOOM 講義
4	4/14	14:45-15:45		Use and Handling of Radioisotopes and Radiations	仁科 博史	ZOOM 講義
5	4/14	16:00-17:00		Literature Search / Utilization of Library	山田 哲也	ZOOM 講義
6	4/15	10:00-11:00		Introduction to the Ochanomizu Research Facility (ORF) and Its Equipment	伊藤 暢	ZOOM 講義
7	4/15	11:15-12:15		Theory and practice of infection prevention and control	具 芳明	ZOOM 講義
8	4/15	13:30-14:30		Environment and safety in research	玉村 啓和	ZOOM 講義

9	4/15	14:45-15:45		Bioresource Research Support Center and biobank project on the implementation of precision medicine	田中 敏博	ZOOM 講義
10	4/15	16:00-17:00		Industry-University Cooperation	飯田 香緒里	ZOOM 講義
11	4/17	10:00-11:00		The Design of Animal Experiments	金井 正美	ZOOM 講義
12	4/17	11:15-12:15		Biosafety and basic microbiological techniques	鈴木 敏彦	ZOOM 講義
13	4/17	13:30-14:30		Ethics of Researcher	井関 祥子	ZOOM 講義
14	4/17	14:45-15:45		Studies of DNA, gene and genome	田中 敏博	ZOOM 講義
15	4/17	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、4/9(水)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	2025 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、全学 info メールやホームページで随時通知する。 各セミナーについての URL は、以下を参照のこと。 https://www.tmd.ac.jp/faculties/graduate_school/seminar/ を表示後、「2025 年度」をクリックしお進みください。 「これから開催するセミナー・大学院特別講義等」の大学院セミナーと記載のあるセミナーが対象です。 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、対面の場合は所属分野長より押印いただくこと。 なお、Zoom の場合は押印不要。 ・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	2025 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。 今年度の予定は次のとおりだが、日程、会場、講演者等については決定次第、全学 info メールやホームページで随時通知する。 各大学院特別講義についての URL は、以下を参照のこと。 https://www.tmd.ac.jp/faculties/graduate_school/seminar/ を表示後、「2025 年度」をクリックしお進みください。 「これから開催するセミナー・大学院特別講義等」の特別講義と記載のある講義が対象です。 「大学院特別講義開催予定一覧」もご参照ください。 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[ISEKI Sachiko]				
開講時期	2025 年度3年通年	対象年次	1～3	単位数	6
実務経験のある教員による授業					
原則英語で行う/Most of the 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、特別講習の受講、3人指導体制による research progress meeting、および基礎系学会への参加によって、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。留学生は選択したコース以外のコースからさらに3つの講義を受ける。					
・研究発表の基礎の特別講習から5コマをオンデマンドで受ける。					
・3人指導体制による research progress meeting					
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。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。					
・3年次終了前に基礎系学会に参加する。					
授業内容					
http://www.tmd.ac.jp/archive-tmdu/gakumukikaku/Borderless.pdf					
成績評価の方法					
コース授業への参加と取り組み、特別講習の受講状況、基礎系学会への参加、および 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					
リサーチプログレスミーティングを行うにあたり、特別講習のオンデマンド視聴による学修を生かすこと。					
コース授業や基礎系学会への参加によって学んだ知識等を自身の研究にどのように活かせるかを検討すること。					
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することができる。					

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	2025 年度4年通年	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	關 奈央子, 金澤 学, 駒田 亘, 駒ヶ嶺 友梨子, 水谷 幸嗣, 米満 郁男, 前川 祥吾, 田澤 建人, 畑山 貴志, 金森 ゆうな, 服部 麻里子, 村瀬 舞, 永田 瑞, 牧 圭一郎, 原口 美穂子, 大石 晋也, 保坂 啓一, 矢野 孝星, Richard Foxton[SEKI Naoko, KANAZAWA Manabu, KOMADA Wataru, KOMAGAMINE Yuriko, MIZUTANI Koji, YONEMITSU Ikuo, MAEKAWA Shogo, TAZAWA Kento, HATAYAMA Takashi, KANAMORI Yuna, HATTORI Mariko, MURASE Mai, NAGATA Mizuki, MAKI Keiichiro, HARAGUCHI Mihoko, OISHI Shinya, HOSAKA Keiichi, YANO Kosei, Richard Foxton]				
開講時期	2025 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 階保存・矯正実習室					
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	担当教員	
1	8/21	17:00-20:00	補綴実習室	金澤 学, 駒ヶ嶺 友梨子	
2	8/29	17:00-20:00	保存矯正実習室	服部 麻里子, 原口 美穂子, 村瀬 舞	
3	9/2	17:00-20:00	保存矯正実習室	水谷 幸嗣, 前川 祥吾, 矢野 孝星, 永田 瑞	
4	9/4	17:00-20:00	保存矯正実習室	畑山 貴志, 保坂 啓一	
5	9/10	17:00-20:00	保存矯正実習室	田澤 建人, 牧 圭一郎	
6	11/28	17:00-20:00	保存矯正実習室	駒田 亘, 大石 晋也	
7	12/1	17:00-20:00	補綴実習室	駒ヶ嶺 友梨子, 金澤 学	
8	12/4	17:00-20:00	保存矯正実習室	水谷 幸嗣, 前川 祥吾, 矢野 孝星, 永田 瑞	
9	12/5	17:00-20:00	保存矯正実習室	米満 郁男	
10	12/8	17:00-20:00	保存矯正実習室	畑山 貴志	

			実習室	保坂 啓一	
11	12/10	18:30-20:00	遠隔授業 (同期型)	金澤 学, 關 奈央子, 駒田 亘, 駒ヶ嶺 友 梨子, 水谷 幸嗣, 前川 祥吾, 畑山 貴志, 永田 瑞, 米満 郁 男, 矢野 孝 星, 保坂 啓 一, Richard F oxton, 金森 ゆうな	
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。					
連絡先(メールアドレス) 關 奈央子:nseki.edev@tmd.ac.jp 前川 祥吾:maekawa.peri@tmd.ac.jp 畑山 貴志:060371ds@gmail.com 金森 ゆうな:kanamori.ope@tmd.ac.jp 永田 瑞:nagata.peri@tmd.ac.jp 服部 麻里子:sasamfp@tmd.ac.jp 駒田 亘:w.komada.fpro@tmd.ac.jp 金澤 学:m.kanazawa.gerd@tmd.ac.jp 水谷 幸嗣:mizuperi@tmd.ac.jp 田澤 建人:kenendo@tmd.ac.jp					
オフィスアワー 關 奈央子:毎週月曜日 15:00 - 16:00 M&D タワー7階 教員室 前川 祥吾:毎週月、火、木、金曜日 PM.17:00-18:00 10号棟 7階第3研究室 永田 瑞:10号館 7階 歯周病学分野医局 随時 服部 麻里子:随時(teams か slack のメッセージにて面談の日程を調整すること)D棟 11階生体補綴歯科学分野第3研究室 駒田 亘:随時 金澤 学:火-金, 16:00- 18:00 1号館 3階 高齢者歯科学分野学分野 Lab9 水谷 幸嗣:10号館 7階 歯周病学分野医局					

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					
開講時期	2025 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					
講義室(後日連絡)または ZOOM(Web 遠隔講義システム)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。					
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。「データサイエンスで世界をつなぐ感染症研究リーダー育成プログラム」(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					
・医学研究の歴史について説明できる					
・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					
授業方法					
授業は英語で行う。					
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。					
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。					
同期型授業であり、原則として、授業時間に参加することが必要である。					
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。					
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					
「データサイエンスで世界をつなぐ感染症研究リーダー育成プログラム」(医学系)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」(生命理工医療科学系)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)、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。 本科目は同期型授業で、授業時間に参加することが原則であるが、特別な理由があり授業時間に参加できない場合は、録画ビデオを視聴してレポートを提出することで、授業参加とみなされることがある。					

ある。その場合は、教務第1グループ(grad01@ml.tmd.ac.jp)に報告し、科目責任者(石野教授:tishino.vip@tmd.ac.jp)の許可を得る必要がある。レポートの提出期限は2026年1月31日。

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、グローバルヘルス医科学研究国際人材育成の一環として位置づけています。

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	吉野 宏幸[YOSHINO Hiroyuki]				
開講時期	2025 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。					
授業内容 授業日程について決定次第履修登録者へアナウンスする。					
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					

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					
開講時期	2025 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					
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。					
授業内容					
授業日程について決定次第履修登録者へアナウンスする。					
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。					

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	吉見 昭秀[YOSHIMI Akihide]				
開講時期	2025 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					
授業計画					
回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	5/23	13:00-15:15	ライブ	がんの RNA スプライシング異常	吉見 昭秀
2	5/30	13:00-15:15	オンデマンド	1 細胞オミクス実験法	笹川 洋平
3	6/6	13:00-15:15	ライブ	細胞内の洗浄システム: オートファジー	山野 晃史
4	6/13	13:00-15:15	ライブ	発生に関与するシグナル伝達	澁谷 浩司, 後藤 利保
5	6/20	13:00-15:15	オンデマンド	1 細胞オミクス解析法	二階堂 愛
6	6/27	13:00-15:15	ライブ	疾患発症に関与するシグナル伝達	澁谷 浩司, 清水 幹容
7	7/4	13:00-15:15	ライブ	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	7/11	13:00-15:15	ライブ	免疫学と細胞死	瀬川 勝盛
9	8/22	13:00-15:15	ライブ	肝臓の形成と疾患	仁科 博史
10	8/29	13:00-15:15	ライブ	がん代謝	小藤 智史
準備学習等についての具体的な指示					

時間割番号	041016				
科目名	先端機能分子特論			科目ID	GC—c6427-L
担当教員					
開講時期	2025 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	4/26	10:00-12:15	ライブ	機能性分子先端研究 1	影近 弘之 細谷 孝充 藤井 晋也 馬 悦 増野 弘幸
2	5/10	10:00-12:15	ライブ	機能性分子先端研究 2	影近 弘之 伊藤 暢聡 藤井 晋也 増野 弘幸 馬 悦
3	5/24	10:00-12:15	ライブ	機能性分子先端研究 3	影近 弘之 藤井 晋也 増野 弘幸 馬 悦
4	6/7	10:00-12:15	ライブ	機能性分子先端研究 4	影近 弘之 藤井 晋也 田口 純平 馬 悦 増野 弘幸
5	6/21	10:00-12:15	ライブ	機能性分子先端研究 5	影近 弘之 細谷 孝充 藤井 晋也 増野 弘幸
6	7/5	10:00-12:15	ライブ	機能性分子先端研究 6	影近 弘之 藤井 晋也 田口 純平 馬 悦 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が良い。
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. Weiss 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)

時間割番号	041017				
科目名	機能分子開発技術特論			科目ID	GC—c6428-L
担当教員	隅田 有人[SUMIDA Yuto]				
開講時期	2025 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	5/24	15:00-17:15	1F 第2会議室	機能性分子開発技術 1	田口 純平, 隅田 有人 細谷 孝充
2	5/31	15:00-17:15	1F 第2会議室	機能性分子開発技術 2	辻 耕平, 小 早川 拓也 玉村 啓和
3	6/7	15:00-17:15	1F 第2会議室	機能性分子開発技術 3	田口 純平, 隅田 有人 細谷 孝充
4	6/14	15:00-17:15	1F 第2会議室	機能性分子開発技術 4	影近 弘之, 藤井 晋也
5	6/21	15:00-17:15	1F 第2会議室	機能性分子開発技術 5	田口 純平, 隅田 有人 細谷 孝充
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が良い。					
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)					
隅田 有人:sumida.yuto@tmd.ac.jp					

時間割番号	041019				
科目名	組織再生材料学特論			科目ID	GC—c6406—L
担当教員	横井 太史, 川下 将一, 島袋 将弥[YOKOI Taishi, KAWASHITA Masakazu, SHIMABUKURO Masaya]				
開講時期	2025 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					
研究室(東京医科歯科大学 生体材料工学研究所 無機生体材料学分野:21 号館 3 階)での対面講義を行う。					
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説明を行う。					
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	6/23	18:00-20:15	各研究室	講義概要説明およびプレゼンテーション 1	横井 太史 川下 将一, 島袋 将弥
2	6/30	18:00-20:15	各研究室	プレゼンテーション 2	横井 太史 川下 将一, 島袋 将弥
3	7/9	18:00-20:15	各研究室	プレゼンテーション 3	横井 太史 川下 将一, 島袋 将弥
4	7/15	18:00-20:15	各研究室	プレゼンテーション 4	横井 太史 川下 将一, 島袋 将弥
5	7/17	18:00-20:15	各研究室	自身の研究の将来展望に関するプレゼンテーション	横井 太史 川下 将一, 島袋 将弥
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補足説明を行う。					
授業内容					
以下のバイオセラミックスやその関連分野を対象とした輪読を行う。					
(1) 新規なバイオセラミックス					
(2) バイオセラミックス-組織間の接着性					
(3) 生体不活性な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) がん治療用材料					
(12) 歯科材料					

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。 ○講義への参加状況:70% ○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) 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	GC—c6407-L
担当教員					
開講時期	2025 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: 生体分子・組織に見られる自己組織化、階層的構造化の重要性について概説し、生体材料学への応用例や発展性について議論する。また、分子認識科学を駆使した最新のバイオマテリアル研究について、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: 上記に関する理解を深め、今後期待される有機生体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	5/7	18:30-20:45	ライブ	ソフトマターとDDS	松元 亮
2	5/8	18:30-20:45	ライブ	有機材料と最先端医療1	松元 亮
3	5/13	18:30-20:45	ライブ	有機材料と最先端医療2	松元 亮
4	5/20	18:30-20:45	ライブ	分子認識化学概論	松元 亮
5	5/28	18:30-20:45	ライブ	分子認識化学概論とDDS	松元 亮
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。					

時間割番号	041022				
科目名	生体情報数理解析論			科目ID	GC—c6429-L
担当教員					
開講時期	2025 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 医療 AI など、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	5/12	09:45-12:00	ライブ	生体信号処理と医療福祉工学への応用 1	周 東博
2	5/19	09:45-12:00	ライブ	医療データの数理・統計解析 2	中島 義和
3	5/26	09:45-12:00	ライブ	医療データの人工知能解析 2	杉野 貴明
4	6/2	14:00-16:15	ライブ	医療データの数理・統計解析 1	小野木 真哉
5	6/9	14:00-16:15	ライブ	生体信号処理と医療福祉工学への応用 2	周 東博
6	6/16	14:00-16:15	ライブ	医療データの人工知能解析 1	杉野 貴明
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, 周東博
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。

時間割番号	041023				
科目名	理研生体分子制御学特論			科目ID	GC—c6190-L
担当教員	三好 知一郎, 今見 孝志[MIYOSHI Tomoichiro, IMAMI Kohshi]				
開講時期	2025 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。					
主な講義場所 別表のとおり					
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、構造生物学、分子免疫学、分子神経病態学、タンパク質病態学、ゲノム医科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: 化学生物学、有機合成化学、分子細胞病態学、構造生物学、分子免疫学、分子神経病態学、タンパク質病態学、ゲノム医科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、化学生物学、有機合成化学、免疫学、ゲノム医科学の基礎と、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	6/19	09:45-12:00	ライブ	植物の分子細胞生物学	泉 正範
2	6/19	13:00-15:15	ライブ	構造生物学	野村 高志
3	6/19	15:30-17:45	ライブ	分子神経生物学	遠藤 良
4	8/21	13:00-15:15	和光理研 脳中央棟 5F セミナ ー室 S505	分子神経病態学	田中 元雅
5	8/21	15:00-17:15	和光理研 脳中央棟 5F セミナ ー室 S505	化学感覚の分子神経制 御	宮坂 信彦
6	8/26	09:45-12:00	横浜理研 北研究棟 5F 会議 室	生体高分子エンジニアリ ング	田上 俊輔
7	8/26	13:00-15:15	横浜理研 北研究棟 5F 会議 室	免疫細胞分化分子制御	谷内 一郎
8	8/26	15:30-17:45	横浜理研 北研究棟 5F 会議 室	先端プロテオミクス	今見 孝志
9	9/4	13:00-15:15	ライブ	ゲノム生物学	三好 知一郎
10	9/4	15:30-17:45	ライブ	ノンコーディング RNA	Gailhouse,

				と エピジェネティクス	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						
Introduction to Glycobiology Third Edition (Maureen E. Taylor and Kurt Drickamer, Oxford University Press)、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)、Immunobiology, 10th ed. (K.Murphy, C.Weaver & L.Berg)						
備考						
科目責任者 理研生体分子制御学分野(谷内)連携教授室						

時間割番号	416012					
科目名	先端口腔保健応用学特論			科目ID	GC—c6411—	
担当教員	松尾 浩一郎, 吉田 直美, 竹内 康雄, 伊藤 奏, 安達 奈穂子, 鈴木 瞳, 日高 玲奈[MATSUO Koichiro, YOSHIDA Naomi, TAKEUCHI Yasuo, ITO Kanade, ADACHI Naoko, SUZUKI Hitomi, HIDAKA Rena]					
開講時期	2025 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						
一部英語で行う、あるいは、留学生が履修登録した場合は英語で行う。 連絡先:学務企画課大学院教務第二係 TEL: 03-5803-4534、Email: grad02@ml.tmd.ac.jp 科目責任者:樺沢勇司 Email: kabasawa.ocsh@tmd.ac.jp						
主な講義場所 遠隔講義のため自宅						
授業の目的、概要等 授業目的:本科目では口腔保健学研究に必要な基礎的および臨床的な最新の知見について学ぶ。医学、歯学のみならず、理学、工学、検査学(保健学)、社会福祉学をはじめとする関連分野との融合の必要性についても学ぶ。 概要:本特論は、博士課程生命理工医療科学専攻及び医歯学専攻の学生のうち、取得学位に関わらず履修可能である。						
授業の到達目標 講義の 2/3 以上に参加し、講義内容について理解するとともに、自らの研究テーマを立案することができることを到達目標とする。						
授業計画						
回	日付	時刻	講義室	授業題目	授業内容	担当教員
1	5/5	08:50-14:30	オンデマンド	口腔保健学概論	最新の知見について、関連する各分野との融合研究について	樺沢 勇司
2	5/19	18:00-19:30	ライブ	口腔保健学概論	最新の知見について、関連する各分野との融合研究について	樺沢 勇司
3	5/26	08:50-12:00	オンデマンド	口腔保健学1	地域や病院における口腔保健学の応用について	松尾 浩一郎
4	6/2	08:50-12:00	オンデマンド	口腔保健学2	歯科保健医療の最近の動向と研究について	吉田 直美
5	6/16	14:30-17:40	オンデマンド	口腔保健学3	口腔保健学の先進的な臨床研究について	竹内 康雄
6	6/23	08:50-10:20	オンデマンド	口腔保健学4	社会疫学、健康格差と口腔保健学について	伊藤 奏
7	6/23	10:30-12:00	オンデマンド	口腔保健学5	公衆衛生における口腔保健学について	安達 奈穂子
8	6/30	08:50-10:20	オンデマンド	口腔保健学6	歯科衛生学における最近の動向と研究について	鈴木 瞳
9	6/30	10:30-12:00	オンデマンド	口腔保健学7	口腔福祉学における最近の動向と研究について	日高 玲奈
10	7/7	18:00-19:30	ライブ	まとめ	まとめ、成績評価について	樺沢 勇司
授業方法 ウェブクラスや ZOOM を用いた、遠隔講義を中心とする。						
授業内容 ・口腔保健学概論.最新の知見について、関連する各分野との融合研究について ・地域や病院における口腔保健学の応用について ・口腔保健学の先進的な臨床研究について						

・社会疫学、健康格差と口腔保健学について ・公衆衛生における口腔保健学について
成績評価の方法 各講義における、討論、取り組みの熱意、講義後の課題等を総合的に判断して評価する。
準備学習等についての具体的な指示 個別のセミナー、講義等の案内を参照のこと。
教科書 各講義担当教員から指示する
参考書 各講師により指定される場合がある。
履修上の注意事項 遠隔講義が中心であるため、通信環境等の原因で受講困難であった場合には、科目責任者(樺沢)に連絡を必ず行う事。
連絡先(メールアドレス) 竹内 康雄takeuchi.peri@tmd.ac.jp 伊藤 奏ito.ocsh@tmd.ac.jp 安達 奈穂子adachi.pvoh@tmd.ac.jp 鈴木 瞳suzuki.ohce@tmd.ac.jp 吉田 直美yoshida.ohce@tmd.ac.jp
オフィスアワー 竹内 康雄PM.5:00-PM.6:30 1号館8階812B 伊藤 奏随時(メールにて事前にアポイントメントをとること) 1号館8階817B 安達 奈穂子メールで事前連絡してから訪問することを推奨 1号館8階814B 研究室 鈴木 瞳メールで事前連絡してから訪問することを推奨 1号館8階814B 研究室 吉田 直美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	416013						
科目名	先端口腔保健応用学演習				科目ID	GC—c6412—	
担当教員	松尾 浩一郎, 吉田 直美, 日高 玲奈, 竹内 康雄, 伊藤 奏, 安達 奈穂子[MATSUO Koichiro, YOSHIDA Naomi, HIDAKA Rena, TAKEUCHI Yasuo, ITO Kanade, ADACHI Naoko]						
開講時期	2025 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							
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 東京医科歯科大学病院 オーラルヘルスセンター他							
授業の目的、概要等 東京医科歯科大学大学院と病院とは医療人育成の卒後教育に取り組むために、歯科衛生士の資格をもつ大学院学生を対象としたインターンシップであるヘルスケアアシスタント(HCA)制度を設け、非常勤職員として実際に業務に就きながら研修する制度を設けている。本演習は HCA 新規採用申請者のうち、オーラルヘルスセンターでの業務を希望する学生を対象として、主に周術期等口腔健康管理を実施するのに必要な知識と技術を身につけるために実施する演習である。							
授業の到達目標 1) オーラルヘルスセンターの業務内容の概略を理解する。 2) 歯科衛生士として求められる、患者対応、トラブルへの対処法の基本を修得する。 3) オーラルヘルスセンターの業務理解し、求められる業務を指導の下で適切に実行できる。							
授業計画							
回	日付	時刻	講義室	授業題目	授業内容	担当教員	到達目標・学習方法・その他
1	6/24	08:50-12:00	その他	周術期における口腔健康管理	周術期における口腔健康管理の概要、本演習についての説明	樺沢 勇司, 松尾 浩一郎, 伊藤 奏, 日高 玲奈, 安達 奈穂子, 鈴木 瞳	実習場所:東京医科歯科大学病院 オーラルヘルスセンター
2	6/25	08:50-16:30	その他	周術期における口腔健康管理	周術期における口腔健康管理についての、オーラルヘルスセンターにて研修を行う	樺沢 勇司, 松尾 浩一郎, 伊藤 奏, 日高 玲奈, 安達 奈穂子, 鈴木 瞳	実習場所:東京医科歯科大学病院 オーラルヘルスセンター
3	6/26	08:50-12:00	その他	周術期における口腔健康管理	周術期における口腔健康管理についての、オーラルヘルスセンターにて研修を行う	樺沢 勇司, 松尾 浩一郎, 伊藤 奏, 日高 玲奈, 安達 奈穂子, 鈴木 瞳	実習場所:東京医科歯科大学病院 オーラルヘルスセンター
4	6/27	08:50-16:00	その他	周術期における口腔健康管理	周術期における口腔健康管理についての、オーラルヘルスセンターにて研修を行う	樺沢 勇司, 松尾 浩一郎, 伊藤 奏, 日高 玲奈, 安達 奈穂子, 鈴木 瞳	実習場所:東京医科歯科大学病院 オーラルヘルスセンター
5	7/1	08:50-16:00	その他	周術期における口腔健	周術期における口腔健康管理に	樺沢 勇司,	実習場所:東京医

				健康管理	についての、オーラルヘルスセンターにて研修を行う	松尾 浩一郎 伊藤 奏 日 高 玲奈 安 達 奈穂子 鈴木 瞳	科歯科大学病院 オーラルヘルス センター
6	7/2	08:50-16:10	その他	周術期における口腔健康管理	周術期における口腔健康管理についての、オーラルヘルスセンターにて研修を行う	樺沢 勇司 松尾 浩一郎 伊藤 奏 日 高 玲奈 安 達 奈穂子 鈴木 瞳	実習場所:東京医 科歯科大学病院 オーラルヘルス センター
7	7/7	08:50-10:20	その他	周術期における口腔健康管理	まとめ、症例発表を含む	樺沢 勇司 松尾 浩一郎 伊藤 奏 日 高 玲奈 安 達 奈穂子 鈴木 瞳	実習場所:東京医 科歯科大学病院 オーラルヘルス センター

授業方法

オーラルヘルスセンターにおいて、講義と演習を行う。

一部は、症例検討会や ZOOM を用いた、アクティブラーニングを積極的に取り入れる。

成績評価の方法

症例報告やレポート、講義後の確認テストおよび参加態度で評価する。

準備学習等についての具体的な指示

- ・周術期等口腔健康管理などに関する学部教育の基礎知識を復習しておくこと。
- ・事前に周知された、ウェブクラス等にアップロードされた教材について予習・自主学習して参加すること。

教科書

適時、教員より指示する。

参考書

適時教員より指示する。

履修上の注意事項

- ・病院内では医療スタッフとしてのマナーを遵守すること。 ・本演習は、HCA として勤務することを希望する学生を対象とする。

連絡先(メールアドレス)

竹内 康雄:takeuchi.peri@tmd.ac.jp
伊藤 奏:ito.ocsh@tmd.ac.jp
安達 奈穂子:adachi.pvoh@tmd.ac.jp
吉田 直美:yoshida.ohce@tmd.ac.jp

オフィスアワー

竹内 康雄:PM.5:00-PM.6:30 1号館 8階 812B
伊藤 奏:随時(メールにて事前にアポイントメントをとること)
1号館 8階 817B
安達 奈穂子:メールで事前連絡してから訪問することを推奨
1号館 8階 814B 研究室
吉田 直美: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	416014					
科目名	先端口腔保健工学特論			科目ID	GC--c6413--	
担当教員	池田 正臣, 大木 明子, 岩城 麻衣子, 土田 優美, 塩沢 真穂, 佐藤 隆明, 高市 敦士[IKEDA Masaomi, OKI Meiko, IWAKI Maiko, TSUCHIDA Yumi, SHIOZAWA Maho, SATO Takaaki, TAKAICHI Atsushi]					
開講時期	2025 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						
留学生が履修登録した場合は英語で行う キーワード: 歯科技工操作、歯科治療、CAD/CAM、歯科材料						
授業の目的、概要等						
授業目的: 口腔保健工学を支える研究、技術の多彩で具体的な応用例を学ぶことにより、幅広い問題解決についての知識を得ることを目的としている。 概要: 口腔医療工学分野、口腔デジタルプロセス工学分野、口腔基礎工学分野の教員が担当し、口腔保健工学を支える研究・技術について各自の先端的専門分野を基盤に講義する。						
授業の到達目標						
口腔保健工学を支える研究成果・技術について、それぞれの開発・応用・機能及び問題点の各項目について議論し、先端的な知識を具体的な応用に結びつける戦略について学ぶ。						
授業計画						
回	日付	時刻	講義室	授業題目	授業内容	担当教員
1	10/3	16:00-17:00	オンデマンド	積層造形技術の部分床義歯への応用	Additive manufacturing for Removable partial dentures	高市 敦士
2	10/10	16:00-17:00	オンデマンド	デジタル技術を用いた全部床義歯製作	Fabrication of complete dentures using digital technology	高市 敦士
3	10/17	16:00-17:00	オンデマンド	無歯顎補綴における臨床研究	Clinical research for edentulous patients	岩城 麻衣子
4	10/24	16:00-17:00	オンデマンド	インプラントオーバーデンチャーの研究	Clinical research for implant overdenture	岩城 麻衣子
5	11/7	16:00-17:00	オンデマンド	歯科臨床・教育支援用アプリケーションソフトウェアの開発	Development Application Software for Clinical and Educational Support in Dentistry	土田 優美
6	11/14	16:00-17:00	オンデマンド	歯科用フェイシャルスキャナの研究	Research of Facial Scanners for Dentistry	土田 優美
7	11/21	16:00-17:00	オンデマンド	コンポジットレジンの歯科技工操作	Dental laboratory procedures for indirect resin composite restoration	池田 正臣
8	11/28	16:00-17:00	オンデマンド	歯科技工と接着	Dental laboratory work and adhesive materials	池田 正臣
9	12/5	16:00-17:00	ライブ	顎顔面補綴におけるCAD/CAM 技術の利用	CAD/CAM technology for maxillofacial prosthetics	大木 明子
10	12/12	16:00-17:00	オンデマンド	歯冠修復物の補修	Repairing the tooth restoration	佐藤 隆明
11	12/19	16:00-17:00	ライブ	顎顔面補綴に用いられる材料	Materials and digital technology for facial prostheses	大木 明子
12	1/9	16:00-17:00	オンデマンド	CAD/CAM用レジン材料の着色	Discoloration of resin materials for CAD/CAM	塩沢 真穂
13	1/16	16:00-17:00	オンデマンド	3D プリンターを用いた研究	Research topics with 3D printing	塩沢 真穂
14	1/23	16:00-17:00	オンデマンド	3D プリンターを用いた歯科技工	Fabrication process with 3D printing	池田 正臣

15	1/30	16:00-17:00	オンデマ ンド	歯の診断機器	Update the dental diagnostic devices	佐藤 隆明	
授業方法 複数の教員により多岐にわたる講義を行い、学生の質問を中心とした討議を行うことにより学習を深める。							
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。							
準備学習等についての具体的な指示 特になし。教科書・参考書・参考論文等が、事前に連絡される場合があるので、その際には講義の前に確認しておくこと。							
参考書 教科書・参考書・参考論文等は、事前に科目担当者が指示する。							
備考 受講者数により、授業スケジュールが一部変更する可能性がある。							
連絡先(メールアドレス) 池田 正臣:ikedacsoe@tmd.ac.jp 大木 明子:mokimfoe@tmd.ac.jp 岩城 麻衣子:miwaki.gerd@tmd.ac.jp 高市 敦士:a.takaichi.pro@tmd.ac.jp 塩沢 真穂:m.shiozawa.abm@tmd.ac.jp 土田 優美:yumi.bmoe@tmd.ac.jp							
オフィスアワー 池田 正臣:メールにて面談の日程を調整すること 大木 明子:メールにて面談の日程を調整すること。2号館2階准教授室 高市 敦士:随時(メールにて面談の日程を調整すること) 2号館2階 口腔デジタルプロセス学分野 Lab5 塩沢 真穂:2号館3階314 土田 優美:メールにて面談の日程を調整すること							

時間割番号	416015						
科目名	硬組織研究・骨形態計測学特論				科目ID	GC—c6414—	
担当教員	野中 希一, 上條 真吾, Masud Khan[NONAKA Kiichi, KAMIJO Shingo, MASUD Khan]						
開講時期	2025 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							
留学生在が履修登録した場合は英語も用いる							
主な講義場所 同期型遠隔授業							
授業の目的、概要等							
授業目的:硬組織研究では欠かすことができない骨密度解析、非脱灰切片の作成方法および骨形態計測法についてその理論と実際の研究手法について学び、自分の研究に骨形態計測を応用することを目的とする。							
概要:非脱灰切片の作成や骨形態計測の実際は、マウスやラットというげっ歯類を用いた実習を行う。講義では、再生骨や顎骨の骨形態計測、イヌやサルなどのリモデリング動物も含めた骨形態計測、さらに、最新の非侵襲的骨密度解析装置についても学ぶ。							
授業の到達目標							
1. 硬組織研究における骨形態計測法の役割について説明できる。 2. 非脱灰切片の破骨細胞と骨芽細胞を見分けることができる 3. 海綿骨や皮質骨における骨形態計測が説明できる。 4. モデリング動物とリモデリング動物における骨形態計測について説明できる。 5. 再生骨や顎骨における骨形態計測について説明できる。 6. 非侵襲的骨密度測定装置について説明できる。 7. 自身の研究に骨形態計測が応用できる。							
授業計画							
回	日付	時刻	講義室	授業題目	授業内容	担当教員	到達目標・学習方法・その他
1	5/15	07:30-09:00	ライブ	骨形態計測総論その1 ミーティング ID: 946 6960 9953 パスコード: 804145	硬組織研究における骨形態計測の意義	青木 和広	骨形態計測の意義について説明できる TBL 形式
2	6/12	07:30-09:00	ライブ	骨形態計測総論その2 天野先生講義含む ミーティング ID: 946 6960 9953 パスコード: 804145	硬組織研究における骨形態計測の実際	青木 和広	骨リモデリングとの関連で骨形態計測の意義を説明できる TBL 形式
3	7/17	07:30-09:00	ライブ	骨密度測定 X線学的解析その1 ミーティング ID: 946 6960 9953 パスコード: 804145	骨密度測定の理論と実際 (DXA、pQCT、超音波など)	青木 和広 野中 希一	非侵襲的骨密度解析について、説明できる TBL 形式
4	9/18	07:30-09:00	ライブ	骨形態計測各論その1 ミーティング ID: 946 6960 9953 パスコード: 804145	海綿骨の計測演習(主に長管骨の海綿骨部の計測)	青木 和広	海綿骨の計測について説明できる TBL 形式
5	10/16	07:30-09:00	ライブ	骨形態計測各論その2 ミーティング ID: 946 6960 9953 パスコード: 804145	非脱灰切片標本作成(薄切切片、研磨切片)	青木 和広	非脱灰切片の作成方法について説明できる TBL 形式 天野先生講義含む

6	11/13	07:30-09:00	ライブ	X線学的解析その2 ミーティング ID: 946 6960 9953 パスコード: 804145	マイクロ CT 撮影とその実際	青木 和広	μCTについて原理と撮影方法について述べられる TBL 形式
7	12/18	07:30-09:00	ライブ	骨形態計測各論その3 ミーティング ID: 946 6960 9953 パスコード: 804145	皮質骨の計測および骨再生部位 や顎骨の計測	青木 和広	海綿骨の計測と皮質骨の計測違いを説明できる TBL 形式
8	1/15	07:30-09:00	ライブ	まとめ ミーティング ID: 946 6960 9953 パスコード: 804145	履修した学生全員がこの特論で学んだことを発表し、成果をシェアする	青木 和広	骨形態計測について説明でき、自分の研究に応用できる プレゼン資料各自準備

授業方法

対面授業と実習を基本とし、必要に応じて、同期型遠隔授業を行います。
授業方法が変わる場合は、都度連絡いたします。
あらかじめ、作成してある基本事項説明動画は視聴して講義に臨むこと。
また、最後の授業は、一人、5 分ほどのプレゼンテーションを行います。
事前の準備をお願いします。(評価方法参照)

授業内容

長管骨の骨改造活性を計測する手法と再生骨の骨動態を定量化する手法とは同様な計測はできない。また、長管骨における皮質骨と海綿骨を計測する手法、さらには、顎骨を計測する手法とは異なり、それぞれの骨の特性を理解した計測手法を用いることにより、生理的な変化あるいは介入の効果を定量化できる。特論の講義・演習では、骨形態計測による定量化の限界とその対処法についても学ぶとともに、骨形態計測と合わせて硬組織研究に必須な X 線学的解析、骨密度測定装置についても学ぶ。

(オムニバス方式/全 8 回)

(青木和広/5 回) 骨形態計測学総論・各論/学生発表(最終回)

(天野 均/2 回) X 線学的解析(μCT)、非脱灰切片作成法、骨リモデリングについて

(野中希一/1 回) 骨密度測定装置(DXA, pQCT, 超音波骨密度測定装置)

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。

○講義や実習への参加状況: 70%(プレゼンテーションを行う最後の授業以外の 7 回分の出席評価点数であり、1 回 10 点を満点として計算します。)

○最終プレゼンテーション: 30%

(どのように習ったことを自分の研究に応用・展開することを考えられたかを発表してもらいます)

準備学習等についての具体的な指示

- ①事前に資料がアップされるときには、目を通してから授業に臨むこと。
- ②最終回の発表には必ず出席すること。やむを得なく欠席する場合は、授業が始まるまでに担当教員に連絡すること。
- ③発表は 5 分ほどでまとめること。
- ③発表には、1) 自身の研究目的を述べ、2) どの部分に関心領域を設定し、3) どのようなパラメーターを計測するのかを述べる。
- ④他分野の学生にも研究目的が分かるように、平易かつ簡潔な発表をこころがける。

参考書

新しい骨形態計測／山本智章編集・遠藤 直人、山本 智章: ウィネット, 2014

骨形態計測からヒトの骨組織を見る、知る、学ぶ／山本智章、平野徹、田中伸哉編集・遠藤 直人、山本 智章、平野 徹、田中 伸哉: ウィネット, 2019

連絡先(メールアドレス)

上條 真吾: s-kamijoh.itoe@tmd.ac.jp

オフィスアワー

上條 真吾: メールにて面談の日程を調整すること

時間割番号	416002				
科目名	実践疫学			科目ID	GC—c6200—
担当教員	相田 潤[AIDA Jun]				
開講時期	2025 年度後期	対象年次	1～	単位数	2
実務経験のある教員による授業					
Instructor(s): Jun Aida, Professor, Department of Dental Public Health Takeo Fujiwara, Professor, Department of Public Health Ichiro Kawachi, John L. Loeb and Frances Lehman Loeb Professor of Social Epidemiology, Chair, Department of Social and Behavioral Sciences, Harvard T.H. Chan School of Public Health Naoki Kondo, Professor, Department of Social Epidemiology, Kyoto University Fumiaki Imamura, Senior Investigator Scientist, MRC Epidemiology Unit, Institute of Metabolic Science, University of Cambridge School of Clinical Medicine Availability in English: All classes are taught in English. Key word: Epidemiology					
主な講義場所 授業日程参照					
授業の目的、概要等 コースの目的 このコースでは、高度な疫学的方法論を応用し、主要な社会的決定要因の健康への影響を探究する。 概要 社会階層、人種、ジェンダー、貧困、所得分布、社会的ネットワーク/サポート、地域社会の結束、職場や近隣環境、行動経済学、栄養疫学など、健康の社会的決定要因に焦点を当てる。また、社会・経済政策の健康への影響や、行動経済学に基づく革新的な手法など、特定の社会的介入の潜在的な役割についても取り上げる。社会疫学の理解を深めるために、口腔の健康アウトカム、集団におけるその分布、およびその共通決定要因についても講義する。ハーバード大学 T.H.チャン公衆衛生大学院の Ichiro Kawachi 教授による講義は、ハーバード／ジョンズ・ホプキンス・レクチャー・シリーズ (HJLS) の一環として行われる。					
授業の到達目標 このコースの終わりまでに、学生は以下のことが論理的に科学的に説明ができるようになる。 a) 健康の社会的決定要因を定義し、その測定方法を説明し、健康の社会的決定要因が健康に影響を与えるメカニズムを説明することができる。 b) 予防のためのハイリスク戦略とポピュレーション戦略を説明し、2つの戦略の利点と欠点を対比させることができる。 c) 口腔保健のアウトカム測定とその分布、および口腔保健の一般的な決定要因について説明することができる。 d) 行動経済学からの新しい洞察をどのように取り入れれば、行動変容の成功を向上させることができるかを説明できる。					
授業計画					
回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1-2	11/10	08:50-12:00	G-Lab	Lecture: Oral Epidemiology	相田 潤
3	11/10	13:00-14:30	G-Lab, オンデマンド	Lecture: Socioeconomic status and health (Video lecture)	近藤 尚己
4	11/10	14:40-16:10	G-Lab	Q & A session: Socioeconomic status and health (Onsite)	近藤 尚己 相田 潤
5	11/11	08:50-10:20	G-Lab,	Neighborhood and health	Ichiro Kawachi

			オンデマ ンド	(Ondemand: uploaded on webclass)	
6	11/11	10:30-12:00	G-Lab	Lecture: Social epidemiology (G-Lab, M&D Tower 8F / Onsite. Live)	Ichiro Kawachi, 藤原 武男, 相田 潤
7	11/11	13:00-14:30	G-Lab	Preparation for the group presentation. (G-Lab, M&D Tower 8F / Onsite. Live)	相田 潤
8	11/11	14:40-16:10	G-Lab	Presentation for the group presentation. (G-Lab, M&D Tower 8F /Onsite. Live)	相田 潤
9	11/13	08:50-10:20	G-Lab, オンデマ ンド	Lecture: Life-course epidemiology (Ondemand: uploaded on webclass)	藤原 武男
10	11/13	10:30-12:00	G-Lab	Lecture: Life-course epidemiology (G-Lab, M&D Tower 8F / Onsite. Live)	藤原 武男
11	11/13	13:00-14:30	G-Lab	Lecture on School lunch program (G-Lab, M&D Tower 8F /Onsite. Live)	相田 潤
12	11/13	14:40-16:10	G-Lab	Presentation for the school lunch program. (G-Lab, M&D Tower 8F / Onsite. Live)	相田 潤
13	11/14	08:50-10:20	G-Lab	Case and group activity: Final exam presentation. (G-Lab, M&D Tower 8F / Onsite. Live)	相田 潤
14-15	11/14	10:45-15:00	G-Lab	Case and group activity: Final exam presentation. (G-Lab, M&D Tower 8F / Onsite. Live)	相田 潤
16	11/14	15:25-16:55	G-Lab	Lecture: Nutritional Epidemiology (G-Lab, M&D Tower 8F /Onsite. Live)	今村 文昭, 相田 潤

授業方法

このコースは、講義とケーススペースのクラス活動で構成されている。受講生は最終レポートを作成することが要求される。

授業内容

授業スケジュール参照

成績評価の方法

成績は以下の要素で評価されます。

参加率 10%

プレゼンテーション 35%

最終論文 55%
準備学習等についての具体的な指示 教材は Web ページで公開される。受講者は、対応する授業に出席する前に、その資料を十分に読み込んでおくことが期待される。
参考書 教材は Web ページで公開される。受講者は、対応する授業に出席する前に、その資料を十分に読み込んでおくことが期待される。 なお下記の本は、本講義の講師でもあるハーバード大学の Kawachi 教授が編集と執筆を務めており、健康の社会的決定要因に関連する研究を行っている方にお勧めである。 社会疫学<上><下> ISBN-10 : 4469268291 ISBN-10 : 4469268305
履修上の注意事項 For students not in the MPH course, instructor's permission is required before registering to the course. Also, students are required to have TOEFL iBT with a minimum score of 80 or IELTS with a minimum score of 6.5. Please submit an email when you receive permission through the Forms below. https://forms.office.com/r/3qSAXRwJbN
備考 課題については、講義で説明する。 授業明細は暫定版です。授業明細の最新版は MPH シラバス『Social Epidemiology』をご確認ください
連絡先(メールアドレス) 相田 潤:aida.ohp@tmd.ac.jp
オフィスアワー 相田 潤:歯科公衆衛生学分野 教授 相田潤 aida.ohp@tmd.ac.jp 毎週火曜日 PM.4:30-5:30 歯科棟北 10 階 歯科公衆衛生学分野

時間割番号	416003				
科目名	アドバンス生物統計学			科目ID	GC—c6210—
担当教員	藤原 武男[FUJIWARA Takeo]				
開講時期	2025 年度後期	対象年次	1～	単位数	2
実務経験のある教員による授業					
Instructor(s): Takeo Fujiwara, Professor, Department of Public Health Hisaaki Nishimura, Assistant Professor, Department of Public Health Availability in English: All classes are taught in English. Key word: Biostatistics					
主な講義場所 Refer to the course schedule					
授業の目的、概要等 Course Purpose: To be able to analyze existing questionnaire data and/or clinical data quantitatively. Outline: Be able to make research question Be able to select exposure, outcome, and covariates Be able to do data-cleaning, define analytic sample Be able to handle missing data (dummy variable) Be able to describe sample characteristics as Table 1 Be able to use simple regression Be able to use multivariate regression Be able to report the main outcome as Table 2 Be able to interpret the interaction term Be able to use propensity score (propensity score matching, inverse probability weighting) Be able to use multiple imputation for missing data					
授業の到達目標 By the end of this course, students will be able to choose appropriate statistical analyses, perform them using statistical software (STATA), interpret results and propose research and policy implication.					
授業計画					
回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	10/6	08:50-10:20	情報検索室 1	Session 1: Make clear, specific research question	藤原 武男, 西村 久明
2	10/6	10:45-12:15	情報検索室 1	Session 2: Select exposure, outcome, covariates	藤原 武男, 西村 久明
3	10/6	13:30-15:00	情報検索室 1	Session 3: Data cleaning	藤原 武男, 西村 久明
4	10/6	15:25-16:55	情報検索室 1	Hands-on activity (1)	藤原 武男, 西村 久明
5	10/7	08:50-10:20	情報検索室 1	Session 4: Summarize and report characteristics	藤原 武男, 西村 久明

				of data as Table 1	
6	10/7	10:45-12:15	情報検索 室 1	Session 5: Correlations	藤原 武男, 西村 久明
7	10/7	13:30-15:00	情報検索 室 1	Session 6: Simple linear regression	藤原 武男, 西村 久明
8	10/7	15:25-16:55	情報検索 室 1	Hands-on activity (2)	藤原 武男, 西村 久明
9	10/9	08:50-10:20	情報検索 室 1	Session 7: Simple logistic regression	森田 彩子
10	10/9	10:45-12:15	情報検索 室 1	Session 8: Multivariate regression	森田 彩子
11	10/9	13:30-15:00	情報検索 室 1	Session 9: Making Table 2	藤原 武男, 西村 久明
12	10/9	15:25-16:55	情報検索 室 1	Hands-on activity (3)	藤原 武男, 西村 久明
13	10/10	08:50-10:20	情報検索 室 1	Session 10: Interaction	藤原 武男, 西村 久明
14	10/10	10:45-12:15	情報検索 室 1	Session 11: Propensity score	藤原 武男, 西村 久明
15	10/10	13:00-14:30	情報検索 室 1	Session 12: Multiple impulation	藤原 武男, 西村 久明
16	10/10	15:25-16:55	情報検索 室 1	Final Q&A	藤原 武男, 西村 久明
授業方法					
This course will consist of lectures and case-based class activities. Students will be required to submit assignments.					
授業内容					
Refer to the course schedule					
成績評価の方法					
Grades will be based on the following elements:					
Participation 20%					
Assignments 80% (10 assignments, 8% each)					
準備学習等についての具体的な指示					
If you want to analyze your own data, please prepare in Excel format or stata format. If not, we will provide data for this course.					
モジュールの単位判定					
2 units					
参考書					
Hayes-Larson E, Kezios KL, Mooney SJ, Lovasi G. Who is in this study, anyway? Guidelines for a useful Table 1. J Clin Epidemiol. 2019 Oct;114:125-132.					
Westreich D, Greenland S. The table 2 fallacy: presenting and interpreting confounder and modifier coefficients. Am J Epidemiol. 2013 Feb 15;177(4):292-8.					
履修上の注意事項					
For students not in the MPH course, instructor (Prof Fujiwara, fujiwara.hlth@tmd.ac.jp)'s permission is required before registering to the course. Also, students are required to have TOEFL iBT with a minimum score of 80 or IELTS with a minimum score of 6.5. Prerequisite: Introduction to Biostatistics Please submit an email when you receive permission through the Forms below. https://forms.office.com/r/ZfAaDzZn0S					
備考					
1. During the course, you will be asked to log onto the library computer, zoom, Webmail, WebClass, and Microsoft365. Please make sure that you know Togo-ID/password and user IDs and passwords for each tool before the course week starts.					
- Zoom login: https://zoom.us/join#login					

- Webmail login/ <https://webmail.tmd.ac.jp/cgi-bin/index.cgi>

- Webclass login: <https://lib02.tmd.ac.jp/webclass/login.php?md=a4481&language=ENGLISH>

- Microsoft 365 login: <https://login.microsoftonline.com>

*In case that you forgot your Togo-ID password, please ask for help from IT help desk (ithelp@ml.tmd.ac.jp). They cannot reset a password in a day so please ask for help beforehand.

2. The library computer will be automatically reset at the end of the day so you cannot save your work (report, modified dataset etc.) on the computer. Please bring your USB.

連絡先(メールアドレス)

藤原 武男 fujiiwara.hlth@tmd.ac.jp

時間割番号	416004				
科目名	公衆衛生のための医学・生物学			科目ID	GC—c6220—
担当教員	長谷川 久紀[HASEGAWA Hisanori]				
開講時期	2025 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					
(Course director) Takeo Fujiwara, Professor, Department of Public Health (Instructors) Hisanori Hasegawa, MD, PhD Junior Associate Professor, Office of Global Affairs Yoshimitsu Akiyama, PhD Junior Associate Professor, Department of Molecular Oncology Takasato Fujiwara, MD Hospital Director, Tanaka Clinic Sadakatsu Ikeda, MD, PhD Professor, Cancer Center, Medical Hospital Janelle Moross, RN Associate Professor, Office of Education Shun Nakagama, MD, PhD Clinical Lecturer, Department of Virology & Parasitology, Osaka Metropolitan University Hiroshi Noto, MD, PhD Director, Endocrinology Department, St. Luke's International Hospital Koh Okamoto, MD, PhD Associate Professor, Department of Infectious Diseases Yasuaki Tagashira, MD, PhD Junior Associate Professor, Department of Infectious Diseases Kentaro Takahashi, MD, PhD Assistant Professor, Department of Human Genetics and Disease Diversity Akihito Uezato, MD, PhD Professor, Center for Basic Medical Research, International University of Health and Welfare Availability in English: All classes are taught in English. Key word: Public Health					
主な講義場所					
Refer to the course schedule					
授業の目的、概要等					
Course Purpose:					
The goals of this course are to provide students with a fundamental understanding of the biology and pathophysiology underlying major human diseases which cause significant morbidity or mortality that are necessary for the practice of public health. This course is mandatory for MPH students without MD, DDS, DMD, or RN.					
Outline:					
Discusses the molecular, cellular, physiological, genetic and immunological determinants of human diseases and disease susceptibility, including infectious disease, pulmonary diseases related to air pollution, diabetes and obesity, cardiovascular diseases, stress-related conditions, psychiatric diseases, perinatal complications, and cancer. Focuses how biological principles help to understand the development, treatment and prevention of disease, and to assess risk from potentially hazardous agents and behaviors.					
授業の到達目標					
Upon successfully completing this course, students will be able to:					
1) Describe the public health strategies for the prevention of the infectious diseases of public health concern worldwide					
2) Explain how a vaccine works to achieve resistance to an infectious organism, define the term herd immunity, and explain how it provides protection for the non-immunized person as well as its philosophical consideration					
3) Describe the psychophysiological effector mechanisms that represent the stress response and the effect of the stress response on the target organ systems and its public health implications					
4) Describe the prevalence, clinical manifestations, natural history and societal impact, pathophysiology, and management of mood and anxiety disorders, schizophrenia, developmental disorders, and dementia					
5) Outline normal pregnancy and parturition and describe the effects of host environment on fetus					
6) Describe the public health strategies for the prevention of the pulmonary diseases related to air pollution and the respiratory tract infection of public-health concerns					

- 7) Describe the public health burden (domestic and global) of and the public health strategies for the prevention of cardiovascular diseases
- 8) Describe the public health burden (domestic and global) of and the public health strategies for the prevention of diabetes/obesity
- 9) Define genetics and its relationship to the health of individuals and populations, and define major ethical, legal, and social implications of genetics as applied in the clinical setting and in public health
- 10) Describe the effects of epigenetic states on health outcomes related to cardiovascular and respiratory disease, aging, reproductive health, neurological and neuropsychological diseases, and cancer
- 11) Describe the public health burden (domestic and global) of and the public health strategies for various cancer

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員	到達目標・学習方法・その他
1	4/22	08:50-10:20	G-Lab	Host response to infection: the immune response and vaccination	長谷川 久紀	Objectives:2) Class Style:Class discussion Pre-Assignments: Refer course syllabus on the WebClass
2	4/22	10:45-12:15	G-Lab	Host response to infection: the immune response and vaccination	長谷川 久紀	Objectives:2) Class Style:Class discussion Pre-Assignments: Refer course syllabus on the WebClass
3	4/22	13:30-15:00	G-Lab	Pulmonary diseases related to air pollution and respiratory tract infection of public-health concern	長谷川 久紀	Takasato Fujiwara Objectives:6) Class Style:Class discussion Pre-Assignments: None
4	4/23	08:50-10:20	G-Lab	Genetics for public health students	長谷川 久紀	Kentaro Takahashi Obj:9) Style: Class discussion Pre-Assignments: Refer syllabus on the WebClass
5	4/23	10:45-12:15	G-Lab	Essentials of obstetrics for public health students	JANELLE R ENEE MOR OSS	Objectives:5) Class Style:Class discussion Pre-Assignments: Refer course syllabus on the WebClass
6	4/23	13:30-15:00	G-Lab	Cardiovascular diseases for public health students	中釜 瞬	Objectives:7) Class Style:Class discussion Pre-Assignments: Refer course syllabus on the WebClass

7	4/23	15:25-16:55	G-Lab	Cardiovascular diseases for public health students	中釜 瞬	Objectives:7) Class Style:Class discussion Pre-Assignments: Refer course syllabus on the WebClass
8	4/24	13:30-15:00	G-Lab	Diabetes and obesity for public health students	能登 洋	Objectives:8) Class Style:Class discussion Pre-Assignments: Refer course syllabus on the WebClass
9	4/24	15:25-16:55	G-Lab	Diabetes and obesity for public health students	能登 洋	Objectives:8) Class Style:Class discussion Pre-Assignments: Refer course syllabus on the WebClass
10	4/25	10:45-12:15	G-Lab	Genetics for public health students	長谷川 久紀	Kentaro Takahashi Obj:9) Style: Class discussion Pre-Assignments: Refer syllabus on the WebClass
11	4/25	13:30-15:00	ライブ	Cancer for public health students	池田 貞勝	Objectives:11) Class Style:Class discussion Pre-Assignments: None
12	4/25	15:25-16:55	ライブ	Cancer for public health students	池田 貞勝	Objectives:11) Class Style:Class discussion Pre-Assignments: None
13	4/30	13:30-15:00	G-Lab	Overview of infectious diseases	岡本 耕	Objectives:1) Class Style:Class discussion Pre-Assignments: None
14	5/1	10:45-12:15	G-Lab	Epigenetics for public health students	秋山 好光	Objectives:10) Class Style:Class discussion Pre-Assignments: Refer course syllabus on the WebClass
15	5/1	13:30-15:00	G-Lab	Antimicrobial resistance,	田頭 保彰	Objectives:1)

				One Health and Antimicrobial Stewardship		Class Style:Class discussion Pre-Assignments: None
16	5/2	10:45-12:15	ライブ	Stress Response / Essentials of neuroscience and psychiatric illness	上里 彰仁	Obj:3), 4) Class Style:Class discussion Pre-Assignments: Refer course syllabus on the WebClass
17	5/2	13:30-15:00	ライブ	Stress Response / Essentials of neuroscience and psychiatric illness	上里 彰仁	Obj:3), 4) Class Style:Class discussion Pre-Assignments: Refer course syllabus on the WebClass

授業方法

All sessions will use both the didactic method and the case method with class discussion and group work.

授業内容

Refer to the course schedule

成績評価の方法

The final grade will be based on the sum of all points granted. For those students who fail to meet the requirements for grading or those students who did not fulfill attendance requirements or other necessary requirements, the grade will be marked as credit not granted.

Grading Criteria

Grades are finalized by taking into account the sum of all points granted for the following items.

(1) Preparation Assignment: 15% of the total course points

Points will be granted upon each Preparation Assignment submission. However, a Preparation Assignment may not be accepted if it is judged to be incomplete.

(2) Class Participation: 15% of the total course points

The statements you make during each class will be graded from both qualitative and quantitative perspectives, taking into account your grasp of the assigned materials, the responsiveness to in-class questions posed by the instructor and the quality of contributions made to in-class discussions and debate, for the purpose of assessing your contribution to the class. Key evaluative questions are:

- ・How deeply did each student analyze issues?
- ・How well did one mobilize learning of fellow students in the class?

(3) Final Report: 70% of the total course points

The evaluation of Final Report will be based NOT on the quantity (the length) but on the quality (content and organization) by taking into account the following factors:

- ・Analytical ability and insights
- ・Reasoning skills
- ・Ability to develop and evaluate hypotheses
- ・Comprehension of learned concepts and frameworks
- ・Strength of the argument presented

準備学習等についての具体的な指示

Preparation (reading, viewing, assignments, etc) will be specified in the course syllabus which will be provided to registered students on WebClass.

試験の受験資格 There will be no final exams in this course. Course gradings will be based on the sum of all points granted from the Preparation Assignment, Class Participation and Final Report.
モジュールの単位判定 2 units
教科書 Human Genetic Diversity／Julian C. Knight: Oxford University Press, 2009 Please purchase the above textbooks before the session “Genetics for public health students”(Sessions 4 and 10)
参考書 All other reference materials will be specified in the course syllabus on WebClass.
履修上の注意事項 (1) Self Introduction Set your concrete goal for taking this course and post it, along with your self-introduction, to the course mailing list (phb@ml.tmd.ac.jp) at latest two days prior to the first class. (2) Attendance ・ Attendance of at least 12 out of 17 sessions. ・ You will be marked as absent if you are more than 10 minutes late or you leave the class more than 10 minutes before the class ends. However, if tardiness overall is excessive (in frequency and length, even if it does not go beyond the 10-minute allowance range), some points may be deducted when calculating your final grade. (3) Preparation Assignments When indicated in the course syllabus, students are required to turn in Preparation Assignments. Preparation Assignments assist you in understanding the topic for the class and help you better prepare for class discussion. (4) Preparation and Class Participation All sessions are conducted with the assumption that all students are fully prepared. Students attending class without having prepared will not benefit themselves and, even worse, hold back other students in group discussions. Therefore, all students are expected to prepare thoroughly. (5) Submission of Final Report A report is required for the completion of the course and its deadline will be specified in the course syllabus. The most important point in completing Final Report is to develop and explain your own opinions which should be thought through thoroughly and lead you to make your own conclusion. Merely summarizing cases, methods or frameworks is not sufficient. Explain your thoughts clearly and concisely. Use simple and clear expressions. If you use any charts in your Report, clarify and explain what information those can tell readers. Detailed direction for Final Report will be given at the end of the course syllabus on WebClass. Final report is due at 9:00 am on June 9, 2025. Note: Measures against cheating and plagiarism When writing your Final Report, it is strictly forbidden to copy or use ideas from Final Reports of your classmates or those students who took this course in past terms, handouts from other courses, or materials from past terms. Students should refrain from sharing solutions for Final Report exercises and any other information that could impact the outcome of it through any forms of communication. Both the provider and beneficiary of relevant information shall become disqualified from completing the course in the case of such cheating and plagiarism.
備考 Preparation assignments, dates, time, location of each session are subject to change. Please check with the most updated course syllabus. For students not in the MPH course, instructor's permission is required before registering to the course. Also, students are required to have TOEFL iBT with a minimum score of 80 or IELTS with a minimum score of 6.5. Please submit an email when you receive permission through the Forms below. https://forms.office.com/r/5S5i8Xwhit
連絡先(メールアドレス) 長谷川 久紀 hasegawa.rheu@tmd.ac.jp
オフィスアワー 長谷川 久紀 毎週火曜～木曜日 AM.10:00-PM.18:00 1号館4階居室 毎週金曜日 PM.15:00-PM.18:00 1号館4階居室 上記時間でも不在の場合がありますので、まずは81600に連絡下さい。

時間割番号	416005					
科目名	医療システム・マネジメント			科目ID	GC—c6230—	
担当教員	森田 彩子[MORITA Ayako]					
開講時期	2025 年度後期	対象年次	1～	単位数	2	
実務経験のある教員による授業						
Ayako Morita, Associate Professor, Department of Global Health Promotion Nobutoshi Nawa, Associate Professor, Department of Global Health Promotion Takeo Fujiwara, Professor, Department of Global Health Promotion Douglas Storey, Former Director for Communication Science & Research, Center for Communication Programs, Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health Availability in English: All classes are taught in English. Key word: Public Health						
主な講義場所 M&D タワー8階 G-Lab						
授業の目的、概要等 この授業では、ヘルスコミュニケーションプログラムを通じて、保健システムや人々の行動の変化を促進する方法について学びます。学生は、ヘルスコミュニケーションプログラムの設計、実施、評価に理論や研究方法を適用する方法を学びます。						
授業の到達目標 ・コミュニケーションプログラム開発のステップを科学的かつ論理的に説明する。 ・キャンペーンを開発、実施、評価するための調査方法について科学的かつ論理的に説明する。 ・理論、データ、ヘルスコミュニケーション戦略に合致したコミュニケーションメッセージと教材を科学的かつ論理的に開発する ・ヘルスコミュニケーションプログラムの過程と効果を評価するための適切なモニタリングと評価の技法について科学的かつ論理的に説明する。 ・介入前後のキャンペーン対象者の知識、態度、行動を測定するための調査を科学的かつ論理的に計画、実施し、データを分析する。 ・コミュニケーションプログラムの設計、実施、評価について検討し、科学的かつ論理的に批判的に評価する。						
授業計画						
回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員	到達目標・学習方法・その他
1	12/1	08:50-10:20	G-Lab	Course Overview and Syllabus Review, Lecture & Discussion	藤原 武男, 那波 伸敏, 森田 彩子, 西村 久明 Y U PAR KHI N	Guest professor: Douglas Storey
2	12/1	10:45-12:15	G-Lab	Lecture & Discussion “Structural Determinants of Health and Health Equity”	藤原 武男, 那波 伸敏, 森田 彩子, 西村 久明 Y U PAR KHI N	Guest professor: Douglas Storey
3	12/1	13:30-15:00	G-Lab	Lecture & Discussion “Climate Change and Health”	藤原 武男, 那波 伸敏, 森田 彩子, 西村 久明 Y U PAR KHI N	Guest professor: Douglas Storey

4	12/1	15:25-16:55	G-Lab	Group breakout "Identifying the focus of policy brief or reseach proposal"	藤原 武男, 那波 伸敏 森田 彩子, 西村 久明 Y U PAR KHI N	Guest professor: Douglas Storey
5	12/2	08:50-10:20	G-Lab	Group presentations, Lecture & Discussion "Formative research approaches"	藤原 武男, 那波 伸敏 森田 彩子, 西村 久明 Y U PAR KHI N	Guest professor: Douglas Storey
6	12/2	10:45-12:15	G-Lab	Group breakout	藤原 武男, 那波 伸敏 森田 彩子, 西村 久明 Y U PAR KHI N	Guest professor: Douglas Storey
7	12/2	13:30-15:00	G-Lab	Lecture & Discussion "Measurement and Assesments of Structural Factors"	藤原 武男, 那波 伸敏 森田 彩子, 西村 久明 Y U PAR KHI N	Guest professor: Douglas Storey
8	12/2	15:25-16:55	G-Lab	Group breakout "Exploring methods and mesaurements for final paper"	藤原 武男, 那波 伸敏 森田 彩子, 西村 久明 Y U PAR KHI N	Guest professor: Douglas Storey
9	12/4	08:50-10:20	G-Lab	Group presentations, Lecture & Discussion "Social norms, social cohesion, and social capital"	藤原 武男, 那波 伸敏 森田 彩子, 西村 久明 Y U PAR KHI N	Guest professor: Douglas Storey
10	12/4	10:45-12:15	G-Lab	Group breakout	藤原 武男, 那波 伸敏 森田 彩子, 西村 久明 Y U PAR KHI N	Guest professor: Douglas Storey
11	12/4	13:30-15:00	G-Lab	Lecture & Discussion "Intermediatry determinants of health"	藤原 武男, 那波 伸敏 森田 彩子, 西村 久明 Y U PAR KHI N	Guest professor: Douglas Storey
12	12/4	15:25-16:55	G-Lab	Group breakout (free preparation time)	藤原 武男, 那波 伸敏	Guest professor: Douglas Storey

					森田 彩子, 西村 久明 Y U PAR KHI N	
13	12/5	08:50-10:20	G-Lab	Lecture & Discussion "Evaluation: correlations and attribution"	藤原 武男, 那波 伸敏 森田 彩子, 西村 久明 Y U PAR KHI N	Guest professor: Douglas Storey
14	12/5	10:45-12:15	G-Lab	Group breakout "Evaluation planning"	藤原 武男, 那波 伸敏 森田 彩子, 西村 久明 Y U PAR KHI N	Guest professor: Douglas Storey
15	12/5	13:30-15:00	G-Lab	Group breakout "Evaluation planning"	藤原 武男, 那波 伸敏 森田 彩子, 西村 久明 Y U PAR KHI N	Guest professor: Douglas Storey
16	12/5	15:25-16:55	G-Lab	Final Group presentations & Wrap-up	藤原 武男, 那波 伸敏 森田 彩子, 西村 久明 Y U PAR KHI N	Guest professor: Douglas Storey

授業方法

このコースは、講義とケースに基づいたクラス活動で構成されています。受講生は最終的にプレゼンテーションを行うことが要求される。

授業内容

Refer to the course schedule

成績評価の方法

Grades will be based on the following elements: Participation 20% In-Class Group Presentation 30% Personal Project Critique 10% Final Group Project Proposal 40%

準備学習等についての具体的な指示

参考文献はWebclass で公開されます。受講者は、対応する授業の前に、参考文献を読み込んでおいてください。

モジュールの単位判定

2 units

教科書

このコースには必須の教科書はありません。

参考書

このコースには必須の教科書はありません。

履修上の注意事項

For students not in the MPH course, instructor's permission is required before registering to the course. Please contact A/Professor Morita (morita.hlth@tmd.ac.jp) with a proof of your English proficiency (TOEFL iBT with a minimum score of 80 or IELTS with a minimum score of 6.5). Please fulfill the following form when you receive permission from Dr. Morita. <https://forms.office.com/r/xnqsvRfWT>

連絡先(メールアドレス)

森田 彩子:morita.hlth@tmd.ac.jp

時間割番号	416007						
科目名	グローバルヘルス			科目ID	GC—c6250—		
担当教員	那波 伸敏[NAWA Nobutoshi]						
開講時期	2025 年度前期	対象年次	1～	単位数	4		
実務経験のある教員による授業							
Instructor(s): Nobutoshi Nawa, Associate Professor, Department of Public Health Takeo Fujiwara, Professor, Department of Public Health Pamela Surkan, Professor, Department of International Health, Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health Ayako Morita, Associate Professor (Career Track), Department of Public Health Yui Yamaoka, Project Assistant Professor, Department of Public Health Tetsuo Kondo, Former UNDP representative in Japan, Chad, deputy representative in Kosovo, Humanitarian Coordination Advisor in East Timor Aya Goto, Professor, Department of International Health and Population Studies, Harvard School of Public Health Yugo Shobugawa, Specially Appointed Professor, Department of Active Aging, Niigata University Yu Par Khin, Adjunct Assistant Professor, Department of Public Health Yoshiaki Gu, Professor, Department of Infectious Diseases, Tokyo Medical and Dental University Taketo Tanaka, Team Lead (Primary Health Care), WHO Country Office in Sri Lanka Shogo Kubota, Coordinator, Maternal Child Health and Quality Safety (DHS), Division of Health Systems and Services, World Health Organization/Regional Office for the Western Pacific Haruhiko Inada, Department of Public Health/Health Policy, The University of Tokyo Availability in English: All classes are taught in English. Key word: Global Health							
主な講義場所 M&D タワー8階 G-Lab							
授業の目的、概要等 このコースでは、紛争、移民、感染症のパンデミック、交通事故など、今日の世界が直面する主要なグローバルヘルスの問題の概要を紹介します。また、学生はこれらの問題に関するデータを収集するためのアンケート作成や質的な調査方法についても学びます。							
授業の到達目標 a) 特定の地域の人口動態、文化的・民族的・歴史的背景、天然資源、人的・社会経済的移動、健康状態の関係について説明する b) 公衆衛生および人権への対応プロセスに対する政府機関、政府間機関、非政府機関の活動の影響について論じる c) 医学、公衆衛生、社会科学の観点から、現在の世界的な健康問題について説明する							
授業計画							
回	日付	時刻	講義室	授業題目	授業内容	担当教員	到達目標・学習方法・その他
1	8/18	08:50-10:20	G-Lab	Lecture: Qualitative method in global health (1)		PAMELA JE AN SURKAN, 那波 伸敏 YU PAR KHIN	
2	8/18	10:45-12:15	G-Lab	Lecture: Qualitative method in global health (2)		PAMELA JE AN SURKAN, 那波 伸敏 YU PAR KHIN	
3	8/18	13:30-15:00	G-Lab	Lecture & groupwork:		PAMELA JE	

				Qualitative method in global health (3)		AN SURKA N. 那波 伸敏 YU PAR KH IN	
4	8/18	15:25-16:55	G-Lab	Lecture & groupwork: Qualitative method in global health (4)		PAMELA JE AN SURKA N. 那波 伸敏 YU PAR KH IN	
5	8/19	08:50-10:20	G-Lab	Lecture: Qualitative method in global health (5)		PAMELA JE AN SURKA N. 那波 伸敏 YU PAR KH IN	
6	8/19	10:45-12:15	G-Lab	Lecture: Qualitative method in global health (6)		PAMELA JE AN SURKA N. 那波 伸敏 YU PAR KH IN	
7	8/19	13:30-15:00	G-Lab	Lecture & groupwork: Qualitative method in global health (7)		PAMELA JE AN SURKA N. 那波 伸敏 YU PAR KH IN	
8	8/19	15:25-16:55	G-Lab	Lecture & groupwork: Qualitative method in global health (8)		PAMELA JE AN SURKA N. 那波 伸敏 YU PAR KH IN	
9	8/21	08:50-10:20	G-Lab	Lecture: Qualitative method in global health (9)		PAMELA JE AN SURKA N. 那波 伸敏 YU PAR KH IN	
10	8/21	10:45-12:15	G-Lab	Lecture & groupwork: Qualitative method in global health (10)		PAMELA JE AN SURKA N. 那波 伸敏 YU PAR KH IN	
11	8/21	13:30-15:00	G-Lab	Lecture & groupwork: Qualitative method in global health (11)		PAMELA JE AN SURKA N. 那波 伸敏 YU PAR KH IN	
12	8/21	15:25-16:55	G-Lab	Lecture & groupwork: Qualitative method in global health (12)		PAMELA JE AN SURKA N. 那波 伸敏 YU PAR KH IN	

13	8/22	08:50-10:20	G-Lab	Lecture: Qualitative method in global health (13)		PAMELA JE AN SURKAN, 那波 伸敏 YU PAR KHIN	
14	8/22	10:45-12:15	G-Lab	Lecture & groupwork: Qualitative method in global health (14)		PAMELA JE AN SURKAN, 那波 伸敏 YU PAR KHIN	
15	8/22	13:30-15:00	G-Lab	Lecture & groupwork: Qualitative method in global health (15)		PAMELA JE AN SURKAN, 那波 伸敏 YU PAR KHIN	
16	8/22	15:25-16:55	G-Lab	Lecture & groupwork: Qualitative method in global health (16)		PAMELA JE AN SURKAN, 那波 伸敏 YU PAR KHIN	
17	8/25	08:50-10:20	G-Lab	Lecture: Cognitive health and well-beings of older adults		森田 彩子	
18	8/25	10:45-12:15	G-Lab	Lecture & group activity: How to make a questionnaire		森田 彩子	
19	8/25	13:30-15:00	G-Lab	Lecture: Inter-connectedness of Peace and Sustainable Development	as An Evolving Mission of the United Nations and IFIs	藤原 武男, 森田 彩子, 山岡 祐衣 YU PAR KHIN	Tetsuo Kondo
20	8/25	15:25-16:55	G-Lab	Lecture: Inter-connectedness of Peace and Sustainable Development	as An Evolving Mission of the United Nations and IFIs	YU PAR KHIN, 那波 伸敏 森田 彩子, 山岡 祐衣	Tetsuo Kondo
21	8/26	08:50-10:20	G-Lab	Lecture: Human development in developing countries		後藤 あや	
22	8/26	10:45-12:15	G-Lab	Lecture: Health research in developing countries		菖蒲川 由郷	
23	8/26	13:30-15:00	G-Lab	Lecture: Migration and Health		YU PAR KHIN, 那波 伸敏 森田 彩子, 山岡 祐衣	
24	8/26	15:25-16:55	G-Lab	Lecture & group activity: Preparation for presentation		藤原 武男, 森田 彩子, 山岡 祐衣 Y	

						U PAR KHI N	
25	8/28	08:50-10:20	G-Lab	Lecture: Infectious disease control in hospital		具 芳明	
26	8/28	10:45-12:15	G-Lab	Lecture: Health System and Financing		藤原 武男	Taketo Tanaka
27	8/28	13:30-15:00	G-Lab	Lecture & group activity: Preparation for presentation		藤原 武男, 森田 彩子, 山岡 祐衣 Y U PAR KHI N	
28	8/28	15:25-16:55	G-Lab	Lecture & group activity: Preparation for presentation		藤原 武男, 森田 彩子, 山岡 祐衣 Y U PAR KHI N	
29	8/29	08:50-10:20	G-Lab	Lecture: Road traffic injuries		稲田 晴彦	
30	8/29	10:45-12:15	G-Lab	Lecture: Road traffic injuries		稲田 晴彦	
31	8/29	13:30-15:00	G-Lab	Group activity: Presentation		藤原 武男, 森田 彩子, 山岡 祐衣 Y U PAR KHI N	
32	8/29	15:25-16:55	G-Lab	Lecture: Decolonization of Global Health		藤原 武男	Shogo Kubota

授業方法

このコースは、講義とケースベースのクラス活動で構成されています。受講生は最終レポートを作成することが要求される。

授業内容

コースを通して、グローバルヘルスに関するエビデンス、理論、手法、およびグローバルヘルス問題に対処するための政策を立案、実施、評価するために用いられるアプローチを検討し、議論していきます。

成績評価の方法

授業への参加状況と課題に基づいて評価します。

- ・授業への参加状況 10%
- ・個人課題(オリジナル問題作成) 50%
- ・グループベース定性調査レポート 40%

準備学習等についての具体的な指示

参考文献は Webclass で公開されます。受講者は、対応する授業の前に、参考文献を読み込んでおいてください。

履修上の注意事項

For students not in the MPH course, instructor's permission is required before registering to the course. Also, students are required to have TOEFL iBT with a minimum score of 80 or IELTS with a minimum score of 6.5. Please submit an email when you receive permission through the Forms below. <https://forms.office.com/r/TQ0W1Arwxc>

備考

授業明細は暫定版です。授業明細の最新版は MPH シラバス『Global Health』をご確認ください

連絡先(メールアドレス)

那波 伸敏 nawa.ioe@tmd.ac.jp

時間割番号	416008				
科目名	母子保健			科目ID	GC—c6260—
担当教員	藤原 武男, 山岡 祐衣[FUJIWARA Takeo, YAMAOKA Yui]				
開講時期	2025 年度後期	対象年次	1～	単位数	2
実務経験のある教員による授業					
Instructor(s): Takeo Fujiwara, Professor, Department of Public Health Yui Yamaoka, Project Assistant Professor, Department of Public Health (Chair) Aya Isumi, Lecturer, Department of Health Policy Special lecturer (TBD) Availability in English: All classes are taught in English. Key word: Public Health, Maternal and Child Health					
主な講義場所 Refer to the course schedule					
授業の目的、概要等 Course Purpose: This course has been designed to provide students with a conceptual grounding in theoretical approaches and emerging research topics in maternal and child health. Outline: This course introduces emerging issues in maternal and child health, such as child maltreatment and nutrition. It provides students with basic knowledge and skills needed to apply a life course approach to solve these issues.					
授業の到達目標 Upon successfully completing this course, students will be able to understand and explain that childhood is the critical period of health issues. Also, students will obtain skills to develop research plans for emerging issues in maternal and child health, along with life-course perspectives.					
授業計画					
回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1-2	1/19	08:50-12:15		Lecture: Theories and Models of Human Development	伊角 彩
3	1/19	13:30-15:00		Lecture:Child Development & Parenting	山岡 祐衣
4	1/19	15:25-16:55		Instructions for assignments Individual preparation for assignment	山岡 祐衣 伊角 彩, 藤原 武男
5-6	1/20	08:50-12:15	G-Lab	Lecture: Early intervention for lifecourse health development	山岡 祐衣
7	1/20	13:30-15:00		Lecture: Framework of child wellbeing and lifecourse perspectives	藤原 武男
8	1/20	15:25-16:55		Individual brief presentation (Interim feedbacks)	山岡 祐衣 伊角 彩, 藤原 武男
9-10	1/22	08:50-12:15		Lecture: Intervention	山岡 祐衣

				for families living in poverty (1)	伊角 彩, 藤原 武男	
11-12	1/22	13:30-16:55		Individual preparation for assignment	山岡 祐衣 伊角 彩, 藤原 武男	
13-14	1/23	08:50-12:15	G-Lab	Lecture: Intervention for families living in poverty (2)	山岡 祐衣 伊角 彩, 藤原 武男	
15-16	1/23	13:30-16:55	G-Lab	Individual presentations	山岡 祐衣 伊角 彩, 藤原 武男	
授業方法						
Lectures, readings and case-studies						
授業内容						
Refer to the course schedule						
成績評価の方法						
Grades will be based on the following elements:						
Participation 30%						
Individual presentation 40%						
Reflection paper (regarding lectures) 30%						
準備学習等についての具体的な指示						
Reading materials will be available online at the course webpage. Students are expected to have worked thorough the materials before attending the corresponding class.						
モジュールの単位判定						
2 units						
参考書						
To be specified in the class.						
履修上の注意事項						
For students not in the MPH course, instructor's permission is required before registering to the course. Also, students are required to have TOEFL iBT with a minimum score of 80 or IELTS with a minimum score of 6.5. Please submit an email when you receive permission through the Forms below. https://forms.office.com/r/ZxwMUJT5yz						
備考						
Participation in Zoom is permitted to participants with exceptional circumstances. Please inform and receive permission from the course instructor in advance.						
授業明細は暫定版です。授業明細の最新版は MPH シラバス『Maternal and Child Health』をご確認ください						
連絡先(メールアドレス)						
山岡 祐衣:yamaoka.hlth@tmd.ac.jp						
オフィスアワー						
山岡 祐衣:平日9~17 時、MD タワー16 階 S1665						

時間割番号	416009				
科目名	ヘルスケアビジネス			科目ID	GC—c6270—
担当教員	藤原 武男[FUJIWARA Takeo]				
開講時期	2025 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					
Instructor(s): Takeo Fujiwara, Professor, Department of Public Health Teppei Sakano, Adjunct Professor, Department of Public Health/President, Allm Inc. Yusuke Kakei, Adjunct Professor, Department of Public Health/President, issue+design Ayako Morita, Associate Professor (Career Track), Department of Public Health Yuko Goto, issue+design Masataka Mori, Researcher, issue+design Availability in English: All classes are taught in English. Key word: Public Health					
主な講義場所 Refer to the course schedule					
授業の目的、概要等 Course Purpose: This course introduces the practical approach on healthcare business. Outline: This course provides the opportunity to learn how to start healthcare business, focusing on information and communication technology.					
授業の到達目標 By the end of this course, students will be able to: a) How to tackle social issues in healthcare b) How to start healthcare business in your own setting c) Explain how to develop/design sustainable healthcare business d) Develop a concrete healthcare business plan					
授業計画					
回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1-2	7/7	08:50-12:15	G-Lab	Lecture: Healthcare technology & Business (1)	坂野 哲平, 藤原 武男, 森田 彩子
3-4	7/7	13:30-16:55	G-Lab	Case and group activity (planning and presentation A): Healthcare technology & Business (2)	坂野 哲平, 藤原 武男, 森田 彩子
5-6	7/8	08:50-12:15	G-Lab	Lecture: Healthcare technology & Business (3)	坂野 哲平, 藤原 武男, 森田 彩子
7-8	7/8	13:30-16:55	G-Lab	Case and group activity (planning and presentation A): Healthcare technology & Business (4)	坂野 哲平, 藤原 武男, 森田 彩子

9	7/10	08:50-10:20	G-Lab	Case and group activity : Design for Healthcare Business (1)	笥 裕介, 藤 原 武男, 森 田 彩子, 黒 川 夕紀, 森 雅貴
10	7/10	10:45-12:15	G-Lab	Lecture: Design for Healthcare Business(2)	笥 裕介, 藤 原 武男, 森 田 彩子, 黒 川 夕紀, 森 雅貴
11-12	7/10	13:30-16:55	G-Lab	Case and group activity (planning and presentation B): Design for Healthcare Business(3)	笥 裕介, 藤 原 武男, 森 田 彩子, 黒 川 夕紀, 森 雅貴
13-14	7/11	08:50-12:15	G-Lab	Case and group activity : Design for Healthcare Business(4)	笥 裕介, 藤 原 武男, 森 田 彩子, 黒 川 夕紀, 森 雅貴
15-16	7/11	13:30-16:55	G-Lab	Case and group activity (planning and presentation B): Design for Healthcare Business(5)	笥 裕介, 藤 原 武男, 森 田 彩子, 黒 川 夕紀, 森 雅貴
授業方法 This course will consist of lectures and case-based class activities. Students will be required to write a final report.					
授業内容 Refer to the course schedule					
成績評価の方法 Grades will be based on the following elements: Participation 20% Presentation A 40% Presentation B 40%					
準備学習等についての具体的な指示 Reading materials will be available online at the course webpage. Students are expected to have worked thorough the materials before attending the corresponding class.					
モジュールの単位判定 2 units					
参考書 To be specified in the class.					
履修上の注意事項 For students not in the MPH course, instructor (Prof Fujiwara, fujiwara.hth@tmd.ac.jp)'s permission is required before registering to the course. Also, students are required to have TOEFL iBT with a minimum score of 80 or IELTS with a minimum score of 6.5. Please submit an email when you receive permission through the Forms below. https://forms.office.com/r/D7MT8uiycx					
備考 Participation in Zoom is permitted to participants with exceptional circumstances. Please inform and receive permission from the course instructor in advance.					
連絡先(メールアドレス)					

時間割番号	416010								
科目名	行動科学			科目ID	GC—c6280—				
担当教員	森田 彩子, 土井 理美[MORITA Ayako, DOI Satomi]								
開講時期	2025 年度後期	対象年次	1～	単位数	2				
実務経験のある教員による授業	Takeo Fujiwara, Professor, Department of Global Health (Chair) Ayako Morita, Associate Professor, Department of Global Health Tsuyoshi Okuhara, Associate Professor, The University of Tokyo Kota Katanoda, Chief, Division of Cancer Statistics Integration, National Cancer Center, Center for Cancer Control and Information Services Masamitsu Kamada, Lecturer, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo Yoshitake Takebayashi, Lecturer, Fukushima Medical University Nobutoshi Nawa, Associate Professor, Department of Global Health Satomi Doi, Assistant Professor, Department of Health Policy Availability in English: All classes are taught in English. Key word: Public Health								
主な講義場所									
M&D タワー8階 G-Lab									
授業の目的、概要等									
Purpose: This course has been designed to provide students with a conceptual grounding in theoretical approaches and hot research topics in health behaviors.									
Outline: This course provides students with basic knowledge and skills needed to understand individual, group, and community behaviors and change processes in cross-cultural contexts in order to design health promoting behavioral interventions.									
授業の到達目標									
・人の行動には法則性があることを理解し、科学的かつ論理的に説明することができる。									
・地域社会を科学的かつ論理的に診断し、必要な行動変容、対象者を同定することができる。									
・科学的エビデンスに基づいて効果的なポスター、ポスター以外の介入施策の設計をし、論理的に評価することができる									
授業計画									
回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員				
1	10/20	08:50-10:20	G-Lab	Lecture: Theories and Models of Behavioral Change	森田 彩子				
2	10/20	10:45-12:15	G-Lab	Lecture: Health Behavior Change Intervention in Clinical Practice	土井 理美 竹林 由武				
3	10/20	13:30-15:00	G-Lab	Lecture: Mass Health Communication	奥原 剛				
4	10/20	15:25-16:55	G-Lab	Group breakout: Developing theory-informed health behavior change (1)	森田 彩子, 藤原 武男, 那波 伸敏 土井 理美				
5	10/21	08:50-10:20	G-Lab	Group presentation & lecture: Social networks and Social Support in	森田 彩子				

				Promoting Health	
6	10/21	10:45-12:15	G-Lab	Lecture: Behavioral economics	森田 彩子
7	10/21	13:30-15:00	G-Lab	Lecture: Population strategies for promoting physical activity (1)	鎌田 真光
8	10/21	15:25-16:55	G-Lab	Lecture: Population strategies for promoting physical activity (2)	鎌田 真光
9	10/23	08:50-10:20	G-Lab	Lecture: Structural determinants of health and health equity	森田 彩子
10	10/23	10:45-12:15	G-Lab	Lecture: Strategic Persuasive communication – how to communicate with key persons in the fields	土井 理美
11	10/23	13:30-15:00	G-Lab	Lecture: Tobacco Control	片野田 耕太
12	10/23	15:25-16:55	G-Lab	Lecture: Tobacco Control	片野田 耕太
13	10/24	08:50-10:20	G-Lab	Q&A session: Structural determinants of health and health equity	藤原 武男, 森田 彩子, 土井 理美, 那波 伸敏
14	10/24	10:45-12:15	G-Lab	Group breakout (free time to finalize presentation)	藤原 武男, 森田 彩子, 土井 理美, 那波 伸敏
15	10/24	13:30-15:00	G-Lab	Final group presentation and wrap-up	藤原 武男, 森田 彩子, 土井 理美, 那波 伸敏

授業方法

This is a 4-day course, consisting of lectures and groupworks.

授業内容

コースでは、健康を促進する行動的介入をデザインするために、個人、グループ、コミュニティの行動と変化のプロセスを異文化の文脈で理解するために必要な基本的知識とスキルを学びます。

成績評価の方法

Grades will be based on the following elements:

Participation 20%

Short reflection papers (individual assignment) 10%

In-class groupwork presentation 15%

Critical evaluation (individual assignment) 10%

Final report (individual assignment) 45%

準備学習等についての具体的な指示

Reading materials are available online at the course webpage. Students are recommended to read the materials before the corresponding lectures.

履修上の注意事項

For students not in the MPH course, instructor's permission is required before registering to the course. Please contact A/Professor Morita (morita.hlth@tmd.ac.jp) with a proof of your English proficiency (TOEFL iBT with a minimum score of 80 or IELTS with a minimum score of 6.5).

Please fulfill the following form when you receive permission from Dr. Morita. <https://forms.office.com/r/42Z2XGgncy>

備考

参考文献は Webclass で公開されます。受講者は、対応する授業の前に、参考文献を読み込んでおいてください。

授業明細は暫定版です。授業明細の最新版は MPH シラバス『Behavioral Sciences』をご確認ください

連絡先(メールアドレス)

森田 彩子: morita.hlth@tmd.ac.jp

土井 理美: doi.hlth@tmd.ac.jp

時間割番号	416025					
科目名	地球環境と健康			科目ID	GC—c6291—	
担当教員	那波 伸敏[NAWA Nobutoshi]					
開講時期	2025 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						
Instructor(s): Nobutoshi Nawa, Associate Professor, Department of Public Health Hisaaki Nishimura, Assistant Professor, Department of Public Health Takeo Fujiwara, Professor, Department of Public Health Brian Schwartz, Professor, Department of Environmental Health and Engineering, Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health Availability in English: All classes are taught in English. Key word: Global Health						
主な講義場所 M&D タワー8階 G-Lab						
授業の目的、概要等 このコースでは、環境衛生問題の最新のトピック、その原因に関する科学的理解、および主要な環境衛生問題の制御に向けて将来可能なアプローチを紹介します。						
授業の到達目標 ・公衆衛生において重要な環境暴露を定義し、それらがどのように病気を引き起こし、あるいは健康を促進するかを科学的かつ論理的に説明できる。 ・暴露の可能性と健康結果のリスクに影響を及ぼす特定の要因(遺伝子、人口統計、社会経済的地位、栄養など)を科学的かつ論理的に説明できる。 ・環境ハザードの特定、ハザードの健康への影響の評価、ハザードの管理、管理努力の監視の方法について科学的かつ論理的に説明できる。						
授業計画						
回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員	到達目標・学習方法・その他
1-2	5/12	08:50-12:15	G-Lab	Lecture: Global environmental change (1)	藤原 武男	Brian S. Schwartz
3	5/12	13:30-15:00	G-Lab	Lecture: Introduction to environemtal health and guidance for group activity	西村 久明	
4	5/12	15:25-16:55	G-Lab	Case and group activity: Preparation for the presentation	藤原 武男 那波 伸敏 西村 久明	
5-6	5/13	08:50-12:15	G-Lab	Lecture: Global environmental change (2)	藤原 武男	Brian S. Schwartz
7-8	5/13	13:30-16:55	G-Lab	Case and group activity: Preparation for the presentation	藤原 武男 那波 伸敏 西村 久明	
9	5/15	08:50-10:20	G-Lab	Lecture: Built environment and health	藤原 武男	Brian S. Schwartz
10	5/15	10:45-12:15	G-Lab	Lecture: Built environment and health	藤原 武男	Brian S. Schwartz

				responses			
11-12	5/15	13:30-16:55	G-Lab	Case and group activity: Preparation for the presentation	藤原 武男, 那波 伸敏 西村 久明		
13	5/16	08:50-10:20	G-Lab	Lecture: Perfluoroalkyl and Polyfluoroalkyl Substances	藤原 武男	Brian S. Schwartz	
14	5/16	10:45-12:15	G-Lab	Lecture: Global plastic challenges	藤原 武男	Brian S. Schwartz	
15-16	5/16	13:30-16:55	G-Lab	Case and group activity: Presentation	藤原 武男, 那波 伸敏 西村 久明		
授業方法 このコースは、講義とケーススペースのクラス活動で構成されています。受講生は最終レポートを作成することが要求される。							
授業内容 このコースでは、毒物学、曝露評価、環境疫学、リスク評価・管理、大気汚染、水質汚染、環境正義などのトピックを検討し、議論していく予定です。							
成績評価の方法 授業への参加状況と課題に基づいて評価します。 授業への参加状況 10% 課題 90%(プレゼン 30%、レポート 60%)							
準備学習等についての具体的な指示 参考文献は Webclass で公開されます。受講者は、対応する授業の前に、参考文献を読み込んでおいてください。							
教科書 標準的な教科書を読みたい人は、以下の本をオススメします。Frumkin H, editor. Environmental health: from global to local. San Francisco: Jossey-Bass; 2016.							
履修上の注意事項 For students not in the MPH course, instructor's permission is required before registering to the course. Also, students are required to have TOEFL iBT with a minimum score of 80 or IELTS with a minimum score of 6.5. Please submit an email when you receive permission through the Forms below. https://forms.office.com/r/njk8XDjuvL							
備考 授業明細は暫定版です。授業明細の最新版は MPH シラバス『Environmental Planetary Health』をご確認ください							
連絡先(メールアドレス) 那波 伸敏 nawa.ioe@tmd.ac.jp							

時間割番号	417005				
科目名	ジョブ型研究インターンシップ			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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					
・すべて日本語で行う					
主な講義場所 対面					
授業の目的、概要等 本科目は、博士課程学生を対象とした、大学院教育の一環として行われる長期間(2ヶ月以上)かつ有給の研究インターンシップである。本インターンシップは、文部科学省高等教育局が定めた「ジョブ型研究インターンシップ(先行的・試行的取組)実施方針(ガイドライン)(以下、「ガイドライン」という。)及び関連する資料等に基づいて実施されるインターンシップである。なお、これらガイドラインや関連資料等は、改訂されることがあるので、必要があれば常に最新のものを参照すること。ガイドラインに基づき実施されたジョブ型研究インターンシップについては、本科目を履修することにより単位が認められる。					
授業の到達目標 ・以下の各項目及びそれらを総合して向上がみられること。 -研究:研究目的の適切な設定又は理解、研究方法の適切な選択、適切な情報収集・情報 分析・情報統合、新しい研究の方向性の提案 -実践:研究目的や研究方法についての大学と企業との違いへの理解、安全確保、コンプラ イアンス、情報管理への適切な理解と実践、資金、時間の制約への適切な理解とその制約に応じた研究の実践 -対人・チームワーク:業務遂行に当たっての適切な他者とのコミュニケーション、上司、同僚 との適切なチームワーク。					
授業方法 長期間(2ヶ月)かつ有給の研究インターンシップである。各企業が提示するジョブディスクリプションにより示される。マッチングする企業により様々である為、詳細についてはガイドラインや関連する資料等を参照すること。					
授業内容 長期間(2ヶ月)かつ有給の研究インターンシップである。各企業が提示するジョブディスクリプションにより示される。マッチングする企業により様々である為、詳細についてはガイドラインや関連する資料等を参照すること。					
成績評価の方法 評価は、原則ガイドラインに基づき企業が作成する評価書・評価証明書等により行われる。 別途、レポートを課す場合もある。レポートを課す場合は評価書(50%)・レポート(50%)とする。					
準備学習等についての具体的な指示 ・本インターンシップは、アルバイトとは異なり、教育目的であることを理解する。 ・本インターンシップは、実践力の育成や企業に対する理解促進が主目的であり、企業への就職活動が主目的ではないことを理解する。 ・企業の新入社員として働くというくらいの意識で、責任感を持って、事前教育や本インターンシップの職務に当たる。 ・秘密保持、知財・ノウハウの取扱い、安全確保についてリテラシー向上に努める。					
履修上の注意事項 ガイドラインによると、ジョブ型研究インターンシップは、以下の要件をすべて満たすインターンシップと定義されている。 ・ 研究遂行の基礎的な素養・能力を持った大学院学生が対象 ・ 長期間(2 ヶ月以上)かつ有給の研究インターンシップ ・ 正規の教育課程の単位科目として実施 ・ 本ガイドラインに沿ったジョブディスクリプション(業務内容、必要とされる知識・能力等)を提示 ・ インターンシップ終了後、学生に対し面談評価を行い、評価書・評価証明書を発行 ・ インターンシップの成果は、企業が適切に評価し、採用選考活動に反映することが可能また、ジョブ型研究インターンシップは、アルバイトとは異なり、教育目的である。また、実践力の育成や企業に対する理解促進が主目的であり、企業への就職活動が主目的ではない。企業の新入社員として働くというくらいの意識で、責任感を持って、事前教育や本インターンシップの職務に当たることが求められる。さらに、秘密保持、知的財産・ノウハウの取扱い、安全確保についてリテラシー向上に努める必要がある。・なお、インターンシップ先とマッチングしなかった場合は、自動的に履修取消になります。					

備考

連絡先(メールアドレス)

Science Tokyo SPRING (MD)総合窓口:wise-ura@ml.tmd.ac.jp

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					
開講時期	2025 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。					
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。					

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					
開講時期	2025 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。					
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。					

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					
開講時期	2025 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。					
授業方法 講義形式で実施する。					
授業内容 授業日程について決定次第履修登録者へアナウンスする。					
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。					

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	GC—c6360—L
担当教員	高橋 邦彦, 安齋 達彦[TAKAHASHI Kunihiro, ANZAI Tatsuhiko]				
開講時期	2025 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					
All classes are taught in English					
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 to have an image of an error (a probabilistic phenomenon) in data, to became to explain the hypothesis testing as a means of evaluating objects of interest in the data, and to be able to interpret the performance of statistical analyses in accordance with the research objectives.					
授業計画					
回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	10/23	14:30-16:00	ライブ	Concept of statistical inference for data science	高橋 邦彦
2	10/23	16:10-17:40	ライブ	Comparing groups – categorical data	安齋 達彦
3	11/6	14:30-16:00	ライブ	Comparing groups – continuous data	安齋 達彦
4	11/6	16:10-17:40	ライブ	Correlation and regression	高橋 邦彦 安齋 達彦
5	11/20	14:30-16:00	ライブ	Generalized linear model	高橋 邦彦
6	11/20	16:10-17:40	ライブ	Survival analysis	安齋 達彦
7	12/4	14:30-16:00	ライブ	Classification and prediction	安齋 達彦
8	12/4	16:10-17:40	ライブ	Multivariate methods in data science	高橋 邦彦
授業方法					
Lectures on data sciences, mainly statistics/biostatistics.					
成績評価の方法					
Participation (40%) and reports (60%).					
準備学習等についての具体的な指示					
Those who feel less knowledge about math are encouraged to personally learn it with introductory textbooks on statistics.					
連絡先(メールアドレス)					
高橋 邦彦:biostat.dsc@tmd.ac.jp					
オフィスアワー					
高橋 邦彦:平日・随時。ただし事前にメールで日時相談。					
M&D データ科学センター生物統計学分野(E-mail: biostat.dsc@tmd.ac.jp)					

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					
開講時期	2025 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: 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。					
授業内容 授業日程について決定次第履修登録者へアナウンスする。					
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 Grolmund 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。					

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	GC—c6370—L	
担当教員	長谷川 嵩矩[HASEGAWA Takanori]						
開講時期	2025 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	到達目標・学習方法・その他
1	5/13	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	5/13	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	5/27	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	5/27	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	6/10	14:30-16:00	情報検索室	Data science in practice	4. Survival analysis and 5.	長谷川 嵩矩	PC room 2 in

			室	Ⅲ	Classification and Prediction		Library (M&D Tower 4F) and/or student can access to class materials remotely.
6	6/10	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	6/24	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	6/24	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%)

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					
開講時期	2025 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。					
授業内容					
授業日程について決定次第履修登録者へアナウンスする。					
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					
ゼロから学ぶ Python プログラミング : Google Colaboratory でらくらく導入／渡辺宙志 著,渡辺 宙志,:講談社, 2020					
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。					

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					
開講時期	2025 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、機械学習等のベースとなるベイズ統計学の基本事項を中心に解説する。					
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。					
授業方法 講義形式で実施する。					
授業内容 授業日程について決定次第履修登録者へアナウンスする。					
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					

時間割番号	041031					
科目名	疫学			科目ID		
担当教員	那波 伸敏[NAWA Nobutoshi]					
開講時期	2025 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						
Instructor(s): Nobutoshi Nawa, Associate Professor, Department of Public Health Takeo Fujiwara, Professor, Department of Public Health Hisaaki Nishimura, Assistant Professor, Department of Public Health Yu Par Khin, Specially Appointed Assistant Professor, Department of Public Health Availability in English: All classes are taught in English. Key word: Epidemiology						
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クスプログラムの基礎を学ぶための授業です。						
授業の到達目標 a) 集団における健康関連の状態またはイベントを測定する b) DAG、情報バイアス、交絡因子、サンプリングバイアスを理解し、説明する b) 公衆衛生問題に対処するための疫学研究を計画する c) 発表された研究を批判的に評価する d) 査読コメントを書く						
授業計画						
回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員	到達目標・学習方法・その他
1-3	6/23	08:50-15:00	G-Lab	Lecture: Measurement and Sampling	西村 久明 藤原 武男 那波 伸敏 Y U PAR KHI N	
4	6/23	15:25-16:55	G-Lab	Group work A (field work and group presentation): Measurement and Sampling	藤原 武男 那波 伸敏 西村 久明 Y U PAR KHI N	
5-7	6/24	08:50-15:00	G-Lab	Lecture: Study designs and Confounder	藤原 武男 那波 伸敏 西村 久明 Y U PAR KHI N	
8	6/24	15:25-16:55	G-Lab	Group discussion: Critical Appraisal	藤原 武男 那波 伸敏 西村 久明 Y U PAR KHI	Download Yamaoka (2015) from WebClass and read in

					N	advance
9	6/26	08:50-10:20	G-Lab	Exam: Writing a Review Comment	藤原 武男, 那波 伸敏 西村 久明 Y U PAR KHI N	
10	6/26	10:45-12:15	G-Lab	Comments on answers: Writing a Review Comment	藤原 武男, 那波 伸敏 西村 久明 Y U PAR KHI N	
11-12	6/26	13:30-16:55	G-Lab	Group work B (preparation): Drafting a Research Proposal for a Public Health Issue	藤原 武男, 那波 伸敏 西村 久明 Y U PAR KHI N	
13-14	6/27	08:50-12:15	G-Lab	Lecture: Advanced Epidemiology to Apply for the Real World	藤原 武男, 那波 伸敏 西村 久明 Y U PAR KHI N	
15-16	6/27	13:30-16:55	G-Lab	Group work B (group presentation): Drafting a Research Proposal for a Public Health Issue	藤原 武男, 那波 伸敏 西村 久明 Y U PAR KHI N	
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。						
授業内容 疫学とは、定義された集団における健康に関連する状態やイベントの原因と分布を研究し、これらの健康問題に対処するためにその知識を応用する学問と定義されます。コース全体を通して、記述統計および因果推論に必要な知識とスキルの概要を説明します。特に、横断研究、コホート研究、症例対照研究、RCTなどの疫学研究の計画と実施に必要な知識を説明します。また、DAGの作成、情報バイアス、交絡、サンプリングバイアスなど、分析における概念的および実践的な問題にも焦点を当てます。						
成績評価の方法 授業への参加状況、課題、試験に基づいて評価します。 授業への参加状況 10% 課題 40%(プレゼン A 20%、プレゼン B 20%) 試験 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 Epidemiology: with student consult / Gordis L : Elsevier, 2013 Gordis L. Epidemiology: with student consult. 5th edition. Philadelphia: Elsevier; 2013 Szklo M, Nieto EJ, Epidemiology: Beyond the Basics. 3rd edition, Jones & Bartlett Learning; 2012. Rothman KJ, Greenland S, Lash T. Modern Epidemiology. LWW; 2012.						
履修上の注意事項 For students not in the MPH course, instructor's permission is required before registering to the course. Also, students are required to have TOEFL iBT with a minimum score of 80 or IELTS with a minimum score of 6.5. Please submit an email when you receive permission through						

the Forms below. <https://forms.office.com/r/6HkNqXk111>

備考

グループワーク及び試験の際は、PC を持ち込んでください。

授業明細は暫定版です。授業明細の最新版は MPH シラバス『Introduction to Epidemiology』をご確認ください

連絡先(メールアドレス)

那波 伸敏 nawa.ioe@tmd.ac.jp

時間割番号	041032					
科目名	臨床・遺伝統計学			科目ID		
担当教員	高橋 邦彦, 安齋 達彦[TAKAHASHI Kunihiro, ANZAI Tatsuhiko]					
開講時期	2025 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						
Instructor(s): Kunihiro Takahashi, Professor, Department of Biostatistics Tatsuhiko Anzai, Associate Professor, Department of Biostatistics Availability in English: All classes are taught in English. Key word: Biostatistics						
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: 本授業では、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じ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、基本的な生物統計学の解析手法について、臨床研究、疫学研究、ゲノム研究等の医学データへの応用例を通じて学習する。						
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	到達目標・学習方法・その他
1	5/26	08:50-10:20	オンデマンド	Lecture: Introduction to Biostatistics (online video)	高橋 邦彦	
2	5/26	10:45-12:15	オンデマンド	Lecture: Data presentation; Numerical summary measures (1) (online video)	安齋 達彦	
3	5/27	08:50-10:20	オンデマンド	Lecture: Data presentation; Numerical summary measures (2) (online video)	安齋 達彦	
4	5/27	10:45-12:15	オンデマンド	Lecture: Probability and Theoretical distributions (1) (online video)	安齋 達彦	
5	5/29	08:50-10:20	オンデマンド	Lecture: Probability and Theoretical distributions	高橋 邦彦	

				(2) (online video)		
6	5/29	10:45-12:15	オンデマ ンド	Lecture: Estimation (online video)	高橋 邦彦	
7	5/29	13:30-15:00	オンデマ ンド	Laboratory session (online video)	高橋 邦彦, 安齋 達彦	Optional 1
8	5/29	15:25-16:55	オンデマ ンド	Laboratory session (online video)	高橋 邦彦, 安齋 達彦	Optional 2
9	5/30	08:50-10:20	オンデマ ンド	Lecture: Comparing groups – continuous data (1) (online video)	高橋 邦彦	
10	5/30	10:45-12:15	オンデマ ンド	Lecture: Comparing groups – continuous data (2) (online video)	高橋 邦彦	
11	5/30	13:30-15:00	オンデマ ンド	Laboratory session (online video)	高橋 邦彦, 安齋 達彦	Optional 3
12	5/30	15:25-16:55	ライブ	Q&A session (via real-time zoom)	高橋 邦彦, 安齋 達彦	Optional 4
13	6/2	08:50-10:20	オンデマ ンド	Lecture: Comparing groups – categorical data (online video)	安齋 達彦	
14	6/2	10:45-12:15	オンデマ ンド	Lecture: Analysis of Variance; Multiple comparison (online video)	安齋 達彦	
15	6/2	13:30-15:00	オンデマ ンド	Laboratory session (online video)	高橋 邦彦, 安齋 達彦	Optional 5
16	6/2	15:25-16:55	オンデマ ンド	Laboratory session (online video)	高橋 邦彦, 安齋 達彦	Optional 6
17	6/3	08:50-10:20	オンデマ ンド	Lecture: Correlation; linear regression (online video)	高橋 邦彦	
18	6/3	10:45-12:15	オンデマ ンド	Lecture: Multivariate analysis (1) (online video)	高橋 邦彦	
19	6/3	13:30-15:00	オンデマ ンド	Laboratory session (online video)	高橋 邦彦, 安齋 達彦	Optional 7
20	6/3	15:25-16:55	オンデマ ンド	Laboratory session (online video)	高橋 邦彦, 安齋 達彦	Optional 8
21	6/5	08:50-10:20	オンデマ ンド	Lecture: Multivariate analysis (2) (online video)	安齋 達彦	
22	6/5	10:45-12:15	オンデマ ンド	Lecture: Multivariate analysis (3) (online video)	安齋 達彦	
23	6/5	13:30-15:00	オンデマ ンド	Laboratory session (online video)	高橋 邦彦, 安齋 達彦	Optional 9
24	6/5	15:25-16:55	ライブ	Q&A session (via real-time zoom)	高橋 邦彦, 安齋 達彦	Optional 10
25	6/6	08:50-10:20	オンデマ	Lecture: Survival analysis	安齋 達彦	

			ンド	(online video)			
26	6/6	10:45-12:15	オンデマ ンド	Lecture: Genomics data analysis (online video)	安齋 達彦		
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。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、レポートに基づいて評価する。 ・授業への参加状況 50%(60%以上の視聴は必須) ・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、事前に読んで頂くことが望ましい。							
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 本授業は全て英語で実施されるため、MPH コース以外の受講者は一定水準の英語能力(詳しくは下記 Forms 参照)、授業責任者から履修許可を得たことがわかるメールの提出が必須です。 受講を希望する場合、下記の Forms から申請を行うこと。 https://forms.office.com/r/IVjqUEipAR							
備考 コース期間中オンライン Q&A システムが利用でき、希望する場合には Q&A セッション(オプション、2025/5/30 および 6/5、zoom または対面授業)にも参加可能である。 本授業では、STATA 等の統計ソフトを使用する。STATA についてはコース期間中、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。 なお本コースの履修は「アドバンス生物統計学」(Biostatistics II)受講の条件となっている。							
連絡先(メールアドレス) 高橋 邦彦 biostat.dsc@tmd.ac.jp							
オフィスアワー 高橋 邦彦: 平日・随時。ただし事前にメールで日時相談。 M&D データ科学センター生物統計学分野(E-mail: biostat.dsc@tmd.ac.jp)							

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	GC—c6418-L
担当教員	三林 浩二, 池内 真志, 松元 亮, 飯谷 健太, 小椋 俊彦, Friedrich Daniel Dieter[MITSUBAYASHI Koji, IKEUCHI Masashi, MATSUMOTO Akira, IITANI Kenta, OGURA Toshihiko, FRIEDRICH Daniel Dieter]				
開講時期	2025 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	5/7	13:00-15:15	ライブ	気相成分の時空間バイオ計測	三林 浩二 飯谷 健太
2	5/14	13:00-15:15	ライブ	電子顕微鏡と光学顕微鏡による細胞の直接観察と組成分析	小椋 俊彦
3	5/21	13:00-15:15	ライブ	レーザ技術の医療&バイオへの応用	Friedrich Daniel Dieter
4	5/28	13:00-15:15	ライブ	バイオセンシングと同期した治療デバイス技術	松元 亮
5	6/4	13:00-15:15	ライブ	トップダウンとボトムアップ加工によるバイオ・医用マイクロデバイス	池内 真志
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 Wearable Biosensing in Medicine and Healthcare／edited by Kohji Mitsubayashi :Springer Nature, 2024 「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	GC—c6419-L
担当教員					
開講時期	2025 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	6/23	14:00-16:15	ライブ	医療への人工知能システム実装	小野木 真哉
2	6/30	14:00-16:15	ライブ	バイオデリバリーシステム	梶 弘和
3	7/7	14:00-16:15	ライブ	省メモリアルゴリズムとデータ構造	坂内 英夫
4	7/28	14:00-16:15	ライブ	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
5	8/4	14:00-16:15	ライブ	医療デバイス開発における AI 解析デザイン	周 東博
6	8/18	14:00-16:15	ライブ	精密治療デバイス・システム	池内 真志
7	8/25	14:00-16:15	ライブ	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, 清水秀幸, 小野木伸哉, 周東博					

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。

時間割番号	041035				
科目名	ウェアラブル IoT 技術特論			科目 ID	GC—c6420—L
担当教員	三林 浩二, 市川 健太, 山口 真澄, 宇野 雅博, 田邊 勇二, 吉岡 克成[MITSUBAYASHI Koji, ICHIKAWA Kenta, YAMAGUCHI Masumi, UNO Masahiro, TANABE Yuji, YOSHIOKA Katsunari]				
開講時期	2025 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・歯学領域でのウェアラブル 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、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: 最新のウェアラブル 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					
ウェ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	6/3	13:00-15:15	ライブ	ウェアラブルセンサデバイスとエナジーハーベスティング技術	三林 浩二 市川 健太
2	6/11	13:00-15:15	ライブ	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	6/18	13:00-15:15	ライブ	IoT 向け無線システムの最新動向	宇野 雅博
4	6/25	13:00-15:15	ライブ	最先端ワイヤレス給電技術のメディカル/IoT 応用	田邊 勇二
5	7/2	13:00-15:15	ライブ	IoT のセキュリティ	吉岡 克成
授業方法					
ウェアラブル 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					
Wearable Biosensing in Medicine and Healthcare／edited by Kohji Mitsubayashi: Springer Nature, 2024					
「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 テレワーク社会を支えるリモートセンシング／三林 浩二,三林浩二 監修:シーエムシー出版, 2021.4 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	GC—c6422-L
担当教員	山野 晃史, 鈴木 啓道[YAMANO Koji, SUZUKI Hiromichi]				
開講時期	2025 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、生化学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、生化学などの基礎的な生命科学に基づいた、がんや生活習慣病、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	5/2	13:00-15:15	ライブ	がんの分子病態—リン脂質代謝を中心に—	佐々木 純子
2	5/8	13:00-15:15	大学院講義室 4	コレステロールと疾患	瀬川 勝盛
3	5/9	13:00-15:15	ライブ	ミトコンドリア品質管理機構	山野 晃史
4	5/15	13:00-15:15	ライブ	がんゲノム解析の基礎・臨床への応用	鈴木 啓道
5	5/16	13:00-15:15	ライブ	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)					
鈴木 啓道 hiromics@ncc.go.jp					
オフィスアワー					
鈴木 啓道 問合せ先 NCC 腫瘍医科学分野 鈴木 啓道 国立がん研究センター研究所 11 階 PI 室 B					

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	GC—c6423-L
担当教員	隅田 有人, 花園 祐矢[SUMIDA Yuto, HANAZONO Yuya]				
開講時期	2025 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	6/7	14:00-16:15	ライブ	ケミカルバイオロジー先端研究 1	辻 耕平
2	6/14	12:40-14:55	ライブ	ケミカルバイオロジー先端研究 2	花園 祐矢
3	6/21	14:00-16:15	ライブ	ケミカルバイオロジー先端研究 3	藤井 晋也
4	6/28	12:40-14:55	ライブ	ケミカルバイオロジー先端研究 4	隅田 有人
5	7/5	14:00-16:15	ライブ	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が良い。					
参考書					
ベーシック薬学教科書シリーズ 創薬科学・医薬化学: 第2版(橘高敦史編、化学同人)、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)					
隅田 有人:sumida.yuto@tmd.ac.jp					

時間割番号	041038				
科目名	生体分子制御学特論			科目ID	GC—c6424-L
担当教員	萩原 伸也, 新富 圭史, 渡邊 力也 , 安藤 潤, 橋本 理一, 江越 脩祐[HAGIHARA Shinya, SHINTOMI Keishi, WATANABE Rikiya, ANDO Jun, HASHIMOTO Riichi, EGOSHI Shusuke]				
開講時期	2025 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					
オンラインおよび理化学研究所和光キャンパス					
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	5/15	13:00-15:15	ライブ	生体機能の化学制御	萩原 伸也
2	5/22	13:00-15:15	理研生物 科学研究 棟 S310	ゲノム 3 次元構造の分子メカニズム	新富 圭史
3	5/22	15:30-17:45	理研生物 科学研究 棟 S252	生体分子の 1 分子生物物理学と応用	渡邊 力也 , 安藤 潤
4	5/29	13:00-15:15	ライブ	機能性分子の生体内含成	橋本 理一
5	6/12	14:00-16:15	ライブ	ケミカルバイオロジーの新手法開発	江越 脩祐
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)					
連絡先(メールアドレス)					
萩原 伸也:hagi@riken.jp					
オフィスアワー					
萩原 伸也・萩原 伸也: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(萩原)連携教授室					

6 . 臨床疫学科目授業内容

時間割番号	416016				
科目名	疫学基礎			科目ID	GC--c6430--
担当教員	藤原 武男[FUJIWARA Takeo]				
開講時期	2025 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 アクティブラーニング教室(M&D タワー4 階図書館本館)					
授業の目的、概要等 授業目的 疫学の基礎を理解する。 概要 疫学の基礎を理解し、臨床研究論文を適切に解釈し執筆するための土台をつくる。					
授業の到達目標 臨床疫学研究を実施するにあたり必要となる疫学の知識を身に着ける。					
授業計画					
回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	5/7	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ	疫学概論	谷 友香子
2	5/14	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ	疾患の測定、感度と特 異度	谷 友香子
3	5/21	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ	疫学研究のデザイン、 生態学的研究	谷 友香子
4	5/28	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ	交絡因子、妥当性と信頼 性	谷 友香子
5	6/4	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ	サンプリング、横断研究	谷 友香子
6	6/11	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ	コホート研究、ケースコ ントロール研究	谷 友香子
7	6/18	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ	ランダム化比較試験、 バイアス	谷 友香子
8	6/25	18:00-19:30	アクティ ブラーニ	Critical Appraisal	谷 友香子

			ング教室 ライブ			
授業方法 科目担当者の講義による。						
授業内容 別表のとおり。						
成績評価の方法 8回のうち 5 回以上の出席が必要で、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。						
準備学習等についての具体的な指示 講義概要に示す各担当教員の講義内容について、下記に示す参考書や文献などを参照して事前に予習することを勧める。また、事前に動画視聴などが必要な授業があるので、注意すること。						
参考書 日本疫学会, はじめて学ぶやさしい疫学 第 3 版 南江堂, 2018. 木原正博, 疫学 -医学的研究と実践のサイエンス- メディカルサイエンスインターナショナル, 2010 Gordis L. Epidemiology, 6th edition. Philadelphia: Elsevier, 2018						
履修上の注意事項 講義への出席は必須である。また、課されたレポート等は必ず提出すること。						
連絡先(メールアドレス) 藤原 武男.fujiwara.hlth@tmd.ac.jp						

時間割番号	416017				
科目名	生物統計学基礎			科目ID	GC--c6431--
担当教員					
開講時期	2025 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 アクティブラーニング教室(M&D タワー4 階図書館本館)(オンライン参加も可能)					
授業の目的、概要等					
授業目的 生物統計学の基礎を復習し理解する。					
概要 生物統計学の基本的な解析手法についての復習および理解を深め、臨床疫学研究における適用について学習する。					
授業の到達目標 問題に応じて適切な統計手法を選択、適用できるとともに、解析結果を解釈できる。					
授業計画					
回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	4/22	18:00-19:30	アクティブラーニング教室ライブ	生物統計学概論	高橋 邦彦、 安齋 達彦
2	5/13	18:00-19:30	アクティブラーニング教室ライブ	平均の比較	高橋 邦彦、 安齋 達彦
3	5/20	18:00-19:30	アクティブラーニング教室ライブ	頻度の比較	高橋 邦彦、 安齋 達彦
4	5/27	18:00-19:30	アクティブラーニング教室ライブ	分散分析, 検定の多重性, 多重比較	高橋 邦彦、 安齋 達彦
5	6/3	18:00-19:30	アクティブラーニング教室ライブ	相関と回帰	高橋 邦彦、 安齋 達彦
6	6/10	18:00-19:30	アクティブラーニング教室ライブ	交絡調整のための多変量解析1:共分散分析, 重回帰分析	高橋 邦彦、 安齋 達彦
7	6/17	18:00-19:30	アクティブラーニング教室ライブ	交絡調整のための多変量解析 2:Mantel-Haenszel, ロジスティック回帰分析	高橋 邦彦、 安齋 達彦
8	6/24	18:00-19:30	アクティブラーニング教室ライブ	生存時間解析: Kaplan-Meier 法, ログラ	高橋 邦彦、 安齋 達彦

			ング教室 ライブ	ンク検定, Cox 比例ハザ ードモデル		
授業方法 科目担当者の講義による。						
授業内容 別表のとおり。						
成績評価の方法 成績評価は提出レポート内容(50%)と参加状況(50%)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 講義概要に示す各担当教員の講義内容について、下記に示す参考書や文献などを参照して事前に予習することを勧める。						
参考書 ・古川俊之(監修), 丹後俊郎(著). 医学への統計学. 第3版. 朝倉書店. 2013. ・Pagano M, Gauvreau K. Principles of Biostatistics. 2nd ed. CRC Press. 2000.						

時間割番号	416018				
科目名	生物統計学応用 I			科目 ID	GC--c6432--
担当教員					
開講時期	2025 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 アクティブラーニング教室(M&D タワー4 階図書館本館) (オンライン参加も可能)					
授業の目的、概要等 授業目的 生物統計学の発展的な内容であるベイズ統計学およびメタアナリシスについて理解する。 概要 生物統計学を応用した発展的な課題として、ベイズ統計学およびメタアナリシスの基本的事項と実践について学習する。					
授業の到達目標 ベイズ統計学を適用した推論, および少数例のメタアナリシスの実践を行うことができるようになる。					
授業計画					
回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	9/17	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ	ベイズ統計学の基礎1	高橋 邦彦
2	9/24	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ	ベイズ統計学の基礎2	安齋 達彦
3	10/1	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ	空間疫学研究における ベイズ統計学の応用	高橋 邦彦
4	10/8	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ	ベイズアプローチによる 因果効果推定と疫学へ の応用	星野 崇宏
5	10/15	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ	メタアナリシスの基礎1	高橋 邦彦
6	10/22	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ	メタアナリシスの基礎2	高橋 邦彦
7	11/5	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ	メタアナリシスの実践1: ネットワークメタアナリ シス	野間 久史
8	11/12	18:00-19:30	アクティ	メタアナリシスの実践2:	服部 聡

			ブラーニ ング教室 ライブ	診断法のメタアナリシス		
授業方法 科目担当者の講義による。						
授業内容 別表のとおり。						
成績評価の方法 成績評価は提出レポート内容(50%)と参加状況(50%)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 講義概要に示す各担当教員の講義内容について、下記に示す参考書や文献などを参照して事前に予習することを勧める。						
参考書 ・Lesaffre E, Lawson AB. Bayesian Biostatistics. Wiley. 2012. ・Spiegelhalter DJ, Abrams KR, Myles JP. Bayesian Approaches to Clinical Trials and Health-Care Evaluation.Wiley. 2004. ・丹後俊郎, 横山徹爾, 高橋邦彦. 空間疫学への招待. 朝倉書店. 2007. ・丹後俊郎. 新版メタアナリシス入門. 朝倉書店. 2016. ・Borenstein M, et al. Introduction to Meta-Analysis. 2nd ed. Wiley. 2021.						

時間割番号	416019				
科目名	生物統計学応用Ⅱ			科目ID	GC—c6433—
担当教員					
開講時期	2025 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 アクティブラーニング教室(M&D タワー4 階図書館本館)(オンライン参加も可能)					
授業の目的、概要等					
授業目的 生物統計学の発展的な課題である薬剤疫学及び医療分野における AI の活用について理解する。					
概要 生物統計学を応用した発展的な課題として、薬剤疫学および医療分野における AI の活用について、その基本的事項と実践について学習する。					
授業の到達目標 薬剤疫学を適用した医薬品のリスク評価および医療分野における AI 分析結果の評価を行うことができるようになる。					
授業計画					
回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	9/16	18:00-19:30	アクティブラーニング教室ライブ	薬剤疫学の研究デザインと評価指標(1)	高橋 邦彦
2	9/30	18:00-19:30	アクティブラーニング教室ライブ	薬剤疫学の研究デザインと評価指標(2)	高橋 邦彦
3	10/7	18:00-19:30	アクティブラーニング教室ライブ	薬剤のリスクマネージメントとシグナル検出	安齋 達彦
4	10/14	18:00-19:30	アクティブラーニング教室ライブ	薬剤疫学研究の実践	漆原 尚巳
5	10/21	18:00-19:30	アクティブラーニング教室ライブ	医療 AI のための基礎(1)	高橋 邦彦 安齋 達彦
6	11/4	18:00-19:30	アクティブラーニング教室ライブ	医療 AI のための基礎(2)	高橋 邦彦 安齋 達彦
7	11/11	18:00-19:30	アクティブラーニング教室ライブ	医療 AI の実践(1)	清水 秀幸

8	11/18	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ	医療 AI の実践(2)	清水 秀幸	
授業方法 科目担当者の講義による。						
授業内容 別表のとおり。						
成績評価の方法 成績評価は提出レポート内容(50%)と参加状況(50%)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 講義概要に示す各担当教員の講義内容について、下記に示す参考書や文献などを参照して事前に予習することを勧める。						
参考書 ・くすりの適正使用協議会. 実例で学ぶ薬剤疫学の第一歩. レーダー出版センター. 2008. ・佐藤俊哉, 山口拓洋, 石黒智恵子(編). これからの薬剤疫学. 朝倉書店. 2021. ・景山茂, 久保田潔(編). 薬剤疫学の基礎と実践. 改訂第3版. ライフサイエンス出版. 2021. ・Naqa I, Murphy M (eds). Machine and Deep Learning in Oncology, Medical Physics and Radiology. Springer. 2022.						

時間割番号	416020				
科目名	臨床試験方法論基礎			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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 遠隔講義(ZOOM)					
授業の目的、概要等 授業目的 エビデンス創出に必要な臨床試験方法論の基本的考え方と臨床試験の計画と解析に必要な統計的事項を学習する。 概要 エビデンス創出に必要な臨床試験方法論の基本的考え方と臨床試験の計画と解析に必要な統計的事項(試験デザイン、ランダム化、盲検化、エンドポイント、解析対象集団、サンプルサイズ設計等)を体系的に学習する。					
授業の到達目標 研究目的や実施可能性を踏まえて、適切な臨床試験をデザインできるようになる。臨床試験の論文からそのエビデンスレベルを読み解けるようになる。					
授業計画					
回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	6/26	18:00-19:30	ライブ	臨床研究概論と様々な試験デザイン	平川 晃弘
2	7/1	18:00-19:30	ライブ	優越性試験と非劣性試験	平川 晃弘
3	7/3	18:00-19:30	ライブ	ランダム化と盲検化	平川 晃弘
4	7/8	18:00-19:30	ライブ	連続型・二値型エンドポイントとそのデータ解析法	平川 晃弘
5	7/10	18:00-19:30	ライブ	時間イベント型(生存時間)エンドポイントとそのデータ解析法	平川 晃弘
6	7/22	18:00-19:30	ライブ	解析対象集団と欠測データの処理(経時データ解析の基礎を含む)	平川 晃弘
7	7/24	18:00-19:30	ライブ	サンプルサイズ設計の考え方	平川 晃弘
8	7/29	18:00-19:30	ライブ	Innovative clinical trial methodology 入門	平川 晃弘
授業方法 科目担当者の講義による。					
授業内容 別表のとおり。					
成績評価の方法 8 回のうち 5 回以上の出席が必要で、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。					
準備学習等についての具体的な指示 臨床試験方法論の基礎から学習するカリキュラムのため事前学習は必要としないが、人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針や ICH E9(臨床試験のための統計的原則)を理解していることが望ましい。					

教科書

臨床試験方法論:エビデンス創出のための試験デザインと統計解析／平川晃弘:メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2025

臨床試験方法論:エビデンス創出のための試験デザインと統計解析(メディカル・サイエンス・インターナショナル)に沿って講義を進める。

時間割番号	416021				
科目名	臨床試験方法論応用			科目ID	GC—c6435—
担当教員					
開講時期	2025 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 遠隔講義(ZOOM)					
授業の目的、概要等 授業目的 エビデンス創出に必要な臨床試験方法論の基本的考え方と臨床試験の計画と解析に必要な統計的事項を学習する。 概要 エビデンス創出に必要な臨床試験方法論の基本的考え方と臨床試験の計画と解析に必要な統計的事項(試験デザイン、ランダム化、盲検化、エンドポイント、解析対象集団、サンプルサイズ設計等)を体系的に学習する。					
授業の到達目標 研究目的や実施可能性を踏まえて、適切な臨床試験をデザインできるようになる。臨床試験の論文からそのエビデンスレベルを読み解けるようになる。					
授業計画					
回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	10/2	18:00-19:30	ライブ	中間解析と群逐次デザイン	平川 晃弘 佐藤 宏征
2	10/9	18:00-19:30	ライブ	アダプティブ臨床試験デザイン	平川 晃弘 佐藤 宏征
3	10/16	18:00-19:30	ライブ	ベイズ流臨床試験デザイン	平川 晃弘 佐藤 宏征
4	10/23	18:00-19:30	ライブ	がん臨床試験デザイン	平川 晃弘 佐藤 宏征
5	10/30	18:00-19:30	ライブ	マスタープロトコル試験	平川 晃弘 佐藤 宏征
6	11/6	18:00-19:30	ライブ	診断性能試験(ROC 解析による診断能評価)	平川 晃弘 佐藤 宏征
7	11/20	18:00-19:30	ライブ	予後・治療効果予測アルゴリズムの構築と検証法	平川 晃弘 佐藤 宏征
8	11/27	18:00-19:30	ライブ	これからの臨床試験(最近の話題)	平川 晃弘 佐藤 宏征
授業方法 科目担当者の講義による。					
授業内容 別表のとおり。					
成績評価の方法 8 回のうち 5 回以上の出席が必要で、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。					
準備学習等についての具体的な指示 臨床試験方法論(基礎)を必ず受講すること。					
教科書 臨床試験方法論:エビデンス創出のための試験デザインと統計解析／平川晃弘:メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2025					

時間割番号	416022				
科目名	口腔疫学基礎			科目ID	GC—c6436—
担当教員					
開講時期	2025 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 Zoom					
授業の目的、概要等 授業目的 歯科疫学の基礎を理解する。 概要 歯科口腔疾患の疫学の基礎を理解する。国際的なコンテキストを理解して論文がかけられる土台をつくる。					
授業の到達目標 歯科・口腔保健分野で臨床疫学研究を実施するにあたり、基礎的な素養を身に着ける。					
授業計画					
回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	6/30	18:00-19:30	ライブ	論文のコンテキスト: 歯科の記述疫学やEBMの理解	相田 潤
2	7/2	18:00-19:30	ライブ	観察研究を口腔保健領域の研究から理解する	相田 潤
3	7/7	18:00-19:30	オンデマンド	社会疫学を口腔保健領域の研究から理解する	木野 志保
4	7/9	18:00-19:30	オンデマンド	口腔保健分野のリアルワールドデータの解析	石丸 美穂
5	7/23	18:00-19:30	ライブ	口腔と全身の健康の関連とその批判	相田 潤
6	7/28	18:00-19:30	オンデマンド	既存データを利用した歯科疫学研究	松山 祐輔
7	7/30	18:00-19:30	ライブ	研究デザインを明確にした研究計画の立案	相田 潤, 松山 祐輔
8	8/4	18:00-19:30	ライブ	研究計画発表	相田 潤, 松山 祐輔, 木野 志保, 石丸 美穂
授業方法 科目担当者の講義による。					
授業内容 別表のとおり。					
成績評価の方法 8回のうち 5 回以上の出席が必要で、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。					
準備学習等についての具体的な指示 講義概要に示す各担当教員の講義内容について、下記に示す参考書や文献などを参照して事前に予習することを勧める。また、事前に動画視聴などが必要な授業があるので、注意すること。					
履修上の注意事項 講義への出席は必須である。また、課されたレポート等は必ず提出すること。					

時間割番号	416023				
科目名	疫学応用			科目ID	GC--c6437--
担当教員					
開講時期	2025 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 Zoom					
授業の目的、概要等 授業目的 疫学の発展的な内容を理解する。 概要 疫学の発展的な内容を理解するために、統計ソフトを用いた解析の実際や発展的な内容を学習する。					
授業の到達目標 疫学研究を実施するにあたり、発展的な知識や実践的な技術を身に着ける。					
授業計画					
回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	9/19	18:00-19:30	情報検索室 1	傾向スコアを利用した解析1	谷 友香子
2	9/26	18:00-19:30	情報検索室 1	傾向スコアを利用した解析2	谷 友香子
3	10/3	18:00-19:30	ライブ	媒介分析と Structural Equation Modeling	伊角 彩 土井 理美
4	10/10	18:00-19:30	オンデマンド	マルチレベル分析	木野 志保
5	10/17	18:00-19:30	オンデマンド	欠損値補完1	相田 潤
6	10/24	18:00-19:30	情報検索室 1	欠損値補完2	相田 潤, 松山 祐輔
7	11/7	18:00-19:30	オンデマンド	因果推論(DAG、IV、RD、DID など)1	松山 祐輔
8	11/21	18:00-19:30	オンデマンド	因果推論(DAG、IV、RD、DID など)2	木野 志保 石丸 美穂
授業方法 科目担当者の講義による。					
授業内容 別表のとおり。					
成績評価の方法 8回のうち 5 回以上の出席が必要で、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。					
準備学習等についての具体的な指示 講義概要に示す各担当教員の講義内容について、下記に示す参考書や文献などを参照して事前に予習することを勧める。また、事前に動画視聴などが必要な授業があるので、注意すること。					
参考書 Szklo M, Nieto F.J. 木原正博、木原雅子訳 アドバンスト分析疫学。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 講義への出席は必須である。また、課されたレポート等は必ず提出すること。					

時間割番号	416024				
科目名	臨床疫学解析演習			科目ID	GC--c6438--
担当教員					
開講時期	2025 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					
全て日本語で行う					
主な講義場所 図書館 情報検索室					
授業の目的、概要等 授業目的 臨床データの疫学的解析法を習得する。 概要 臨床研究のデータ解析で頻用される統計的手法について習得する。学生が解析したいと思っているデータを実際にハンズオンで解析し、リサーチクエスションの作成、データクリーニング、欠損値の処理、共変量の選択、Table 1 の作成、多変量解析、Table 2 の作成までを行う。交互作用、傾向スコア法、多重補完法の実際のやり方にも触れる。					
授業の到達目標 実際のデータを解析し、記述統計をまとめ、多変量解析を行いその結果をまとめることができるようになること。					
授業計画					
回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	4/8	18:00-19:30	情報検索室1	2次データを用いたリサーチクエスションの立て方	藤原 武男, 西村 久明
2	4/10	18:00-19:30	情報検索室1	説明変数、目的変数、共変量(交絡因子、媒介因子、修飾因子)の決め方	藤原 武男, 西村 久明
3	4/15	18:00-19:30	情報検索室1	データクリーニング、欠損値の考え方、交互作用	藤原 武男, 西村 久明
4	4/17	18:00-19:30	情報検索室1	Table 1 の作成	藤原 武男, 西村 久明
5	4/22	18:00-19:30	情報検索室1	多変量解析(回帰分析、ロジスティック回帰分析)	藤原 武男, 西村 久明
6	4/24	18:00-19:30	情報検索室1	傾向スコア法	藤原 武男, 西村 久明
7	4/30	18:00-19:30	情報検索室1	多重補完法	藤原 武男, 西村 久明
8	5/1	18:00-19:30	情報検索室1	Table2の作成	藤原 武男, 西村 久明
授業方法 科目担当者の講義による。					
授業内容 別表の通り					
成績評価の方法 8 回のうち 5 回以上の出席が必要で、成績評価は提出レポート内容(80 点)と参加状況(20 点)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 Stataを使います。図書館の情報解析室にインストールしておきますが、自分で購入し自分のPCにインストールしたものを持参することも可能です。自分のデータをなるべく持参するようにしてください。					

参考書

浦島充佳. Stata による医療系データ分析入門. 東京図書. 2014

7. 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					
開講時期	2025 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。					

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	2025 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	2025 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	2025 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	2025 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	2025 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	417015				
科目名	口腔生命医科学特論		科目ID	GM—c8034—	
担当教員	片桐 さやか[KATAGIRI Sayaka]				
開講時期	2025 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					
特論および演習:M&D タワー6 階共用セミナー室 11 使用予定もしくは ZOOM(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					
口腔内細菌叢破綻がどのように他臓器に影響するかメカニズムを理解し、口腔内の健康改善が全身疾患の予防・改善へと繋がるエビデンスを学ぶ。					
授業の到達目標					
口腔内がどのように全身に影響するか、また、口腔内環境改善に伴う全身への影響について説明できる。					
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。一部英語で行う。					
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、学部で学習した臨床科目を復習しておくこと。また、口腔内の疾患の関連について、自分が興味のある疾患・臓器に関しては予習しておくこと。					

時間割番号	417016				
科目名	口腔生命医科学演習			科目ID	GM—c8035—
担当教員	片桐 さやか[KATAGIRI Sayaka]				
開講時期	2025 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					
特論および演習:M&D タワー6 階共用セミナー室 11 使用予定もしくは ZOOM(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					
口腔内細菌叢破綻がどのように他臓器に影響するかメカニズムを理解し、口腔内の健康改善が全身疾患の予防・改善へと繋がるエビデンスを学ぶ。					
授業の到達目標					
口腔内がどのように全身に影響するか、また、口腔内環境改善に伴う全身への影響について説明できる。					
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。一部英語で行う。					
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、学部で学習した臨床科目を復習しておくこと。また、口腔内の疾患の関連について、自分が興味のある疾患・臓器に関しては予習しておくこと。					

時間割番号	417017				
科目名	口腔生命医科学研究実習			科目ID	GM—c8036—
担当教員	片桐 さやか[KATAGIRI Sayaka]				
開講時期	2025 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					
特論および演習:M&D タワー6 階共用セミナー室 11 使用予定もしくは ZOOM(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					
口腔内細菌叢破綻がどのように他臓器に影響するかメカニズムを理解し、口腔内の健康改善が全身疾患の予防・改善へと繋がるエビデンスを学ぶ。					
授業の到達目標					
口腔内がどのように全身に影響するか、また、口腔内環境改善に伴う全身への影響について説明できる。					
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。一部英語で行う。					
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、学部で学習した臨床科目を復習しておくこと。また、口腔内の疾患の関連について、自分が興味のある疾患・臓器に関しては予習しておくこと。					

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	2025 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	2025 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	2025 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ミュレーション、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	415054				
科目名	歯科放射線診断・治療学特論			科目ID	
担当教員	三浦 雅彦[MIURA Masahiko]				
開講時期	2025 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 ・キーワード:口腔顎顔面領域の画像診断、口腔がんの放射線治療、放射線生物学					
主な講義場所 歯科放射線診断・治療学分野 ・D 棟北 12 階セミナー室 ・MD タワー7F 研究室 ・Zoom 開催(実施前に確認すること)					
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。また、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 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。 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 少人数制でセミナーあるいは講義を行う。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 ・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。 ・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: 10/16～12/26 毎週木曜日 17:00～18:00(D 棟北 12F セミナー室) 10/14～12/23 毎週火曜日 17:00～18:00(MD タワー7F 研究室) ・大学院セミナー:抄読会 事前に確認すること ・研究進捗状況発表会:事前に確認すること ・次世代がん医療を担う他職種人材養成プラン「腫瘍放射線生物学特論」8 月 25 日(月)～28(木)(Zoom 開催)					
成績評価の方法 セミナー、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: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:南江堂, 2012 放射線医学：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 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					

・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
備考 責任者:三浦雅彦 連絡先:masa.mdth@tmd.ac.jp 選択した学生は、必ずメールで連絡して下さい。

時間割番号	415055				
科目名	歯科放射線診断・治療学演習			科目ID	
担当教員	三浦 雅彦[MIURA Masahiko]				
開講時期	2025 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 ・キーワード:口腔顎顔面領域の画像診断、口腔がんの放射線治療、放射線生物学					
主な講義場所 ・D 棟北 12 階セミナー室 ・Zoom 開催(実施前に確認すること)					
授業の目的、概要等 放射線の安全かつ有効な利用を実践できること。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 ・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。 ・口腔がんにおける診断ならびに放射線治療法の実際を理解する。					
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。 [参加可能プログラム] フィルムカンファレンス:第 1・第 3 水曜日 8:00-9:00(D 棟北 12F セミナー室)(対面開催) ・口腔がんにおける診断並びに放射線治療法の実際を理解する。 [参加可能プログラム] キャンサーボード:毎週金曜日 18:00～19:00(Zoom 開催)(顎口腔腫瘍外科、歯科放射線科、放射線治療科、口腔病理、顎顔面補綴合同)					
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: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: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 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 編、日本歯科放射線学会:医歯薬出版, 2020 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					
備考 責任者:三浦雅彦 連絡先:masa.mdth@tmd.ac.jp					

時間割番号	415056				
科目名	歯科放射線診断・治療学研究実習			科目ID	
担当教員	三浦 雅彦[MIURA Masahiko]				
開講時期	2025 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 ・キーワード:口腔顎顔面領域の画像診断、口腔がんの放射線治療、放射線生物学					
主な講義場所 実習前に確認すること。					
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。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 ・歯科用コンビーム CT、MDCT、MRI の取り扱いと有用性を理解し読影法の基本を習得する。 ・テーマに応じた実験を通じ、新知見を得る。					
授業方法 少人数のセミナー方式とする。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 ・近年広く普及している歯科用コンビーム CT、MDCT、MRI 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。 ・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が望ましい。					
参考書 Radiobiology for the radiologist, 8th ed／Eric J. Hall, Amato J. Giaccia: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: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 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 ・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					
備考 責任者:三浦雅彦 連絡先:masa.mdth@tmd.ac.jp					

時間割番号	415069				
科目名	顎口腔腫瘍外科学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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口病態, 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 17 日～6 月 24 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					
口腔癌／原田浩之:医歯薬出版, 2023					
口腔外科研修ハンドブック／原田浩之:医歯薬出版					
備考					
参加可能プログラム					
大学院講義 6 月 25 日～7 月 2 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	415070				
科目名	顎口腔腫瘍外科学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 年度2年通年	対象年次	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	415071				
科目名	顎口腔腫瘍外科学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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					

時間割番号	417018				
科目名	歯科麻酔学特論			科目ID	GM—c5234—
担当教員					
開講時期	2025 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 歯科臨床におけるストレス反応とその管理について学ぶ。歯科臨床でのストレス反応は外的な変化に対する生体の反応であるが、歯科ではアドレナリンにより反応が修飾される。そのような反応を麻酔薬を用いてコントロールするために、麻酔薬と患者監視装置についての知識が必要である。つまり、ストレス反応、局所麻酔薬、全身麻酔薬、患者監視装置、およびそれらを統合した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 ストレス反応の機序を理解し、麻酔薬の使用を中心とした適切な管理方法を学ぶこと。					
授業方法 定期的にセミナー、カンファレンス、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 ストレス反応の機序、麻酔薬の薬理、バイタルサイン測定の仕組みと患者監視装置の使い方、およびそれらを統合した臨床について。					
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					
教科書 ベアー・コノーズパラディーン神経科学：脳の探求：カラー版／M・F・ベアー、B・W・コノーズ、M・A・パラディーン著,Bear, Mark F.,Connors, Barry W.,Paradiso, Michael A.、藤井 聡、山崎 良彦、後藤 薫(解剖学)、加藤 宏司、:西村書店、2021 カandel神経科学／Eric R. Kandel [ほか] 編,Kandel, Eric R.,Koester, John,Mack, Sarah,Siegelbaum, Steven,宮下 保司,岡野 栄之 ,神谷 之康,合田 裕紀子,加藤 総夫 (医学),藤田 一郎 ,伊佐 正,定藤 規弘,大隅 典子,井ノ口 馨,笠井 清登 ,:メディカル・サイエンス・インターナショナル、2022					
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	417019				
科目名	歯科麻酔学演習			科目ID	GM—c5235—
担当教員					
開講時期	2025 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、カンファレンス、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	417020				
科目名	歯科麻酔学研究実習			科目ID	GM—c5236—
担当教員					
開講時期	2025 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 歯科臨床におけるストレス反応とその管理について学ぶ。歯科臨床でのストレス反応は外的な変化に対する生体の反応であるが、歯科ではアドレナリンにより反応が修飾される。そのような反応を麻酔薬を用いてコントロールするために、麻酔薬と患者監視装置についての知識が必要である。つまり、ストレス反応、局所麻酔薬、全身麻酔薬、患者監視装置、およびそれらを統合した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 ストレス反応の機序を理解し、麻酔薬の使用を中心とした適切な管理方法を学ぶこと。					
授業方法 定期的にセミナー、カンファレンス、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 ストレス反応の機序、麻酔薬の薬理、バイタルサイン測定の仕組みと患者監視装置の使い方、およびそれらを統合した臨床について。					
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					
教科書 ベアー・コノーズパラディーソ神経科学：脳の探求：カラー版／M・F・ベアー、B・W・コノーズ、M・A・パラディーソ著,Bear, Mark F.,Connors, Barry W.,Paradiso, Michael A.藤井 聡,山崎 良彦,後藤 薫(解剖学),加藤 宏司,:西村書店, 2021 カンデル神経科学／Eric R. Kandel [ほか] 編,Kandel, Eric R,Koester, John,Mack, Sarah,Siegelbaum, Steven,宮下 保司,岡野 栄之 ,神谷 之康,合田 裕紀子,加藤 総夫 (医学),藤田 一郎 ,伊佐 正,定藤 規弘,大隅 典子,井ノ口 馨,笠井 清登 ,:メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2022					
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	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	2025 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					
D 棟 11 階小児歯科学・障害者歯科学分野講師室					
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					
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。 ○講義、演習、研究実習への参加状況:80% ○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					
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	2025 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 D 棟 11 階小児歯科学・障害者歯科学分野講師室					
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 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。 ○講義、演習、研究実習への参加状況:80% ○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 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	2025 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研究の基盤を習得する。					
授業方法					
課題に沿って、科学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					
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。					
○講義、演習、研究実習への参加状況:80%					
○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					
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	2025 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全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。 - 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。 - 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。 - 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。 - 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					
- 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。 - 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8日～2月17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／Proffit, William R.,Fields, Henry W. Jr.,Larson, Brent E.,Sarver, David M.,William R. Proffit ... [et al.]:Elsevier, c2019 Orthodontics : current principles and techniques／Graber, Lee W.,Vig, Katherine W. L,Huang, Greg J,Fleming, Padhraig S.:Elsevier, c2023
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	2025 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全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／Proffit, William R.,Fields, Henry W. Jr.,Larson, Brent E.,Sarver, David M.,William R. Proffit ... [et al.]:Elsevier, c2019 Orthodontics : current principles and techniques／Graber, Lee W.,Vig, Katherine W. L,Huang, Greg J,Fleming, Padhraig S.:Elsevier, c2023
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	2025 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全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／Proffit, William R.,Fields, Henry W. Jr.,Larson, Brent E.,Sarver, David M.,William R. Proffit ... [et al.]:Elsevier, c2019 Orthodontics : current principles and techniques／Graber, Lee W.,Vig, Katherine W. L,Huang, Greg J,Fleming, Padhraig S.:Elsevier, c2023	
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	平石 典子, 井上 剛, 高橋 礼奈[HIRAISHI Noriko, INOUE Go, TAKAHASHI Rena]				
開講時期	2025 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。					
講義日程は別途連絡する。					
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。					
島田康史 shimada.ope@tmd.ac.jp					
高橋礼奈 rtakahashi.ope@tmd.ac.jp					

時間割番号	041076				
科目名	う蝕制御学演習			科目ID	
担当教員	平石 典子, 井上 剛, 高橋 礼奈[HIRAISHI Noriko, INOUE Go, TAKAHASHI Rena]				
開講時期	2025 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 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。 講義日程は別途通知する。					
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。 島田康史 shimada.ope@tmd.ac.jp 高橋礼奈 rtakahashi.ope@tmd.ac.jp					

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	平石 典子, 井上 剛, 高橋 礼奈[HIRAISHI Noriko, INOUE Go, TAKAHASHI Rena]				
開講時期	2025 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					
開講時期	2025 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。					
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					
授業は10月から水曜日に行う。スケジュールは受講者に別途連絡します。					
備考					
連絡先: 笛木賢治 kunfu.rpro@tmd.ac.jp オフィスアワー(木:13:00－17:00)					

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					
開講時期	2025 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論文をレビューする。					
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、顎関節症の研究を動向を理解できる。					
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論文をレビューして発表、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					
事前にレビューする論文を指示するので、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					
毎月第3木曜日に実施します。					

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					
開講時期	2025 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					
医局で行う。					
授業の目的、概要等					
歯科補綴学, 顎関節症, スポーツ歯学に関する研究計画の立案, 文献検索, 統計解析, 発表, 論文執筆に関する授業を行う。					
授業の到達目標					
歯科補綴学, 顎関節症, スポーツ歯学に関する研究計画の立案, 文献検索, 統計解析, 発表, 論文執筆をじっせんするための基礎知識を取得する。					
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					
歯科補綴学, 顎関節症, スポーツ歯学に関する研究計画の立案, 文献検索, 統計解析, 発表, 論文執筆に関する授業を行う。					
成績評価の方法					
授業への参加状況, 発表・発言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。					
他科目との関連					
特になし。					
履修上の注意事項					
年間に6回程度実施します。日程は別途連絡します。					
備考					
連絡先: 笛木賢治 kunfu.rpro@tmd.ac.jp オフィスアワー(木:13:00ー17:00)					

時間割番号	041081				
科目名	歯髄生物学特論			科目ID	
担当教員	川島 伸之, 海老原 新, 渡邊 聡, 寺内 吉継, 林 洋介, 田澤 建人, 牧 圭一郎, 木村 俊介[KAWASHIMA Nobuyuki, EBIHARA Arata, WATANABE Satoshi, Yoshitsugu Terauchi, HAYASHI Yohsuke, TAZAWA Kento, MAKI Keiichirou, KIMURA Shunnsuke]				
開講時期	2025 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					
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学的知見、あるいは歯内治療の先端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. Hargreaves KM, Goodis H & Tay FR (eds), 2nd ed., Quintessence Publishing, 2012.					
2. Cohen’s Pathways of the Pulp. Berman LH & Hargreaves KM (eds), 12th ed., Mosby, 2021.					
3. Textbook of Endodontology. Bjørndal L, Kirkevang L-L & Whitworth J (eds), 3rd ed., Wiley-Blackwell, 2018.					
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	川島 伸之, 渡邊 聡, 田澤 建人, 牧 圭一郎, 木村 俊介[KAWASHIMA Nobuyuki, WATANABE Satoshi, TAZAWA Kento, MAKI Keiichirou, KIMURA Shunnsuke]				
開講時期	2025 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学的知見、あるいは歯内治療の先端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. Hargreaves KM, Goodis H & Tay FR (eds), 2nd ed., Quintessence Publishing, 2012.					
2. Cohen’s Pathways of the Pulp. Berman LH & Hargreaves KM (eds), 12th ed, Mosby, 2021.					
3. Textbook of Endodontology. Bjørndal L, Kirkevang L-L & Whitworth J (eds), 3rd ed., Wiley–Blackwell, 2018.					
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	川島 伸之, 海老原 新, 渡邊 聡, 田澤 建人, 牧 圭一郎, 木村 俊介[KAWASHIMA Nobuyuki, EBIHARA Arata, WATANABE Satoshi, TAZAWA Kento, MAKI Keiichirou, KIMURA Shunnsuke]				
開講時期	2025 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学的知見、あるいは歯内治療の先端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. Hargreaves KM, Goodis H & Tay FR (eds), 2nd ed, Quintessence Publishing, 2012.					
2. Cohen's Pathways of the Pulp. Berman LH & Hargreaves KM (eds), 12th ed, Mosby, 2021.					
3. Textbook of Endodontology. Bjørndal L, Kirkevang L-L & Whitworth J (eds), 3rd ed., Wiley-Blackwell, 2018.					
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, 村上 奈津子, 野崎 浩佑, 和田 淳一郎, 服部 麻里子, 村瀬 舞[WAKABAYASHI Noriyuki, MURAKAMI Natsuko, NOZAKI Kosuke, WADA Junichiro, HATTORI Mariko, MURASE Mai]				
開講時期	2025 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 D 棟北(歯科の建物)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】 1. 補綴研究の目的と戦略 2. 無機系生体材料と臨床応用 3. 臨床研究の立案と実施 4. 顎顔面補綴の臨床 5. 顎顔面補綴の研究 6. 補綴領域における高分子材料と応力解析					
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。6 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 11 月から毎週月曜日に開催されます。詳細は当分野のウェブサイトを確認すること。					

授業情報をお送りしますので、若林教授宛てに氏名、所属、学年を記載して、大学メールでご連絡下さい。

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

服部 麻里子:sasamfp@tmd.ac.jp

野崎 浩佑:k.nozaki.fpro@tmd.ac.jp

和田 淳一郎:wadajun.rpro@tmd.ac.jp

村上 奈津子:n.murakami.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/>

服部 麻里子:随時(teams か slack のメッセージにて面談の日程を調整すること)D 棟 11 階生体補綴歯科学分野第 3 研究室

野崎 浩佑:毎週木曜日 AM.10:00-AM.11:00 D 棟北 11 階第 2 研究室

和田 淳一郎:毎週火・水・木・金曜日 AM.8:30-AM.9:00, 毎週火・水曜日 PM.5:00-PM.5:30 歯科棟北 11 階第4研究室

村上 奈津子: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

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, 服部 麻里子, 村上 奈津子, 猪原 健, 高草木 謙介, 和田 淳一郎, 谷川 千尋[WAKABAYASHI Noriyuki, HATTORI Mariko, MURAKAMI Natsuko, Ken Inohara, TAKAKUSAKI Kensuke, WADA Junichiro, TANIKAWA Chihiro]				
開講時期	2025 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 オンライン または 対面講義 分野 HP あるいはメールを確認すること. 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、歯および顎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、部分歯列欠損・顎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。 補綴治療における診断と治療について、特に部分義歯の設計、印象採得、咬合採得と咬合様式、顎顔面補綴の基本的な治療、に関連するテーマに沿った症例報告を通じて議論する。 特別講義として分野非常勤講師による三次元計測と人工知能(AI)、地域医療における歯科医師の役割をテーマとした講演も予定している。					
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。					
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					
参照ホームページ https://www.tmd.ac.jp/pro/					

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, 村上 奈津子, 和田 淳一郎, 服部 麻里子, 高草木 謙介, 村瀬 舞[WAKABAYASHI Noriyuki, MURAKAMI Natsuko, WADA Junichiro, HATTORI Mariko, TAKAKUSAKI Kensuke, MURASE Mai]				
開講時期	2025 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					
D 棟(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養成する.					
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。					
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					
Designing clinical research／Hulley, Stephen B.,Cummings, Steven R.,Browner, Warren S.,Grady, Deborah G.,Newman, Thomas B.,Stephen B. Hulley ... [et al.]:Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins, c2013					
参照ホームページ					
https://www.tmd.ac.jp/pro/					

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, 柴崎 真樹[MARUKAWA Eriko, SHIBASAKI Masaki]				
開講時期	2025 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					
口腔保健学科第1講義室(1号館西棟 7 階)、オンライン、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					
インプラント治療の臨床的特徴およびインプラントや骨補填材、遮断膜などの生体材料学的特性についての知識を文献やデータベースを通じて収集し、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。					
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講義を進める。					
授業内容					
インプラント治療に関連する基礎および臨床歯学における専門的な知識を概説する。また最新の研究動向や方法論について、各研究領域の先端的研究者が解説する。					
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。 ○講義、演習、研究実習への参加状況:80% ○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すこと。					
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					
連絡先(メールアドレス)					
柴崎 真樹shibirm@tmd.ac.jp					
オフィスアワー					
柴崎 真樹:毎週火曜日 AM9:00-12:00 水曜日 PM3:00-5:00					
1 号館東 5F 口腔再生再建学分野第 2 研究室					

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, 柴崎 真樹[MARUKAWA Eriko, SHIBASAKI Masaki]				
開講時期	2025 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					
口腔保健学科第1講義室(1号館西棟 7 階)、オンライン、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					
インプラント治療の臨床的特徴およびインプラントや骨補填材、遮断膜などの生体材料学的特性についての知識を文献やデータベースを通じて収集し、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。					
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講義を進める。					
授業内容					
臨床症例を通じて、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。また、最新の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動向について知識を得る。					
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。 ○講義、演習、研究実習への参加状況:80% ○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すこと。					
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					
連絡先(メールアドレス)					
柴崎 真樹shibirm@tmd.ac.jp					
オフィスアワー					
柴崎 真樹:毎週火曜日 AM9:00-12:00 水曜日 PM3:00-5:00					
1 号館東 5F 口腔再生再建学分野第 2 研究室					

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, 柴崎 真樹[MARUKAWA Eriko, SHIBASAKI Masaki]				
開講時期	2025 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					
口腔保健学科第1講義室(1号館西棟 7 階)、オンライン、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					
インプラント治療の臨床的特徴およびインプラントや骨補填材、遮断膜などの生体材料学的特性についての知識を文献やデータベースを通じて収集し、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。					
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講義を進める。					
授業内容					
臨床症例を通じて、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。また、最新の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動向について知識を得る。					
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。 ○講義、演習、研究実習への参加状況:80% ○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すこと。					
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					
連絡先(メールアドレス)					
柴崎 真樹shibirm@tmd.ac.jp					
オフィスアワー					
柴崎 真樹:毎週火曜日 AM9:00-12:00 水曜日 PM3:00-5:00					
1 号館東 5F 口腔再生再建学分野第 2 研究室					

時間割番号	417021				
科目名	口腔デバイス・マテリアル学特論			科目ID	GM--c8384--
担当教員	猪越 正直[IINOKOSHI Masanao]				
開講時期	2025 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。					
キーワード: デバイス、生体材料、バイオマテリアル、セラミックス、樹脂、シミュレーション解析					
主な講義場所					
実施内容により異なるため、事前に担当教員に確認すること。					
授業の目的、概要等					
口腔機能を評価するために用いられる装置(デバイス)、歯科用生体材料や最新の歯科治療技術に関する基礎的・臨床的知識の理解を深めると共に、デバイスや生体材料に関する各種実験手法や解析方法、最新の研究動向に触れて、歯科に関係するデバイスや生体材料への知識の向上を目的とする。					
授業の到達目標					
歯科関連デバイス・歯科用生体材料に関連する研究を行う上で必要な知識や解析技術・手法を身につけることを到達目標とする。					
授業方法					
実施内容により異なるが、少人数制で行う。					
授業内容					
口腔デバイス・マテリアル学は、口腔機能を評価するために用いられる装置(デバイス)、歯科用生体材料や最新の歯科治療技術に関する研究を推進する研究領域である。					
口腔デバイス・マテリアル学に関連するデバイスや歯科用生体材料の基礎的・臨床的知識について解説し、当分野にて進めている最先端の研究テーマについて紹介する。					
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。また、必要に応じて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					
必要に応じて、指示する文献を事前に通読、周辺知識を含めて予習しておくことを求める。					
参考書					
Phillips' science of dental materials／Shen, Chiayi,Rawls, Ralph,Esquivel-Upshaw, Josephine F.,Chiayi Shen, H. Ralph Rawls, Josephine F. Esquivel-Upshaw:Elsevier, 2022					
Handbook of oral biomaterials／Matinlinna, Jukka P.,edited by Jukka P. Matinlinna.:Pan Stanford Publishing, 2014					
履修上の注意事項					
特になし					
備考					
責任者:猪越正直					
選択した学生は、必ず Slack のチャットにて連絡してください。					
連絡先(メールアドレス)					
m.inokoshi.gerd@tmd.ac.jp					
オフィスアワー					
10 号館 2 階口腔デバイス・マテリアル学分野教授室。事前に Slack で連絡してください。					

時間割番号	417022				
科目名	口腔デバイス・マテリアル学演習			科目ID	GM--c8385--
担当教員					
開講時期	2025 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。					
キーワード: デバイス、生体材料、バイオマテリアル、セラミックス、樹脂、シミュレーション解析					
主な講義場所					
実施内容により異なるため、事前に担当教員に確認すること。					
授業の目的、概要等					
口腔機能を評価するために用いられる装置(デバイス)、歯科用生体材料や最新の歯科治療技術に関する基礎的・臨床的知識の理解を深めると共に、デバイスや生体材料に関する各種実験手法や解析方法、最新の研究動向に触れて、歯科に関係するデバイスや生体材料への知識の向上を目的とする。					
授業の到達目標					
歯科関連デバイス・歯科用生体材料に関連する研究を行う上で必要な知識や解析技術・手法を身につけることを到達目標とする。					
授業方法					
実施内容により異なるが、少人数制で行う。					
授業内容					
口腔デバイス・マテリアル学に関連する研究に必要な実験手法・解析手法を演習し、実験技術を習得する。					
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、必要に応じて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					
必要に応じて、指示する文献を事前に通読、周辺知識を含めて予習しておくことを求める。					
参考書					
Phillips' science of dental materials／Shen, Chiayi,Rawls, Ralph,Esquivel-Upshaw, Josephine F.,Chiayi Shen, H. Ralph Rawls, Josephine F. Esquivel-Upshaw:Elsevier, 2022					
Handbook of oral biomaterials／Matinlinna, Jukka P.,edited by Jukka P. Matinlinna.:Pan Stanford Publishing, 2014					
履修上の注意事項					
特になし					
備考					
責任者:猪越正直					
選択した学生は、必ず Slack のチャットにて連絡してください。					

時間割番号	417023				
科目名	口腔デバイス・マテリアル学研究実習			科目ID	GM—c8386—
担当教員					
開講時期	2025 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。					
キーワード: デバイス、生体材料、バイオマテリアル、セラミックス、樹脂、シミュレーション解析					
主な講義場所					
実施内容により異なるため、事前に担当教員に確認すること。					
授業の目的、概要等					
口腔機能を評価するために用いられる装置(デバイス)、歯科用生体材料や最新の歯科治療技術に関する基礎的・臨床的知識の理解を深めると共に、デバイスや生体材料に関する各種実験手法や解析方法、最新の研究動向に触れて、歯科に関係するデバイスや生体材料への知識の向上を目的とする。					
授業の到達目標					
歯科関連デバイス・歯科用生体材料に関連する研究を行う上で必要な知識や実験手法・解析技術を身につけることを到達目標とする。					
授業方法					
実施内容により異なるが、少人数制で行う。					
授業内容					
現在当分野にて遂行中の実験的研究に参加し、実験計画の作成、実験準備、実験機器の取り扱い方法、データ収集・解析などの手法を習得するとともに、実験の一部に責任を持って担当する。					
現在進行中の実験的研究は、セラミック材料や樹脂材料の基本的物性の評価、有限要素解析や粒子法を用いたシミュレーション解析、磁性材料を応用したセンシングなどである。					
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。また、必要に応じて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					
必要に応じて、指示する文献を事前に通読、周辺知識を含めて予習しておくことを求める。					
参考書					
Phillips' science of dental materials／Shen, Chiayi,Rawls, Ralph,Esquivel-Upshaw, Josephine F.,Chiayi Shen, H. Ralph Rawls, Josephine F. Esquivel-Upshaw:Elsevier, 2022					
Handbook of oral biomaterials／Matinlinna, Jukka P.,edited by Jukka P. Matinlinna.:Pan Stanford Publishing, 2014					
履修上の注意事項					
特になし					
備考					
責任者:猪越正直					
選択した学生は、必ず Slack のチャットにて連絡してください。					

時間割番号	415078				
科目名	形成・再建外科学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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					
形成・再建外科学図書室、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 7:30～9:30					
リサーチカンファ 木曜 8:00～8:30					
抄読会 火曜日 19:00～19:30					
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					
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／Chung, Kevin C.,Grabb, William C.,Smith, James Walter:Wolters Kluwer, 2020					
Essentials of Plastic Surgery, 3rd ed.／Jeffrey E. Janis ed.:Thieme Medical Pub, 2022					
参考書					
Plastic Surgery: 6-Volume Set, 5th Edition／Peter C. Neligan:Elsevier, 2023					
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	415079				
科目名	形成・再建外科学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 年度2年通年	対象年次	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					
形成・再建外科学図書室、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 7:30～9:30					
リサーチカンファ 木曜 8:00-8:30					
抄読会 火曜 19:00～19:30					
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／Chung, Kevin C.,Grabb, William C.,Smith, James Walter:Wolters Kluwer, 2020					
Essentials of Plastic Surgery, 3rd ed.／Jeffrey E. Janis ed.:Thieme Medical Pub, 2022					
参考書					
Plastic Surgery: 6-Volume Set, 5th Edition／Peter C. Neligan:Elsevier, 2023					
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	415080				
科目名	形成・再建外科学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 年度2年通年	対象年次	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 形成・再建外科学図書室、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 7:30～9:30 リサーチカンファ 木曜 8:00～8:30 抄読会 火曜 19:00～19:30					
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／Chung, Kevin C.,Grabb, William C.,Smith, James Walter:Wolters Kluwer, 2020 Essentials of Plastic Surgery, 3rd ed.／Jeffrey E. Janis ed.:Thieme Medical Pub, 2022					
参考書 Plastic Surgery: 6-Volume Set, 5th Edition／Peter C. Neligan:Elsevier, 2023					
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	041096				
科目名	頭頸部外科学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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 頭頸部癌取り扱い規約 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	2025 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 頭頸部癌取り扱い規約 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	2025 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を開発を行う。					
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 頭頸部癌取り扱い規約 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	2025 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 大学院講義室あるいはウェブ(大学からの案内を確認すること)。					
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 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 担当教員による講義。					
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。 講義予定:7 月 15～18 日					
成績評価の方法 講義の参加状況や、発表・発言等といった参加状況を判断して評価する。					
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。					
教科書 特になし					
参考書 がん・放射線療法／大西, 洋, 医学,唐澤, 久美子,西尾, 禎治,石川, 仁,大西洋, 唐澤久美子, 西尾禎治, 石川仁 編集:Gakken, 2023.10					
他科目との関連 特になし					
履修上の注意事項 特になし					
連絡先(メールアドレス) ysmrmrad@tmd.ac.jp					
オフィスアワー 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	吉村 亮一, 長野 拓也, 篠村 一磨[YOSHIMURA Ryoichi, NAGANO Takuya]				
開講時期	2025 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					
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。					
教科書					
特になし。					
参考書					
がん・放射線療法／大西, 洋, 医学,唐澤, 久美子,西尾, 禎治,石川, 仁,大西洋, 唐澤久美子, 西尾禎治, 石川仁 編集:Gakken, 2023.10					
他科目との関連					
特になし。					
履修上の注意事項					
特になし。					
連絡先(メールアドレス)					
吉村 亮一:ysmmrad@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	041101				
科目名	腫瘍放射線治療学研究実習			科目ID	
担当教員	吉村 亮一, 長野 拓也, 篠村 一磨[YOSHIMURA Ryoichi, NAGANO Takuya]				
開講時期	2025 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					
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。					
教科書					
特になし					
参考書					
がん・放射線療法／大西, 洋, 医学,唐澤, 久美子,西尾, 禎治,石川, 仁,大西洋, 唐澤久美子, 西尾禎治, 石川仁 編集:Gakken, 2023.10					
他科目との関連					
特になし					
履修上の注意事項					
特になし					
連絡先(メールアドレス)					
吉村 亮一:ysmmrad@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	415066				
科目名	口腔顎顔面解剖学特論			科目ID	
担当教員	岩永 譲 北河 憲雄 吹野 恵子[IWANAGA JO, KITAGAWA Norio, FUKINO Keiko]				
開講時期	2025 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6F 口腔顎顔面解剖学分野研究室 オンライン					
授業の目的、概要等 歯科・口腔外科臨床を行う上で必要となる一般的な解剖学はもとより、近年新たに発表されている口腔顎顔面領域の解剖研究を理解することで歯科医療やそれに関連する研究の質を向上させることを目的とする					
授業の到達目標 口腔顎顔面を構成する要素や歯科における診断や治療に関わる臨床解剖を理解する。					
授業方法 担当教員が研究内容について対面もしくはオンラインで講義を行う。また、事前に配布する文献(10-20 編程度)を熟読し、それについてのディスカッションも行う。					
授業内容 咀嚼筋に関する研究 咽頭に関する研究 外頸動脈の枝に関する研究 顎関節に関する研究 下顎神経の枝に関する研究 組織隙の解剖 下顎智歯抜歯の臨床解剖 など					
成績評価の方法 講義への参加状況及びそれに関する議論を行いその結果を評価する。					
準備学習等についての具体的な指示 対象となる解剖学的構造に関する基礎知識を参考書等で確認しておく。 事前に必要な論文を共有するため、それらを熟読の上、講義に参加すること。 講義の際にディスカッションも行う					
参考書 Gray's anatomy : the anatomical basis of clinical practice／Susan Standing:Elsevier, [2021] Netter atlas of human anatomy : classic regional approach／Frank H. Netter:Elsevier, c2023 Atlas of oral and maxillofacial anatomy／Joe Iwanaga, R. Shane Tubbs:Springer, [2021]					
履修上の注意事項 特になし					
備考 受講を希望される場合には、事前に担当教員に申し出て下さい。 担当:北河憲雄准教授 email: kitagawa.omfa@tmd.ac.jp					

時間割番号	415067				
科目名	口腔顎顔面解剖学演習			科目ID	
担当教員	岩永 譲, 北河 憲雄, 吹野 恵子[IWANAGA JO, KITAGAWA Norio, FUKINO Keiko]				
開講時期	2025 年度2年通年	対象年次	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6F 口腔顎顔面解剖学分野研究室 オンライン					
授業の目的、概要等 歯科・口腔外科臨床を行う上で必要となる一般的な解剖学はもとより、近年新たに発表されている口腔顎顔面領域の解剖研究を理解することで歯科医療やそれに関連する研究の質を向上させることを目的とする					
授業の到達目標 口腔顎顔面を構成する要素や歯科における診断や治療に関わる臨床解剖を理解する。					
授業方法 担当教員が研究内容について対面もしくはオンラインで講義を行う。また、事前に配布する文献(10-20 編程度)を熟読し、それについてのディスカッションも行う。					
授業内容 咀嚼筋に関する研究 咽頭に関する研究 外頸動脈の枝に関する研究 顎関節に関する研究 下顎神経の枝に関する研究 組織隙の解剖 下顎智歯抜歯の臨床解剖 など					
成績評価の方法 講義への参加状況及びそれに関する議論を行いその結果を評価する。					
準備学習等についての具体的な指示 対象となる解剖学的構造に関する基礎知識を参考書等で確認しておく。 事前に必要な論文を共有するため、それらを熟読の上、講義に参加すること。 講義の際にディスカッションも行う					
参考書 Gray's anatomy : the anatomical basis of clinical practice／Susan Standing:Elsevier, [2021] Netter atlas of human anatomy : classic regional approach／Frank H. Netter:Elsevier, c2023 Atlas of oral and maxillofacial anatomy／Joe Iwanaga, R. Shane Tubbs:Springer, [2021]					
履修上の注意事項 特になし					
備考 受講を希望される場合には、事前に担当教員に申し出て下さい。 担当:北河憲雄准教授 email: kitagawa.omfa@tmd.ac.jp					

時間割番号	415068				
科目名	口腔顎顔面解剖学研究実習			科目ID	
担当教員	岩永 譲 北河 憲雄 吹野 恵子[IWANAGA JO, KITAGAWA Norio, FUKINO Keiko]				
開講時期	2025 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6F 口腔顎顔面解剖学分野研究室 オンライン 3 号館地下解剖実習室					
授業の目的、概要等 歯科・口腔外科臨床を行う上で必要となる一般的な解剖学はもとより、近年新たに発表されている口腔顎顔面領域の解剖研究を理解することで歯科医療やそれに関連する研究の質を向上させることを目的とする					
授業の到達目標 口腔顎顔面を構成する要素や歯科における診断や治療に関わる臨床解剖を理解する。					
授業方法 担当教員の研究の全般的な補助を行う。また、事前に配布する文献(10-20 編程度)を熟読し、それについてのディスカッションも行う。					
授業内容 咀嚼筋に関する研究 咽頭に関する研究 外頸動脈の枝に関する研究 顎関節に関する研究 下顎神経の枝に関する研究 組織隙の解剖 下顎智歯抜歯の臨床解剖 など					
成績評価の方法 実習への参加状況及びそれに関する議論を行いその結果を評価する。					
準備学習等についての具体的な指示 対象となる解剖学的構造に関する基礎知識を参考書等で確認しておく。 事前に必要な論文を共有するため、それらを熟読の上、実習に参加すること。 実習の際にディスカッションも行う					
参考書 Gray's anatomy : the anatomical basis of clinical practice／Susan Standing:Elsevier, [2021] Netter atlas of human anatomy : classic regional approach／Frank H. Netter:Elsevier, c2023 Atlas of oral and maxillofacial anatomy／Joe Iwanaga, R. Shane Tubbs:Springer, [2021]					
履修上の注意事項 特になし					
備考 受講を希望される場合には、事前に担当教員に申し出て下さい。 担当:北河憲雄准教授 email: kitagawa.omfa@tmd.ac.jp					

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	2025 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 学習に必要な書類、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	2025 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。自分の研究に関するプレゼンテーションを行えること、質問に答えられること、議論できること。					
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実施する。					
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 学習に必要な書類、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	2025 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 学習に必要な書類、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	415063				
科目名	分子発生・口腔組織学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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・口腔組織分野研究室					
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					
初回授業の際に指示をする。					
教科書					
Developmental Biology, Scott F. Gilbert					
Kaufman's Atlas of Mouse Development Supplement With Coronal Sections, Gillian Morriss-Kay and Shankar Srinivas					
Craniofacial Embryogenetics and Development, Steven M. Sperber					

時間割番号	415064				
科目名	分子発生・口腔組織学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 年度2年通年	対象年次	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6 階分子発生・口腔組織学分野研究室					
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。					
成績評価の基準					
教科書を読み、自身に興味のある発生学現象について、複数の論文を選んでおくこと。					
準備学習等についての具体的な指示					
Craniofacial Embryogenetics and Development, Steven M. Sperber を読んで理解しておくこと。					
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					
4. Kaufman' s Atlas of Mouse Development Supplement With Coronal Sections, Gillian Morriss-Kay and Shankar Srinivas					

時間割番号	415065				
科目名	分子発生・口腔組織学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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6 階分子発生学・口腔組織学分野研究室					
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					
自身の研究に関連する教科書の部分や論文を提示するので、理解しておくこと。					
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	041111				
科目名	分子細胞機能学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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					
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	2025 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	2025 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					
開講時期	2025 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	2025 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	2025 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									
開講時期	2025 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の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 2024 年 4 月～2025 年 3 月 毎週金曜日 8:00～9:00 教室セミナー 2024 年 4 月～2025 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 ー顎変形症と口唇口蓋裂の矯正治療ー 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	2025 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.Grabner 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 ー顎変形症と口唇口蓋裂の矯正治療ー 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	2025 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.Grabner 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	415041				
科目名	生体組織再建外科学特論			科目ID	
担当教員	田中 顕太郎[TANAKA Kentaro]				
開講時期	2025 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 再建形成外科の分野では、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) 再建形成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。 ○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。					
連絡先(メールアドレス) 生体組織再建外科学分野 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	415042				
科目名	生体組織再建外科学演習			科目ID	
担当教員	田中 顕太郎[TANAKA Kentaro]				
開講時期	2025 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 再建形成外科の分野では、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) 再建形成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。					
連絡先(メールアドレス) 生体組織再建外科学分野 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	415043				
科目名	生体組織再建外科学研究実習			科目ID	
担当教員	田中 顕太郎[TANAKA Kentaro]				
開講時期	2025 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 再建形成外科の分野では、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) 再建形成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。 ○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。
連絡先(メールアドレス) 生体組織再建外科学分野 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	041123				
科目名	細胞生物学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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 キーワード:光遺伝学、長時間細胞培養観察					
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	2025 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 キーワード:光遺伝学、長時間細胞培養観察					
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	2025 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 キーワード:光遺伝学、長時間細胞培養観察					
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					
開講時期	2025 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の実験手法を習得し、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。					
教科書 Essential 細胞生物学／Alberts, Bruce,Hopkin, Karen,Johnson, Alexander D.,Morgan, David Owen, 1958-,Raff, Martin C.,Roberts, K. (Keith),Walter, Peter,中村, 桂子, 1936-,松原, 謙一, 1934-,榎, 佳之, 1942-,水島, 昇, 1966-,BRUCE ALBERTS, KAREN HOPKIN, ALEXANDER JOHNSON, DAVID MORGAN, MARTIN:南江堂, 2021.7					
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	2025 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の実験手法を習得し、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。					
教科書 Essential 細胞生物学／Alberts, Bruce,Hopkin, Karen,Johnson, Alexander D.,Morgan, David Owen, 1958-,Raff, Martin C.,Roberts, K. (Keith),Walter, Peter,中村, 桂子, 1936-,松原, 謙一, 1934-,榎, 佳之, 1942-,水島, 昇, 1966-,BRUCE ALBERTS, KAREN HOPKIN, ALEXANDER JOHNSON, DAVID MORGAN, MARTIN:南江堂, 2021.7					
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	2025 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の実験手法を習得し、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。					
教科書 Essential 細胞生物学／Alberts, Bruce,Hopkin, Karen,Johnson, Alexander D.,Morgan, David Owen, 1958-,Raff, Martin C.,Roberts, K. (Keith),Walter, Peter,中村, 桂子, 1936-,松原, 謙一, 1934-,榎, 佳之, 1942-,水島, 昇, 1966-,BRUCE ALBERTS, KAREN HOPKIN, ALEXANDER JOHNSON, DAVID MORGAN, MARTIN:南江堂, 2021.7					
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	2025 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・靱帯、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	2025 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・靱帯、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	2025 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・靱帯、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	415020				
科目名	病態生化学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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リ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リ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	2025 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リ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	2025 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リ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	林 幹人[HAYASHI Mikihito]				
開講時期	2025 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					
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)の状況に鑑み、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					
担当教員から指示を受け、学習に必要な論文等をあらかじめ準備・予習する。					
参考書					
新骨の科学(医歯薬出版株式会社)					
Primer on the Metabolic Bone Diseases and Disorders of Mineral Metabolism (Ninth edition, Wiley-Blackwell)					
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。					
連絡先(メールアドレス)					
林 幹人:hayashi.csi@tmd.ac.jp					
オフィスアワー					
林 幹人:毎週月曜日-金曜日(事前メール連絡後)17:00 以降 M&D タワー8 階分子情報伝達学分野					

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	林 幹人[HAYASHI Mikihito]				
開講時期	2025 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					
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(破骨細胞、骨芽細胞、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)の状況に鑑み、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					
担当教員から指示を受け、学習に必要な論文等をあらかじめ準備・予習する。					
参考書					
新骨の科学(医歯薬出版株式会社)					
Primer on the Metabolic Bone Diseases and Disorders of Mineral Metabolism (Ninth edition, Wiley-Blackwell)					
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。					
連絡先(メールアドレス)					
林 幹人:hayashi.csi@tmd.ac.jp					
オフィスアワー					
林 幹人:毎週月曜日-金曜日(事前メール連絡後)17:00 以降 M&D タワー8 階分子情報伝達学分野					

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	林 幹人[HAYASHI Mikihito]				
開講時期	2025 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 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などを用いた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)の状況に鑑み、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 担当教員から指示を受け、学習に必要な論文等をあらかじめ準備・予習する。					
参考書 新骨の科学(医歯薬出版株式会社) Primer on the Metabolic Bone Diseases and Disorders of Mineral Metabolism (Ninth edition, Wiley-Blackwell)					
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。					
連絡先(メールアドレス) 林 幹人:hayashi.csi@tmd.ac.jp					
オフィスアワー 林 幹人:毎週月曜日-金曜日(事前メール連絡後)17:00 以降 M&D タワー8 階分子情報伝達学分野					

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	2025 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.Komman, 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,Komman, 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

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	2025 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)					
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.Komman, 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,Komman, 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	研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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, 永井 茂之, 三上 理沙子, 谷口 陽一, 坪川 正樹, 高木 徹, 大杉 勇人, 横瀬 敏志, 平塚 浩一, 秋本 健, 新見 ひろみ[AOKI Akira, TAKEUCHI Yasuo, MIZUTANI Koji, NAGAI SHIGEYUKI, MIKAMI Risako, TANIGUCHI YOICHI, TSUBOKAWA MASAKI , TAKAGI TOHRU, Yujin Ohsugi, YOKOSE Satoshi, HIRATSUKA Koichi, Ken Akimoto, NIIMI Hiromi]				
開講時期	2025 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ベースを通じて収集し、将来取り組みべき課題を明らかにし、そ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 (9/5 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・インプラント周囲治療のための Er: YAG レーザーパーフェクトガイド：ベーシックから最新アドバンスまで／青木章, 谷口陽一, 水谷幸嗣 編著,青木 章, 1963-,谷口 陽一,水谷 幸嗣.:Hyon, 2023 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 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 一からわかるレーザー歯科治療／加藤純二[ほか]編著,加藤 純二.:医歯薬出版, 2003 レーザー歯学の手引き／日本レーザー歯学会編,日本レーザー歯学会,渡辺 久,横瀬 敏志.:デンタルダイヤモンド社, 2015 Atlas of laser applications in dentistry／Donald Coluzzi, Robert A. Convissar: Quintessence, 2007 Ten lectures on basic science of laser phototherapy／Tiina Karu:Prima Books AB, 2007 Oral laser application／A. Moritz: Quintessence, 2006 Lasers in Surgery and Medicine, Lasers in Medical Science, Photomedicine and Laser Surgery, Journal of Biophotonics, Photodiagnosis and Photodynamic Therapy, 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	青木 章, 竹内 康雄, 水谷 幸嗣, 下平 剛, 林 桜[AOKI Akira, TAKEUCHI Yasuo, MIZUTANI Koji, SHIMOHIRA Tsuyoshi, HAYASHI SAKURA]				
開講時期	2025 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	青木 章, 竹内 康雄, 水谷 幸嗣, 下平 剛, 林 桜[AOKI Akira, TAKEUCHI Yasuo, MIZUTANI Koji, SHIMOHIRA Tsuyoshi, HAYASHI SAKURA]				
開講時期	2025 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	415057				
科目名	生体情報継承学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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					
三号館9階 生体情報継承学分野オフィス					
授業の目的、概要等					
生物において現世代の生理的・病理的な情報が次世代の表現型として表出する過程(生体情報の継承)を解析するための基本的な分子メカニズムの理解を目的とする。対象者は基礎生物学や医工学を専攻する大学院生はもちろんのこと、医科歯科診療に携わる臨床医、社会医学系に興味をもつ者など、幅広く歓迎する。					
授業の到達目標					
1. 生体情報継承機構の研究のための方法論を理解し説明できる。 2. 分子生物学的手法を用いた研究論文を読み、評価することができる。					
授業方法					
講義スライドの供覧と資料配布をし、ディスカッションを行う。					
授業内容					
生体情報継承機構に関する基礎および最新の知見について講義を行う。					
成績評価の方法					
講義への参加(50%)、ディスカッションなどの発言内容(50%)					
準備学習等についての具体的な指示					
初回講義のガイダンス及び各授業において必要に応じて指示する。					

時間割番号	415058				
科目名	生体情報継承学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 年度2年通年	対象年次	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 三号館9階 生体情報継承学分野オフィス					
授業の目的、概要等 生物において現世代の生理的・病理的な情報が次世代の表現型として表出する過程(生体情報の継承)に関する最新の研究成果の理解を目的とする。対象者は基礎生物学や医工学を専攻する大学院生はもちろんのこと、医科歯科診療に携わる臨床医、社会医学系に興味をもつ者など、幅広く歓迎する。					
授業の到達目標 1. 生体情報継承機構の研究のための方法を実践できる。 2. 分子生物学的手法を用いた研究を行い、評価することができる。					
授業方法 実際の研究活動に参加し、ディスカッションを行う。					
授業内容 本分野や関連分野についての実験を行い、内容について議論する。					
成績評価の方法 演習への参加(50%)、ディスカッションなどの発言内容(50%)					
準備学習等についての具体的な指示 初回講義のガイダンス及び各授業において必要に応じて指示する。					

時間割番号	415059				
科目名	生体情報継承学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 年度2年通年	対象年次	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					
三号館9階 生体情報継承学分野オフィス					
授業の目的、概要等					
生体情報の継承に関する研究を遂行するための基本的素養(研究倫理、研究計画の立案、研究の実施、学会発表、英語論文の執筆)を身につけることを目的とする。受講者ごとに個別の指導プログラムを作成し、着実にステップアップできるよう丁寧に指導する。					
授業の到達目標					
1. 生体情報継承機構の研究を計画できる。 2. 分子生物学的手法を用いた実験を行い、研究発表することができる。					
授業方法					
研究プロジェクトの立案と実践					
授業内容					
研究を計画・実施・発表するまでの一連の作業を個別で指導する。					
成績評価の方法					
実習への参加(50%)、ディスカッションなどの発言内容(50%)					
準備学習等についての具体的な指示					
初回講義のガイダンス及び各授業において必要に応じて指示する。					

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	2025 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	2025 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	2025 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					
開講時期	2025 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。○講義、演習、研究実習への参加状況 ○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.スプラマニアン編集. 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 epidemiology. 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ト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					
開講時期	2025 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トを言語化し、疾病リスクに関する仮説を立てることができる (3)リサーチクエストを解決するために、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ト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。○講義、演習、研究実習への参加状況 ○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.スプラマニアン編集. 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 epidemiology. 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ト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					
開講時期	2025 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トを言語化し、疾病リスクに関する仮説を立てることができる (3)リサーチクエストを解決するために、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ト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。 ○講義、演習、研究実習への参加状況 ○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.スプラマニアン編集. 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 epidemiology. 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ト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					
開講時期	2025 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。					
参照ホームページ https://sites.google.com/view/tmdu-parasitology					

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, 新澤 直明[ISHINO Tomoko, SHINZAWA Naoaki]				
開講時期	2025 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。					
参照ホームページ					
https://sites.google.com/view/tmd-parasitology					
連絡先(メールアドレス)					
石野 智子:tishino.vip@tmd.ac.jp					
オフィスアワー					
石野 智子:メールにて事前に連絡ののち、M&D タワーの 16 階 寄生虫学・熱帯医学分野の教授室にて					

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					
開講時期	2025 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。					
参照ホームページ					
https://sites.google.com/view/tmdu-parasitology					

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	2025 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、法医学解剖、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司法解剖・調査法解剖の鑑定書や報告書を作成する。死体解剖資格を取得する。年1回英語で症例報告を投稿する。					
授業方法 少人数制とする。					
授業内容 法医学解剖事例について鑑定を中心に扱う。特に死因の種類の判定が重要な外因死の鑑定及び内因性急死との鑑別など、真に法医学鑑定を理解することを目標とする。適宜、法医学解剖の見学にも参加する。					
成績評価の方法 講義、演習、症例検討会、画像勉強会、研究報告会への参加状況、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 1)テキストと指定された資料を注意深く読み用語の理解に努めること、2)解剖と研究ミーティングに出席すること、時間は遵守すること、3)課題がある場合、期限内に提出することが求められる。					
参考書 Knight's forensic pathology／Pekka Saukko, Bernard Knight,Saukko, Pekka J,Knight, Bernard,:CRC Press, 2016 中枢神経（非腫瘍性疾患病理アトラス）／新井 信隆,新井 信隆 編集:文光堂 循環器診療に活かす心臓血管解剖学／国立循環器病研究センター,国立循環器病研究センター病理部 編集:メジカルビュー社, 2016.10					
他科目との関連					

時間割番号	041163				
科目名	法医学演習			科目ID	
担当教員	鵜沼 香奈[UNUMA Kana]				
開講時期	2025 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、法中毒について理解する。					
授業の到達目標 剖検所見、PM-CT 所見、検査所見等に基づいて報告書を作成できるようになることである。					
授業方法 少人数制とする。					
授業内容 異状死体、法医解剖、死体検案に関係する法律をはじめ、法医学に関連する法律についての講義を行う。また、法医解剖の介助、記録、検査などを担当しながら、社会的背景なども含めた犯罪学、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・人体解剖学の用語や知識について学ぶ。 基本的な病態生理の理解に努める。					
参考書 Knight's forensic pathology／Saukko, Pekka J,Knight, Bernard,Pekka Saukko, Bernard Knight: CRC Press, c2016 法医学／福島 弘文, 1946-,舟山 真人, 1958-,齋藤 一之, 1960-,福島弘文 監修,舟山真人, 齋藤一之 編集:南山堂, 2022.1 中枢神経（非腫瘍性疾患病理アトラス）／新井 信隆,新井 信隆 編集:文光堂 グレイ解剖学／Drake, Richard Lee, 1950-,Vogl, Wayne,Mitchell, Adam W. M,秋田 恵一, 1962-,Richard L.Drake, A.Wayne Vogl, Adam W.M.Mitchell [著],秋田恵一 訳:エルゼビア・ジャパン, 2019.9					
連絡先(メールアドレス) 鵜沼 香奈unumlegm@tmd.ac.jp					
オフィスアワー 鵜沼 香奈:毎週日曜日～木曜日 AM.9:00-PM.5:00 MD タワー19階北側 ※金曜・土曜・祝日は休み					

時間割番号	041164				
科目名	法医学研究実習			科目ID	
担当教員	秋 利彦, 鶴沼 香奈[AKI Toshihiko, UNUMA Kana]				
開講時期	2025 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 依存性薬物や環境由来物質によって引き起こされる中毒を再現する動物モデルおよび細胞モデルを作成し、これらが引き起こす臓器障害や細胞障害を検討することを目的とする。					
授業の到達目標 死因究明制度の充実が検討され、法医解剖数が飛躍的に増加し、法医学者の活躍が期待されている。法医解剖を担当し、精度の高い鑑定や法医実務を支える基礎研究ができる法医学者の養成を目指している。					
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、研究報告会への関与の程度、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 1. 基礎知識の習得 基礎研究を進める上で必要となる解剖学、生理学、細胞生物学、分子生物学の知識を事前に習得してください。 (1) 解剖学・生理学の復習 研究対象となる臓器やシステム(例: 呼吸器系、循環器系、神経系など)の構造と機能を復習。 (2) 分子生物学・細胞生物学の基礎 遺伝子、タンパク質、細胞シグナル伝達経路に関する基本的な知識を確認。 例:DNA の複製、転写、翻訳の仕組み。 細胞周期やアポトーシスの基本メカニズム。 2. 研究テーマの関連知識を予習 自分の研究テーマに関連する知識を深めるため、事前に文献検索や資料確認を行ってください。 (1) 文献検索 PubMed などを用いて、研究テーマに関連する最新論文を検索。 研究背景や過去の成果を把握する。 (2) 教科書や専門書の精読 研究室に備え付けの参考書や指定された資料を活用して、テーマに関連する知識を予習。 3. 実験計画 実験が効率的かつ正確に進められるよう、計画を立てておくこと。 (1) 実験プロトコルの確認 実験手順書を熟読し、必要な手技や機器操作を確認する。 (2) 実験の目的と仮説を明確にする 実験で検証したい仮説や予想される結果を整理。 必要なデータ解析方法を事前に理解しておく。 (3) 準備の確認					

実験で使用する試薬、消耗品、機器の準備状況を確認。 4. データ解析スキルの習得 基礎研究で得られるデータを正確に処理・解釈するために、解析スキルを身につけておくこと。 (1) 統計解析 基本的な統計手法(t検定、分散分析など)を学び、データ解析ソフトの使い方を習得。 (2) グラフ作成 実験結果を可視化するためのグラフ作成方法を学ぶ。 5. 論文執筆や発表の準備 研究成果を効果的に発信するスキルを身につけてください。 (1) 論文の基本構成を学ぶ (2) プレゼンテーションの練習 スライド作成と発表練習を行う。 研究中に疑問が生じた場合、速やかに指導教員や研究室のメンバーに相談する。 定期的に行われる実験報告会で進捗を報告し、フィードバックを受ける。 注意事項 研究室内のルールや安全指針を遵守する。 実験データの記録と管理を徹底し、データの再現性を確保する。 自主的かつ積極的に学習や研究に取り組む姿勢を心がける。
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,インジビテオ,カツアキヒロイケダリアキ,: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,ヨシダケンイチ,:有斐閣, 2010-09-30
他科目との関連 特になし。
履修上の注意事項 守秘義務を厳守すること。
連絡先(メールアドレス) 鵜沼 香奈:unumlegm@tmd.ac.jp
オフィスアワー 鵜沼 香奈:毎週日曜日～木曜日 AM.9:00-PM.5:00 MD タワー19階北側 ※金曜・土曜・祝日は休み

時間割番号	041165								
科目名	政策科学特論			科目ID					
担当教員									
開講時期	2025 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 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	2025 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	2025 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					
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。					
授業の目的、概要等					
保健医療分野の政策について強い問題意識を有し、その課題解決に向けて真剣に取り組む意欲のある学生に対し、その課題の特性を踏まえた政策提言に必要な具体的な手法(データ分析等も含む)を身に着けることができるようカリキュラムを構築する。					
授業の到達目標					
具体的な政策提言とその実装に向けた活動に取り組むことができる。					
授業方法					
常時ディスカッションを行い、紙をかきプレゼンする。このサイクルを繰り返す。					
授業内容					
探求する政策課題により異なる。					
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。					
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	2025 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	2025 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	2025 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					
開講時期	2025 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					

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					
開講時期	2025 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					

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					
開講時期	2025 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					

時間割番号	041180				
科目名	法歯学特論		科目ID		
担当教員	櫻田 宏一[SAKURADA Koichi]				
開講時期	2025 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2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6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					
連絡先(メールアドレス) 櫻田 宏一:sakurada.fde@tmd.ac.jp					
オフィスアワー 櫻田 宏一:木曜日 15:00-17:00 MD タワー8 階 法歯学研究室					

時間割番号	041181				
科目名	法歯学演習			科目ID	
担当教員	櫻田 宏一[SAKURADA Koichi]				
開講時期	2025 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2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					
連絡先(メールアドレス) 櫻田 宏一:sakurada.fde@tmd.ac.jp					
オフィスアワー 櫻田 宏一:木曜日 15:00-17:00 MD タワー8 階 法歯学研究室					

時間割番号	041182				
科目名	法歯学研究実習			科目ID	
担当教員	櫻田 宏一[SAKURADA Koichi]				
開講時期	2025 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 個人識別に関する研究。					
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2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					
連絡先(メールアドレス) 櫻田 宏一:sakurada.fde@tmd.ac.jp					
オフィスアワー 櫻田 宏一:木曜日 15:00-17:00 MD タワー8 階 法歯学研究室					

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	關 奈央子, LIAO SHIN RU[SEKI Naoko, LIAO SHIN RU]					
開講時期	2025 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						
キーワード: 歯学教育、国際教育、教育開発、スキル						
主な講義場所						
特論、演習は、基本的にはオンライン開催(オンデマンド・ライブ)とする。						
授業の目的、概要等						
特に教育に関する研究/テーマ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。						
授業計画						
回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員	到達目標・学習方法・その他
1	6/30	16:30-18:45	遠隔授業 (非同期型)	Cultural Competency	關 奈央子, LIAO SHIN RU, Richard Foxton	WebClass でのオンデマンド講義
2	7/7	16:30-18:45	遠隔授業 (同期型)	Student Learning	LIAO SHIN RU, 關 奈央子	ライブ講義 (ZOOM)
3	7/14	16:30-18:45	遠隔授業 (同期型)	課題解決の基礎	LIAO SHIN RU, 關 奈央子	ライブ講義 (ZOOM)
4	7/28	16:30-18:45	遠隔授業 (同期型)	プレゼンテーション	LIAO SHIN RU, 關 奈央子	ライブ講義 (ZOOM)
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。						
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(演習日程): 2025 年 6 月 30 日、7 月 7, 14, 28 日 月曜 16:30~						
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)						

連絡先(メールアドレス)

関 奈央子 nseki.edev@tmd.ac.jp

オフィスアワー

関 奈央子:毎週月曜日 15:00 - 16:00 M&D タワー7階 教員室

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	關 奈央子[SEKI Naoko]				
開講時期	2025 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					
キーワード:歯学教育、国際教育、教育開発、スキル					
主な講義場所					
特論、演習は、基本的にはオンライン開催(オンデマンド・ライブ)とする。					
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):2025 年 6 月 30 日、7 月 7, 14, 28 日 月曜 16:30～					
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	關 奈央子[SEKI Naoko]				
開講時期	2025 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 キーワード: 歯学教育、国際教育、教育開発、スキル				
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	417033				
科目名	歯科公衆衛生学特論			科目ID	GM—c8404—
担当教員					
開講時期	2025 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					

時間割番号	417034				
科目名	歯科公衆衛生学演習		科目ID	GM—c8406—	
担当教員					
開講時期	2025 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					

時間割番号	417035				
科目名	歯科公衆衛生学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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					

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							
開講時期	2025 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							
原則 D 棟 9 階歯学教育システム評価学分野研究室で実施する。							
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な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)を説明する。							
2) 歯学教育研究の意義を説明する							
授業計画							
回	日付	時刻	講義室	授業題目	授業内容	担当教員	到達目標・学習方法・その他
1	6/18	18:00-19:30	未定	歯学教育研究とは	歯学教育研究とは	則武 加奈子	講義
2	6/25	18:00-19:30	未定	教育と学習(TL)	教育と学習(TL)	則武 加奈子	講義
3	7/2	18:00-19:30	未定	学習者評価(A)	学習者評価(A)	則武 加奈子	講義・発表
4	7/9	18:00-19:30	未定	カリキュラム開発(CD)	カリキュラム開発(CD)	則武 加奈子	講義
授業方法							
講義 ならびに担当講師との討論							
授業内容							
歯学教育研究に必要な基本的知識							
成績評価の方法							
授業への参加状況、発表等といった参画状況をもとに評価する。							
準備学習等についての具体的な指示							
歯学教育に関わる情報については、最新情報含め、日頃から情報収集に心がけること。							
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。

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	2025 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					
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					
歯学教育研究で用いられている様々な評価方法に対する理解を深めることを目的とする。					
授業の到達目標					
個別行動目標として、以下を挙げる。					
1)歯学教育における目的・方略・評価の関連を説明できる。					
2)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)					
授業内容					
歯学教育に関する研究活動に必要な基本的知識					
成績評価の方法					
議義・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。					
準備学習等についての具体的な指示					
歯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うよう心がけること。					
参考書					
詳細は担当講師へ					

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	2025 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					
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					
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(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な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					
歯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うこと。					
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。					

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					
開講時期	2025 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					
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					
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					
開講時期	2025 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					
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					
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					
開講時期	2025 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					
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					
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					
開講時期	2025 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					

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					
開講時期	2025 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					

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					
開講時期	2025 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					

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	2025 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.国際学術誌から公開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	2025 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すること、(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.国際学術誌から公開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	2025 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すること、(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.国際学術誌から公開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	415060				
科目名	感染症健康危機管理学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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					
すべて日本語で行う					
主な講義場所 遠隔授業					
授業の目的、概要等 国内外の感染症危機管理対応を分析し、医療機関、施設、行政機関が次の脅威に備えるための方策を提示することを目的とする。					
授業の到達目標 感染予防と制御の運用に関する法的根拠と法規制を解釈することができる。					
授業方法 感染症危機管理に関する国内外の文献・論文を紹介する。 これらの内容を分析、考察、評価する。					
授業内容 データ収集、研究及び検証 1. 国や自治体の感染症対策ガイドライン 2. 行政、保健所、医療機関等の COVID-19 対策 近年のパンデミックの教訓を踏まえ、感染症の発生、流行、大流行に対する準備計画の考察					
成績評価の方法 学習意欲及び口頭試問					
準備学習等についての具体的な指示 感染症法、国や自治体のガイドライン等を学ぶ。 地域、国内外の感染症モニタリングを実施する機関の役割を学ぶ。					

時間割番号	415061				
科目名	感染症健康危機管理学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 年度2年通年	対象年次	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 遠隔授業					
授業の目的、概要等 国内外の感染症危機管理対応を分析し、医療機関、施設、行政機関が次の脅威に備えるための方策を提示することを目的とする。					
授業の到達目標 感染症の蔓延と重症化の影響を推定、それを軽減するための戦略を提案することができる。 科学雑誌に掲載するための科学論文の執筆。					
授業方法 感染症危機管理に関する国内外の文献・論文を紹介する。 これらの内容を分析、考察、評価する。					
授業内容 データ収集、研究及び検証 1. 国や自治体の感染症対策ガイドライン 2. 行政、保健所、医療機関等の COVID-19 対策 近年のパンデミックの教訓を踏まえ、感染症の発生、流行、大流行に対する準備計画の考察					
成績評価の方法 学習意欲、論文内容及び口頭試問					
準備学習等についての具体的な指示 感染症法、国や自治体のガイドライン等を学ぶ。 地域、国内外の感染症のモニタリングを担当する関連機関(CDC、WHO など)の役割を学ぶ。					

時間割番号	415062				
科目名	感染症健康危機管理学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 年度2年通年	対象年次	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 遠隔授業					
授業の目的、概要等 国内外の感染症危機管理対応を分析し、医療機関、施設、行政機関が次の脅威に備えるための方策を提示することを目的とする。					
授業の到達目標 感染予防と制御の運用に関する法的根拠と法規制を解釈することができる。 感染症の蔓延と重症化の影響を推定、それを軽減するための戦略を提案することができる。 科学雑誌に掲載するための科学論文の執筆。					
授業方法 感染症危機管理に関する国内外の文献・論文を紹介する。 これらの内容を分析、考察、評価する。					
授業内容 データ収集、研究及び検証 1. 国や自治体の感染症対策ガイドライン 2. 行政、保健所、医療機関等の COVID-19 対策 近年のパンデミックの教訓を踏まえ、感染症の発生、流行、大流行に対する準備画の考察 各自の研究計画に基づく定期的な進捗報告、現場へのヒアリング、政策モデルの検討などを通じた、リーダーシップやコミュニケーション能力の向上					
成績評価の方法 Motivation to study, paper content and oral examination					
準備学習等についての具体的な指示 地域、国内外の感染症のモニタリングを実施する機関(CDC、WHO など)の役割を学ぶ。 感染症の監視と届出に関して適用される法律および法的義務に精通していること(国別届出感染症も含む)。					

時間割番号	417036				
科目名	医療安全管理学特論			科目ID	GM—c8689—
担当教員					
開講時期	2025 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					
原則、全て日本語で行うが一部英語で行う 留学生が履修登録した場合は英語で行う					
主な講義場所 MD タワー2F の共用講義室あるいは Web 会議システム ZOOM で行う。					
授業の目的、概要等 本授業では、医療安全の基本概念、リスクマネジメント、エラー防止のためのシステムアプローチ、患者安全文化の構築、デジタルトランスフォーメーション(DX)を活用した医療安全の向上策などを学ぶ。受講者は、医療現場での安全管理の実践的スキルを習得し、医療事故の予防と患者ケアの質向上に貢献する能力を身につけることを目指す。					
授業の到達目標 医療安全管理の基礎を習得し、医療現場の諸問題の解決ができる チーム医療を行うためのシステムを構築できる インシデントやアクシデントの報告、分析、改善策の立案および実施等ができる 医療安全管理委員会の業務の遂行 医薬品等の安全使用体制の把握 高難度新規医療技術又は未承認新規医薬品等を用いた医療の提供の適否等を決定する部門の運営ができる 監査委員会の業務の結果及び監査委員会からの指摘への対応できる 世界の政治経済の流れを理解し、各国の医療安全保障について対策を立てることができる世界の医療安全保障について対策を立てることができる					
授業方法 議論、プレゼンテーション、論文作成					
授業内容 医療安全の基礎 医療事故の原因と分析(ヒューマンエラー理論、インシデントレポートの活用と課題 医療安全文化の構築(安全文化の重要性、チーム医療とコミュニケーション リーダーシップと組織変革)リスクマネジメントと予防策(高リスク薬剤の管理 医療機器の管理) デジタルトランスフォーメーション(DX)と医療安全(電子カルテ AI・機械学習 IoT とビッグデータの活用)政策とガイドライン(日本国内外の医療安全政策 法律と規制 医療安全委員会の役割と運営 医療法、医師法、看護師法、薬剤師法、臨床検査技師等に関する法律などを基盤に、医療安全管理者として医療の質と安全を構築する方法論)実践演習(実際の医療エラー事例の分析 改善策の提案と議論)					
成績評価の方法 参加状況(10%)、プレゼンテーション(30%)、最終レポートの内容(60%)に基づいて評価する。論文のテーマは日々の議論の中から設定する。					
準備学習等についての具体的な指示 学習成果をグループごとにプレゼンテーションする。 授業予定・内容は変更されることがある。					
教科書 レジリエント・ヘルスケア入門：擾乱と制約下で柔軟に対応する力／中島 和江 中島和江 編著:医学書院, 2019.12 医療安全実践キーワード／患者安全推進ジャーナル:PSP, 2020					

時間割番号	417037				
科目名	医療安全管理学演習			科目ID	GM—c8690—
担当教員					
開講時期	2025 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					
MD タワー2F の共用講義室あるいは Web 会議システム ZOOM で行う。					
授業の目的、概要等					
特論で学んだ内容を基礎に、議論、プレゼン能力、論文作成能力を高める。					
授業の到達目標					
客観的なデータ収集ができる 論理の構築に基づく効果的なプレゼンテーション、議論、論文作成ができる					
授業方法					
議論、プレゼンテーション、論文作成					
授業内容					
特論の内容を基礎とする					
成績評価の方法					
参加状況(10%)、プレゼンテーション(30%)、最終レポートの内容(60%)に基づいて評価する。論文のテーマは日々の議論の中から設定する。					
準備学習等についての具体的な指示					
学習成果をグループごとにプレゼンテーションする。 授業予定・内容は変更されることがある。					

時間割番号	417038				
科目名	医療安全管理学研究実習			科目ID	GM—c8691—
担当教員					
開講時期	2025 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					
原則、全て日本語で行うが一部英語で行う 留学生が履修登録した場合は英語で行う					
主な講義場所 MD タワー2F の共用講義室あるいは Web 会議システム ZOOM で行う。					
授業の目的、概要等 特論、演習で学んだ内容を基礎に、議論、プレゼン能力、論文作成能力を高め、医工連携、医法連携を推進する。これまで学んだことを次世代に伝えることができる。世界情勢を分析する中で、国家の医療安全保障を構築する					
授業の到達目標 病院における医療安全管理者としてリーダーシップを発揮できる 客観的なデータ収集を指導できる 論理の構築に基づく効果的なプレゼンテーション、議論、論文作成を指導できる					
授業方法 議論、プレゼンテーション、論文作成					
授業内容 特論、演習の内容を基礎とする					
成績評価の方法 参加状況(10%)、プレゼンテーション(30%)、最終レポートの内容(60%)に基づいて評価する。論文のテーマは日々の議論の中から設定する。					
準備学習等についての具体的な指示 学習成果をグループごとにプレゼンテーションする。 授業予定・内容は変更されることがある。					

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, 平尾 昌之, 神野 哲也[SAKAI Tomoko, HIRAO Masanobu, JINNO Tetsuya]				
開講時期	2025 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体組成検査、心肺運動負荷試験、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、早期に明らかにすべき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。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、先行研究を調べること。					
教科書					
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 久保 俊一, 1953-, 加藤 真介, 角田 亘, 1966-, 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 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: 医学書院, 2018.4 総合力がつくりハビリテーション医学・医療テキスト／日本リハビリテーション医学教育推進機構, 日本リハビリテーション病院施設協会, 日本慢性期医療協会, 日本理学療法士協会, 日本作業療法士協会, 日本言語聴覚士協会, 日本義肢装具士協会, 日本リハビリテーション医学会, 久保 俊一, 1953-, 田島 文博, 日本リハビリテーション医学教育推進機構, 日本リハビリテーション病院・施設協会, 日本慢性期医療協会, 日本理学療法士協会, 日本作業療法士協会, 日本言語聴覚士協会, 日本義肢装具士協会, 日本リハビリテーション医学会 監修 久保俊一, 田島文博 総: 日本リハビリテーション医学教育推進機構, 2021.2					
参考書					
: 金原出版					
: 金原出版					
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, 平尾 昌之, 神野 哲也[SAKAI Tomoko, HIRAO Masanobu, JINNO Tetsuya]				
開講時期	2025 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体組成分析、心肺運動負荷試験、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学習し、各分野の目的と意義を理解する。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、先行研究を調べること。					
教科書 総合力がつくりハビリテーション医学・医療テキスト／日本リハビリテーション医学教育推進機構,日本リハビリテーション病院施設協会,日本慢性期医療協会,日本理学療法士協会,日本作業療法士協会,日本言語聴覚士協会,日本義肢装具士協会,日本リハビリテーション医学会,久保 俊一, 1953-,田島 文博,日本リハビリテーション医学教育推進機構, 日本リハビリテーション病院・施設協会, 日本慢性期医療協会, 日本理学療法士協会, 日本作業療法士協会, 日本言語聴覚士協会, 日本義肢装具士協会, 日本リハビリテーション医学会 監修,久保俊一, 田島文博 総:日本リハビリテーション医学教育推進機構, 2021.2 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,久保 俊一, 1953-,加藤 真介,角田 亘, 1966-,安保 雅博,海老原 寛,佐浦 隆一,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, 海老原寛, 佐浦隆一, 千田益生, 田島文博, 津田英一, 芳賀信彦 section editor:医学書院, 2018.4					
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, 平尾 昌之, 神野 哲也[SAKAI Tomoko, HIRAO Masanobu, JINNO Tetsuya]				
開講時期	2025 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、循環器、呼吸器疾患、運動生理に関する最新の知見を身につけるとともに、機器を使用し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					
関節や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、身体活動性と体組成、心肺機能の変化を生体力学的、生理学的手法を用いて解析し、これらの疾患の発生機序を明らかにする。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					
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(50 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					
月一回の基礎論文抄読会、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					
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、久保 俊一、1953-、加藤 真介、角田 亘、1966-、安保 雅博、海老原 寛、佐浦 隆一、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、海老原寛、佐浦隆一、千田益生、田島文博、津田英一、芳賀信彦 section editor:医学書院、2018.4					
総合力がつくりハビリテーション医学・医療テキスト／日本リハビリテーション医学教育推進機構、日本リハビリテーション病院施設協会、日本慢性期医療協会、日本理学療法士協会、日本作業療法士協会、日本言語聴覚士協会、日本義肢装具士協会、日本リハビリテーション医学会、久保 俊一、1953-、田島 文博、日本リハビリテーション医学教育推進機構、日本リハビリテーション病院・施設協会、日本慢性期医療協会、日本理学療法士協会、日本作業療法士協会、日本言語聴覚士協会、日本義肢装具士協会、日本リハビリテーション医学会 監修、久保俊一、田島文博 総:日本リハビリテーション医学教育推進機構、2021.2					
参考書					
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、康永秀生 著:金原出版、2021.3					
できる臨床研究最短攻略 50 の鉄則／康永 秀生、康永秀生 著:金原出版、2017.9					
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					

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	2025 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:全身の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	2025 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、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:全身の偶発症とリスクマネジメント-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	金澤 学[KANAZAWA Manabu]								
開講時期	2025 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、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。									
連絡先(メールアドレス) m.kanazawa.gerd@tmd.ac.jp									
オフィスアワー 火-金, 16:00- 18:00 1 号館 3 階 高齢者歯科学分野学分野 Lab9									

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, 中川 量晴, 山口 浩平, 吉見 佳那子[TOHARA Haruka, NAKAGAWA Kazuharu, YAMAGUCHI Kohei, YOSHIMI KANAKO]						
開講時期	2025 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。 キーワード: 摂食嚥下障害、訪問診療							
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							
授業計画							
回	日付	時刻	講義室	授業題目	授業内容	担当教員	到達目標・学習方法・その他
1-2	4/3	18:00-21:10	ライブ	摂食嚥下リハビリテーション学特論	毎週木曜日 17 時半ごろからカンファレンスもしくは講義	戸原 玄, 中川 量晴, 山口 浩平, 吉見 佳那子	当分野所属以外 は下記に連絡 戸原玄: h.tohara.swal@tmd.ac.jp 山口 浩平: yanma627@yahoo.co.jp
授業方法 講義とカンファレンス							
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 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 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, 山脇 正永, 山脇 正永.: 医歯薬出版, 2014							

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
備考 当分野所属以外は下記に連絡 戸原玄:h.tohara.swal@tmd.ac.jp 山口 浩平:yanma627@yahoo.co.jp
参照ホームページ https://www.swallowing.link/
連絡先(メールアドレス) 戸原 玄:h.tohara.swal@tmd.ac.jp
オフィスアワー 戸原 玄:随時(ただし必ず事前に連絡のこと)10号館5階 戸原教授室

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	戸原 玄, 中川 量晴, 山口 浩平, 吉見 佳那子[TOHARA Haruka, NAKAGAWA Kazuharu, YAMAGUCHI Kohei, YOSHIMI KANAKO]						
開講時期	2025 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 キーワード:摂食嚥下障害、訪問診療							
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							
授業計画							
回	日付	時刻	講義室	授業題目	授業内容	担当教員	到達目標・学習方法・その他
1	4/3	19:40-21:10	ライブ	摂食嚥下リハビリテーション学演習	毎週木曜日 17 時半ごろからカンファレンス 研究関連の演習	戸原 玄, 中川 量晴, 山口 浩平, 吉見 佳那子	当分野所属以外 は下記に連絡 戸原玄: h.tohara.swal@tmd.ac.jp 山口 浩平: yanma627@yahoo.co.jp
授業方法 講義とカンファレンス							
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 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 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
備考 当分野所属以外は下記に連絡 戸原 玄:h.tohara.swal@tmd.ac.jp 山口 浩平:yanma627@yahoo.co.jp
参照ホームページ https://www.swallowing.link/
連絡先(メールアドレス) 戸原 玄:h.tohara.swal@tmd.ac.jp
オフィスアワー 戸原 玄:随時(ただし必ず事前に連絡のこと)10号館5階 戸原教授室

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	戸原 玄, 中川 量晴, 山口 浩平, 吉見 佳那子[TOHARA Haruka, NAKAGAWA Kazuharu, YAMAGUCHI Kohei, YOSHIMI KANAKO]						
開講時期	2025 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 キーワード:摂食嚥下障害、訪問診療							
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							
授業計画							
回	日付	時刻	講義室	授業題目	授業内容	担当教員	到達目標・学習方法・その他
1	4/10	18:00-19:30	ライブ	摂食嚥下リハビリテーション学研究実習	毎週木曜日 17 時半ごろからカンファレンス 研究実習	戸原 玄, 中川 量晴, 山口 浩平, 吉見 佳那子	当分野所属以外 は下記に連絡 戸原玄: h.tohara.swal@tmd.ac.jp 山口 浩平: yanma627@yahoo.co.jp
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							
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							
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							
備考							
当分野所属以外は下記に連絡 戸原玄:h.tohara.swal@tmd.ac.jp							

山口 浩平:yanma627@yahoo.co.jp
参照ホームページ https://www.swallowing.link/
連絡先(メールアドレス) 戸原 玄:h.tohara.swal@tmd.ac.jp
オフィスアワー 戸原 玄:随時(ただし必ず事前に連絡のこと)10号館5階 戸原教授室

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					
開講時期	2025 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。					
○講義、演習、研究実習への参加状況:80%					
○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。

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					
開講時期	2025 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。					
○講義、演習、研究実習への参加状況:80%					
○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=PLIyHOMjOLqLJx4X0giWXF1zPMAkESBSi					
2. 今日から使える医療統計 生存解析 https://www.youtube.com/playlist?list=PLIyHOMjOLqIwgnWQ1624nl4C50TNNv7i					
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=PLIyHOMjOLqIwgnWQ1624nl4C50TNNv7i					
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=PLIyHOMjOLqJfr4LupThTvMUMYID3881-					
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。

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					
開講時期	2025 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。 ○講義、演習、研究実習への参加状況：80% ○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で学ば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。

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					
開講時期	2025 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、評価手法の実践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					

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					
開講時期	2025 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					

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					
開講時期	2025 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					

時間割番号	041234								
科目名	救急災害医学特論			科目ID					
担当教員									
開講時期	2025 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。 ○講義、演習、研究実習への参加状況:80% ○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 事前を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					
開講時期	2025 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。 ○講義、演習、研究実習への参加状況:80% ○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					
開講時期	2025 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。 ○講義、演習、研究実習への参加状況:80% ○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	417006				
科目名	臨床腫瘍学Ⅰ 特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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付け、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、将来の包括的な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 ③ DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology					
履修上の注意事項 特になし					
参照ホームページ 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	417007				
科目名	臨床腫瘍学Ⅰ 演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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付け、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、将来の包括的な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 ③ DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology					
履修上の注意事項 特になし					
参照ホームページ 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	417008				
科目名	臨床腫瘍学Ⅰ 研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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付け、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、将来の包括的な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 ③ DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology					
履修上の注意事項 特になし					
参照ホームページ 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	417009				
科目名	臨床腫瘍学Ⅱ 特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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の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、将来の包括的な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	417010				
科目名	臨床腫瘍学Ⅱ 演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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付け、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	417011				
科目名	臨床腫瘍学Ⅱ 研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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, 則武 加奈子, 西山 暁, 水谷 幸嗣, 城戸 大輔[NITTA Hiroshi, NORITAKE Kanako, NISHIYAMA Akira, MIZUTANI Koji, KIDO Daisuke]						
開講時期	2025 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							
総合診療歯科学分野研究室(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(モチベーションインタビューング、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。							
授業計画							
回	日付	時刻	講義室	授業題目	授業内容	担当教員	到達目標・学習方法・その他
1	6/9	17:30-19:00	未定	行動科学理論(モチベーションインタビューング)	行動科学理論(モチベーションインタビューング)	新田 浩	講義
2	6/16	17:30-19:00	未定	行動科学理論(医療コミュニケーション)	行動科学理論(医療コミュニケーション)	西山 暁	講義
3	6/23	17:30-19:00	未定	行動科学理論(認知特性)	行動科学理論(認知特性)	水谷 幸嗣	講義・発表
4	6/30	17:30-19:00	未定	行動科学理論(ナッジ等)	行動科学理論(ナッジ等)	城戸 大輔	講義
5	7/7	17:30-19:00	未定	歯科医学教育のカリキュラム開発とその評価	歯科医学教育のカリキュラム開発とその評価	則武 加奈子	講義
6	7/14	17:30-19:00	未定	臨床推論	臨床推論	西山 暁	講義
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 27 日-7 月 22 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 初回ガイダンス並びに書く授業において必要に応じて指示する。 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ンインタビューング：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 総合診療歯科学分野 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
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

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	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	2025 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					
総合診療歯科学分野研究室（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(モチベーションインタビューング、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					
初回のガイダンス並びに各授業において必要に応じて指示する。					
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ンインタビューング：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 総合診療歯科学分野 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
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

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	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	2025 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					
総合診療歯科学分野研究室（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付け、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（モチベーションインタビューング、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					
初回のガイダンス並びに各授業において必要に応じて指示する。					
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ンインタビューング：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 総合診療歯科学分野 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
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

時間割番号	041246				
科目名	歯科心身医学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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					
備考					
豊福明 toyoompm(@)tmd.ac.jp					
渡邊素子 totoompm(@)tmd.ac.jp					
*E-mail は上記アドレスの(@)の部分を@に変えて下さい。					
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	041247				
科目名	歯科心身医学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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 分の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	2025 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。					
連絡先					
豊福明:toyoompm(@)tmd.ac.jp					
渡邊素子:totoompm(@)tmd.ac.jp					
※E-mail は上記アドレス(@)の部分を@に変えてください					
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	041255				
科目名	総合診療医学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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）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 総合診療分野での研究を行うにあたり特論と演習では研究方法や解析方法を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修得した知識を統合し、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 臨床現場からのリサーチクエストを見出し、プロトコルを作成、研究倫理審査を受け、データ収集を実施する。収集されたデータを解析・考察を実施する。その結果を英文論文、国内外の学会などで発表し、総合診療や地域医療の発展に寄与する。					
授業方法 特論においては、座学を中心に研究内容や研究実施に必要な知識レベルの教育を実施する。演習では教員の解説を受けながら基礎的な実習を行う。研究実習では実践的な研究主体の実習を行う。					
授業内容 総合診療や地域医療に必要な研究を実施している。臨床的動脈硬化に関する研究、高齢者・地域医療に関しての疫学研究、超音波検査を用いた横隔膜の機能評価を行う研究、POCUS（Point of Care ultrasound）での教育効果に関する研究、シミュレーション教育の効果測定の研究、在宅・訪問診療に関する研究など、疾患に限らず臨床や健康促進、医学教育に関係する研究を行っている。 研究方法としては、量的・質的研究の両者の手法を採用している。地域医療で遭遇するさまざまなリサーチクエストを、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 討論、議論、演習、研究実習への参加状況ならびに発表・発言等といった参画状況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 特に要しない。					
試験の受験資格 教員との面接					
教科書 担当教員の相談のこと。					
履修上の注意事項 特になし。					
備考 必要あれば、ご相談ください。					
参照ホームページ https://www.tmd.ac.jp/grad/fmed/					

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	2025 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）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 総合診療分野での研究を行うにあたり特論と演習では研究方法や解析方法を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修得した知識を統合し、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 臨床現場からのリサーチクエストを見出し、プロトコルを作成、研究倫理審査を受け、データ収集を実施する。収集されたデータを解析・考察を実施する。その結果を英文論文、国内外の学会などで発表し、総合診療や地域医療の発展に寄与する					
授業方法 特論においては、座学を中心に研究内容や研究実施に必要な知識レベルの教育を実施する。演習では教員の解説を受けながら基礎的な実習を行う。研究実習では実践的な研究主体の実習を行う。					
授業内容 総合診療や地域医療に必要な研究を実施している。臨床的動脈硬化に関する研究、高齢者・地域医療に関しての疫学研究、超音波検査を用いた横隔膜の機能評価を行う研究、POCUS（Point of Care ultrasound）での教育効果に関する研究、シミュレーション教育の効果測定の研究、在宅・訪問診療に関する研究など、疾患に限らず臨床や健康促進、医学教育に関係する研究を行っている。 研究方法としては、量的・質的研究の両者の手法を採用している。地域医療で遭遇するさまざまなリサーチクエストを、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 討論、議論、演習、研究実習への参加状況ならびに発表・発言等といった参画状況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 特に要しない。					
試験の受験資格 教員との面接					
教科書 担当教員の相談のこと。					
履修上の注意事項 特になし。					
備考 必要あれば、ご相談ください。					
参照ホームページ https://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	2025 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）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 総合診療分野での研究を行うにあたり特論と演習では研究方法や解析方法を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修得した知識を統合し、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 臨床現場からのリサーチクエストを見出し、プロトコルを作成、研究倫理審査を受け、データ収集を実施する。収集されたデータを解析・考察を実施する。その結果を英文論文、国内外の学会などで発表し、総合診療や地域医療の発展に寄与する					
授業方法 特論においては、座学を中心に研究内容や研究実施に必要な知識レベルの教育を実施する。演習では教員の解説を受けながら基礎的な実習を行う。研究実習では実践的な研究主体の実習を行う。					
授業内容 総合診療や地域医療に必要な研究を実施している。臨床的動脈硬化に関する研究、高齢者・地域医療に関しての疫学研究、超音波検査を用いた横隔膜の機能評価を行う研究、POCUS（Point of Care ultrasound）での教育効果に関する研究、シミュレーション教育の効果測定の研究、在宅・訪問診療に関する研究など、疾患に限らず臨床や健康促進、医学教育に関係する研究を行っている。 研究方法としては、量的・質的研究の両者の手法を採用している。地域医療で遭遇するさまざまなリサーチクエストを、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 討論、議論、演習、研究実習への参加状況ならびに発表・発言等といった参画状況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 特に要しない。					
試験の受験資格 教員との面接					
教科書 担当教員の相談のこと。					
履修上の注意事項 特になし。					
備考 必要あれば、ご相談ください。					
参照ホームページ https://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, 岡本 耕, 田頭 保彰[GU Yoshiaki, OKAMOTO Koh, TAGASHIRA Yasuaki]				
開講時期	2025 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17 階 N-1710 特別講義など一部の講義を異なる会場で行うことがある。 オンラインでの参加が可能な場合がある。					
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。テキストを用いたゼミ形式を中心に行う。少人数制とし、討論を行いながら進める。学んだ内容に基づいたレポートを作成し提出する。					
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、提出したレポートの内容や、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、微生物、疫学の知識を学習しておく。その他必要に応じて適宜指示する。					
教科書 Infectious disease : a very short introduction／Wayne, Marta L.,Bolker, Benjamin M.,Marta L. Wayne and Benjamin M. Bolker:Oxford University Press, c2023					
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 Manson's Tropical Diseases:Elsevier, Elsevier					
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) 具 芳明:yogu.cid@tmd.ac.jp					
オフィスアワー 具 芳明:毎週月曜日 14-16 時 毎週金曜日 14-16 時 M&D タワー17 階 N-1702 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, 岡本 耕, 田頭 保彰[GU Yoshiaki, OKAMOTO Koh, TAGASHIRA Yasuaki]				
開講時期	2025 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) 具 芳明:yogu.cid@tmd.ac.jp					
オフィスアワー 具 芳明:毎週月曜日 14-16 時 毎週金曜日 14-16 時 M&D タワー17 階 N-1702 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, 岡本 耕, 田頭 保彰[GU Yoshiaki, OKAMOTO Koh, TAGASHIRA Yasuaki]				
開講時期	2025 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)					
具 芳明:yogu.cid@tmd.ac.jp					
オフィスアワー					
具 芳明:毎週月曜日 14-16 時 毎週金曜日 14-16 時 M&D タワー17 階 N-1702 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	2025 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 キーワード:神経解剖学、神経細胞生物学					
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指す。					
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	2025 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 キーワード:神経解剖学、神経細胞生物学					
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	2025 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 キーワード: 神経解剖学、神経細胞生物学					
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	417042				
科目名	細胞動態学特論			科目ID	GM—c7042—
担当教員					
開講時期	2025 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					
原則として細胞動態学分野の研究室(M&D タワー22F)で行う。					
授業の目的、概要等					
細胞動態制御が関わる生命現象について、分子・細胞・個体の各レベルから理解を深める。					
授業の到達目標					
【A 水準】					
以下の項目を十分に達成している。					
(1) 分子生物学・生化学・細胞生物学・遺伝学などの医学研究に必要な基礎的知識と実験方法を理解する。					
(2) 細胞動態制御が関わる生命現象について研究の現状と方法論を理解し、適切な研究課題を設定する。					
(3) 設定した研究課題に対して、適切な研究計画を立案・遂行する。					
【C 水準】					
以下の項目を最低限達成している。					
(1) 分子生物学・生化学・細胞生物学・遺伝学などの医学研究に必要な基礎的知識と実験方法を理解する。					
(2) 細胞動態制御が関わる生命現象について研究の現状と方法論を理解し、適切な研究課題を設定する。					
(3) 設定した研究課題に対して、適切な研究計画を立案・遂行する。					
授業方法					
特定の課題による研究計画の立案と実施、関連文献の精読による演習等を行う。					
授業内容					
科学論文の精読やラボミーティングでのディスカッションを通して科学を学び、セミナーや学会などに参加して研究内容について議論する能力を養う。生命現象を、分子・細胞・個体の各レベルでとらえる能力を涵養し、基礎医学研究を遂行する上で必要な科学知識と実験手技を理解する。					
成績評価の方法					
設定した研究課題への取り組み態度、関連する科学的知識と方法論の習得状況、研究成果に関わるレポート等を総合的に評価する。論文や学会発表、またはラボミーティングにおける発表等をもってレポートに替えることができる。					
成績評価の基準					
下記の項目に着目して評価する。					
(1) 研究課題に対して真摯に取り組んでいるか。					
(2) 最新の基礎医学研究成果について、論文を精読して理解する能力を習得しているか。					
(3) 基礎医学研究に関わる一般的な実験法の原理と結果の解釈方法を理解しているか。					
(4) 論理的な思考に基づき研究計画を立案できるか。					
準備学習等についての具体的な指示					
指定参考書を通読し、基本的な科学知識を教養として身につけておくこと。また、各講義内容については、事前に講義資料や関連する参考図書をあらかじめ自己学習してから授業に出席すること。					
教科書					
特に指定はせず、ポイントをまとめた資料を適宜配布する。					
参考書					
Essential cell biology／Alberts, Bruce,Heald, Rebecca,Hopkin, Karen,Johnson, Alexander D.,Morgan, David Owen,Roberts, K. (Keith),Walter, Peter,Bruce Alberts ... [et al.]:W.W. Norton & Company, c2023					
Molecular biology of the cell／Alberts, Bruce,Wilson, John, 1944–,Hunt, Tim, 1943–,Bruce Alberts, Rebecca Heald, Alexander Johnson, David Morgan, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter,with problems by John Wilson, Tim Hunt:W.W. Norton & Company, [2022]					
他科目との関連					

細胞動態学特論、細胞動態学演習、細胞動態学研究実習を通して基礎医学研究者としての素地を涵養するように構成されている。

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。

参照ホームページ

<https://www.moroishi-lab.com>

時間割番号	417043				
科目名	細胞動態学演習			科目ID	GM—c7043—
担当教員					
開講時期	2025 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					
原則として細胞動態学分野の研究室(M&D タワー22F)で行う。					
授業の目的、概要等					
細胞動態制御が関わる生命現象について、分子・細胞・個体の各レベルから理解を深め、関連する病態の解明を目指す。					
授業の到達目標					
【A 水準】					
以下の項目を十分に達成している。					
(1) 分子生物学・生化学・細胞生物学・遺伝学などの医学研究に必要な基礎的知識と実験方法を理解・習得する。					
(2) 細胞動態制御が関わる生命現象について研究の現状と方法論を理解し、適切な研究課題を設定する。					
(3) 設定した研究課題に対して、適切な研究計画を立案・遂行する。					
(4) 得られた実験結果について適切な解釈・議論を行う。					
【C 水準】					
以下の項目を最低限達成している。					
(1) 分子生物学・生化学・細胞生物学・遺伝学などの医学研究に必要な基礎的知識と実験方法を理解・習得する。					
(2) 細胞動態制御が関わる生命現象について研究の現状と方法論を理解し、適切な研究課題を設定する。					
(3) 設定した研究課題に対して、適切な研究計画を立案・遂行する。					
(4) 得られた実験結果について適切な解釈・議論を行う。					
授業方法					
特定の課題による研究計画の立案と実施、関連文献の精読による演習等を行う。					
授業内容					
科学論文の精読やラボミーティングでのディスカッションを通して科学を学び、セミナーや学会などに参加して研究内容について議論する能力を養う。生命現象を、分子・細胞・個体の各レベルでとらえる能力を涵養し、基礎医学研究を遂行する上で必要な科学知識と実験手技を理解・習得する。また、得られた実験結果について適切な解釈を行う。					
成績評価の方法					
設定した研究課題への取り組み態度、関連する科学的知識と方法論の習得状況、研究成果に関わるレポート等を総合的に評価する。論文や学会発表、またはラボミーティングにおける発表等をもってレポートに替えることができる。					
成績評価の基準					
下記の項目に着目して評価する。					
(1) 研究課題に対して真摯に取り組んでいるか。					
(2) 基礎医学研究に関わる一般的な科学知識と実験手技を習得しているか。					
(3) 設定した研究課題に対して、適切な研究計画が立案され、研究が遂行できているか。					
(4) 実験結果に対する適切な解釈が行われ、理論的な考察がなされているか。					
準備学習等についての具体的な指示					
指定参考書を通読し、基本的な科学知識を教養として身につけておくこと。また、各講義内容については、事前に講義資料や関連する参考図書をあらかじめ自己学習してから授業に出席すること。					
教科書					
特に指定はせず、ポイントをまとめた資料を適宜配布する。					
参考書					
Essential cell biology／Alberts, Bruce,Heald, Rebecca,Hopkin, Karen,Johnson, Alexander D.,Morgan, David Owen,Roberts, K. (Keith),Walter, Peter,Bruce Alberts ... [et al.]:W.W. Norton & Company, c2023					
Molecular biology of the cell／Alberts, Bruce,Wilson, John, 1944–,Hunt, Tim, 1943–,Bruce Alberts, Rebecca Heald, Alexander Johnson, David					

Morgan, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter,with problems by John Wilson, Tim Hunt:W.W. Norton & Company, [2022]
他科目との関連 細胞動態学特論、細胞動態学演習、細胞動態学研究実習を通して基礎医学研究者としての素地を涵養するように構成されている。
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。
参照ホームページ https://www.moroishi-lab.com

時間割番号	417044				
科目名	細胞動態学研究実習			科目ID	GM--c7044--
担当教員					
開講時期	2025 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					
原則として細胞動態学分野の研究室(M&D タワー22F)で行う。					
授業の目的、概要等					
細胞動態制御が関わる生命現象について、分子・細胞・個体の各レベルから理解を深め、関連する病態の解明や新たな治療法の開発を目指す。					
授業の到達目標					
【A 水準】					
以下の項目を十分に達成している。					
(1) 分子生物学・生化学・細胞生物学・遺伝学などの医学研究に必要な基礎的知識と実験方法を理解・習得する。					
(2) 細胞動態制御が関わる生命現象について研究の現状と方法論を理解し、適切な研究課題を設定する。					
(3) 設定した研究課題に対して、適切な研究計画を立案・遂行する。					
(4) 得られた実験結果について適切な解釈・議論を行い、新たな知見を得る。					
(5) 研究成果を外部に発表する。					
【C 水準】					
以下の項目を最低限達成している。					
(1) 分子生物学・生化学・細胞生物学・遺伝学などの医学研究に必要な基礎的知識と実験方法を理解・習得する。					
(2) 細胞動態制御が関わる生命現象について研究の現状と方法論を理解し、適切な研究課題を設定する。					
(3) 設定した研究課題に対して、適切な研究計画を立案・遂行する。					
(4) 得られた実験結果について適切な解釈・議論を行い、新たな知見を得る。					
(5) 研究成果を外部に発表する。					
授業方法					
特定の課題による研究計画の立案と実施、関連文献の精読による演習等を行う。					
授業内容					
科学論文の精読やラボミーティングでのディスカッションを通して科学を学び、セミナーや学会などに参加して研究内容について議論する能力を養う。生命現象を、分子・細胞・個体の各レベルでとらえる能力を涵養し、基礎医学研究を遂行する上で必要な科学知識と実験手技を理解・習得する。また、得られた実験結果について適切な解釈を行い、研究成果をまとめて外部に発表する。					
成績評価の方法					
設定した研究課題への取り組み態度、関連する科学的知識と方法論の習得状況、研究成果に関わるレポート等を総合的に評価する。論文や学会発表、またはラボミーティングにおける発表等をもってレポートに替えることができる。					
成績評価の基準					
下記の項目に着目して評価する。					
(1) 研究課題に対して真摯に取り組んでいるか。					
(2) 基礎医学研究に関わる一般的な科学知識と実験手技を習得しているか。					
(3) 設定した研究課題に対して、適切な研究計画が立案され、研究が遂行できているか。					
(4) 実験結果に対する適切な解釈が行われ、理論的な考察がなされているか。					
(5) 得られた研究成果について、適切に外部発表する能力を習得しているか。					
準備学習等についての具体的な指示					
指定参考書を通読し、基本的な科学知識を教養として身につけておくこと。また、各講義内容については、事前に講義資料や関連する参考図書をあらかじめ自己学習してから授業に出席すること。					
教科書					
特に指定はせず、ポイントをまとめた資料を適宜配布する。					

参考書

Essential cell biology／Alberts, Bruce,Heald, Rebecca,Hopkin, Karen,Johnson, Alexander D.,Morgan, David Owen,Roberts, K. (Keith),Walter, Peter,Bruce Alberts ... [et al.]:W.W. Norton & Company, c2023

Molecular biology of the cell／Alberts, Bruce,Wilson, John, 1944-,Hunt, Tim, 1943-,Bruce Alberts, Rebecca Heald, Alexander Johnson, David Morgan, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter,with problems by John Wilson, Tim Hunt:W.W. Norton & Company, [2022]

他科目との関連

細胞動態学特論、細胞動態学演習、細胞動態学研究実習を通して基礎医学研究者としての素地を涵養するように構成されている。

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。

参照ホームページ

<https://www.moroishi-lab.com>

時間割番号	041273				
科目名	眼科学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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					
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	041274				
科目名	眼科学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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					
開講時期	2025 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	2025 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。					
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	2025 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、ベクシー自記オーディオメトリー、インピーダンスオーディオメトリー、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。					
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	2025 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。					
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	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	2025 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、講義を行う。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ッセンシャルズ(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	2025 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、講義を行う。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ッセンシャルズ(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	2025 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、講義を行う。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ッセンシャルズ(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	2025 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、必要に応じて、英語で講義を行う					
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)精神鑑定の方法及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、参加形式の講義を行う。					
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					
(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	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	2025 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)精神鑑定の方法及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、参加形式の講義を行う。					
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	2025 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)精神鑑定の方法及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、参加形式の講義を行う。					
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					
開講時期	2025 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ユミエール 24 サイコオンコロジー／大西秀樹 責任編集オオニシテキ，：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 ほか編マツタ マサキ，アサイ マサヒロ，ウジマ サダノブ，：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。					

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					
開講時期	2025 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 責任編集オオニシテキ，：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 ほか編マツタ マサキ，アサイ マサヒロ，ウジマ サダノ，：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。					

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					
開講時期	2025 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ユミエール 24 サイコオンコロジー／大西秀樹 責任編集オオニシテキ，：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 ほか編マツタ マサキ，アサイ マサヒロ，ジマ サダノ，：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。					

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					
開講時期	2025 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。					

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	2025 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	2025 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	壽美田 一貴[SUMITA Kazutaka]				
開講時期	2025 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。					
連絡先(メールアドレス)					
壽美田 一貴:ikyoku.evs@tmd.ac.jp					
オフィスアワー					
壽美田 一貴:毎週月、火、木、金曜日 AM.10:00-PM.4:00 M&D タワー20 階 血管内治療科医局					

時間割番号	041292				
科目名	血管内治療学演習			科目ID	
担当教員	壽美田 一貴[SUMITA Kazutaka]				
開講時期	2025 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。					
連絡先(メールアドレス)					
壽美田 一貴:ikyoku.evs@tmd.ac.jp					
オフィスアワー					
壽美田 一貴:毎週月、火、木、金曜日 AM.10:00-PM.4:00 M&D タワー20 階 血管内治療科医局					

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	壽美田 一貴[SUMITA Kazutaka]				
開講時期	2025 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。					
連絡先(メールアドレス)					
壽美田 一貴ikyoku.evs@tmd.ac.jp					
オフィスアワー					
壽美田 一貴毎週月、火、木、金曜日 AM.10:00-PM.4:00 M&D タワー20 階 血管内治療科医局					

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	星野 幹雄, 一戸 紀孝, 青木 吉嗣, 山下 祐一, 植田 堯子, 橋本 唯史[Mikio Hoshino, Ichinohe Noritaka, AOKI YOSHITSUGU, YAMASHITA Yuichi, UEDA Akiko, HASHIMOTO Tadafumi]				
開講時期	2025 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(国研)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	星野 幹雄, 一戸 紀孝, 青木 吉嗣, 山下 祐一, 植田 堯子, 橋本 唯史[Mikio Hoshino, Ichinohe Noritaka, AOKI YOSHITSUGU, YAMASHITA Yuichi, UEDA Akiko, HASHIMOTO Tadafumi]				
開講時期	2025 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GRESS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					
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	041296								
科目名	NCNP 脳機能病態学研究実習		科目ID						
担当教員	星野 幹雄, 一戸 紀孝, 青木 吉嗣, 山下 祐一, 植田 堯子, 橋本 唯史[Mikio Hoshino, Ichinohe Noritaka, AOKI YOSHITSUGU, YAMASHITA Yuichi, UEDA Akiko, HASHIMOTO Tadafumi]								
開講時期	2025 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	415081				
科目名	免疫学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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索する。					
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、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	415082				
科目名	免疫学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 年度2年通年	対象年次	2～3	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究する。					
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、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ミュ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	415083				
科目名	免疫学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 年度2年通年	対象年次	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－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。 ○講義、演習、研究実習への参加状況:90% ○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					
開講時期	2025 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17 階					
授業の目的、概要等 ウイルス学全般の知識獲得を目的とする。					
授業の到達目標 ウイルス学全般について基本的内容を理解すること。					
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一部を英語で行う。					
成績評価の方法 討議への参加や発表・発言内容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 予定される講義内容について、参考書等で事前に予習しておくこと。					
教科書 , 2024.2					
参考書 Principles of virology／Flint, S. Jane,Jane Flint, Vincent R. Racaniello, Glenn F. Rall, Theodora Hatzioannou, Anna Marie Skalka:ASM Press, [2020] Fields virology.／Howley, Peter M.,Knipe, David M. (David Mahan), 1950-,Whelan, Sean P. J.,editors-in-chief, Peter M. Howley, David M. Knipe,volume associate editor, Sean P.J. Whelan,associate editors, Jeffrey I. Cohen, Lynn Enquist, Blossom Damania, Eric O. Freed.:Wolters Kluwer, [2021] 標準微生物学／錫谷 達夫,松本 哲哉, 1962-,錫谷達夫, 松本哲哉 編集:医学書院, 2024.2					
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。					

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									
開講時期	2025 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17 階									
授業の目的、概要等 ウイルス学全般および実験技術に関する知識の習得を目的とする。									
授業の到達目標 ウイルス学的研究について理解すること。									
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の知識を習得するため、最近の論文を用いて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。									
成績評価の方法 演習への参加や発表・発言内容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。									
参考書 Principles of virology／Flint, S. Jane,Jane Flint, Vincent R. Racaniello, Glenn F. Rall, Theodora Hatzioannou, Anna Marie Skalka:ASM Press, [2020] Fields virology.／Howley, Peter M.,Knipe, David M. (David Mahan), 1950-,Whelan, Sean P. J.,editors-in-chief, Peter M. Howley, David M. Knipe,volume associate editor, Sean P.J. Whelan,associate editors, Jeffrey I. Cohen, Lynn Enquist, Blossom Damania, Eric O. Freed.:Wolters Kluwer, [2021] 標準微生物学／錫谷 達夫,松本 哲哉, 1962-,錫谷達夫, 松本哲哉 編集:医学書院, 2024.2									
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。									

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					
開講時期	2025 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17 階					
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 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 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 Principles of virology／Flint, S. Jane,Jane Flint, Vincent R. Racaniello, Glenn F. Rall, Theodora Hatzioannou, Anna Marie Skalka:ASM Press, [2020] Fields virology.／Howley, Peter M.,Knipe, David M. (David Mahan), 1950-,Whelan, Sean P. J.,editors-in-chief, Peter M. Howley, David M. Knipe,volume associate editor, Sean P.J. Whelan,associate editors, Jeffrey I. Cohen, Lynn Enquist, Blossom Damania, Eric O. Freed.:Wolters Kluwer, [2021] 標準微生物学／錫谷 達夫,松本 哲哉, 1962-,錫谷達夫, 松本哲哉 編集:医学書院, 2024.2					
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。					

時間割番号	041309				
科目名	生体防御学特論			科目ID	
担当教員	樗木 俊聡, 佐藤 卓, 金山 剛士[OTEKI Toshiaki, SATOU Taku, KANAYAMA Masashi]				
開講時期	2025 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					
連絡先(メールアドレス) 樗木 俊聡:ohteki.bre@mri.tmd.ac.jp					
オフィスアワー 樗木 俊聡:授業終了後に各科目担当者と個別に、または科目責任者とメールで相談することとする。					

時間割番号	041310				
科目名	生体防御学演習			科目ID	
担当教員	構木 俊聡, 佐藤 卓, 金山 剛士[OTEKI Toshiaki, SATOU Taku, KANAYAMA Masashi]				
開講時期	2025 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 生理的状态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					
連絡先(メールアドレス) 構木 俊聡:ohteki.bre@mri.tmd.ac.jp					
オフィスアワー 構木 俊聡:授業終了後に各科目担当者と個別に、または科目責任者とメールで相談することとする。					

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	樗木 俊聡, 佐藤 卓, 金山 剛士[OTEKI Toshiaki, SATOU Taku, KANAYAMA Masashi]				
開講時期	2025 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					
連絡先(メールアドレス) 樗木 俊聡:ohteki.bre@mri.tmd.ac.jp					
オフィスアワー 樗木 俊聡:授業終了後に各科目担当者と個別に、または科目責任者とメールで相談することとする。					

時間割番号	417012				
科目名	免疫制御学特論			科目ID	
担当教員	小松 紀子, XIANG HUIHU[KOMATSU Noriko, XIANG HUIHU]				
開講時期	2025 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 「組織恒常性の維持と破綻」に焦点をあて、T 細胞をはじめとする免疫細胞や、線維芽細胞などの非免疫細胞、及びその相互作用の生理学的意義および病理学的意義を理解することを目的とする。					
授業の到達目標 生理的狀態下における免疫細胞および線維芽細胞の分化や機能の概要、その異常がさまざまな疾患の原因になることを理解する。					
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 免疫系は病原体の排除に重要な生体システムである。近年、線維芽細胞などの非免疫細胞が、免疫細胞と相互作用することで組織の恒常性の維持や破綻に重要な役割を果たすことが明らかになりつつある。免疫細胞と非免疫細胞の分化や機能、その相互作用の生理学的および病理学的意義に関して、分子から細胞レベルまで、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9版(南江堂)、もっとよくわかる！免疫学 実験医学別冊(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) 小松 紀子komatsu.ire@tmd.ac.jp					
オフィスアワー 小松 紀子授業終了後に各科目担当者と個別に、または科目責任者とメールで相談することとする。					

時間割番号	417013				
科目名	免疫制御学演習			科目ID	
担当教員	小松 紀子, XIANG HUIHU[KOMATSU Noriko, XIANG HUIHU]				
開講時期	2025 年度通年	対象年次	1	単位数	4
実務経験のある教員による授業					
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 「組織恒常性の維持と破綻」に焦点をあて、T 細胞をはじめとする免疫細胞や、線維芽細胞などの非免疫細胞、及びその相互作用の生理学的意義および病理学的意義を理解することを目的とする。					
授業の到達目標 生理的狀態下における免疫細胞および線維芽細胞の分化や機能の概要、その異常がさまざまな疾患の原因になることを理解する。					
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 組織恒常性の維持と破綻を司る、免疫細胞および非免疫細胞の分化や機能、その相互作用の意義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9版(南江堂)、もっとよくわかる！免疫学 実験医学別冊(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) 小松 紀子komatsu.ire@tmd.ac.jp					
オフィスアワー 小松 紀子授業終了後に各科目担当者と個別に、または科目責任者とメールで相談することとする。					

時間割番号	417014				
科目名	免疫制御学研究実習			科目ID	
担当教員	小松 紀子, XIANG HUIHU[KOMATSU Noriko, XIANG HUIHU]				
開講時期	2025 年度通年	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 「組織恒常性の維持と破綻」に焦点をあて、T 細胞をはじめとする免疫細胞や、線維芽細胞などの非免疫細胞、及びその相互作用の生理学的意義および病理学的意義を理解することを目的とする。					
授業の到達目標 生理的狀態下における免疫細胞および線維芽細胞の分化や機能の概要、その異常がさまざまな疾患の原因になることを理解する。					
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 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、免疫細胞あるいは非免疫細胞を精製・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9 版(南江堂)、もっとよくわかる！免疫学 実験医学別冊(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) 小松 紀子komatsu.ire@tmd.ac.jp					
オフィスアワー 小松 紀子授業終了後に各科目担当者と個別に、または科目責任者とメールで相談することとする。					

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	2025 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ポ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/byoutaiseirinkagaku-university/home					

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	2025 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ポ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(リポミクス)の基本的な手技を修得する。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,齊藤, 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					

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	2025 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	2025 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GRESS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 17:30－18:30				
抄読会	第1、3 月曜、第 2、4 水曜日 12:00－12:30				
カンファレンス	モーニングカンファレンス 8:15-8:30 平日毎日				
血液腫瘍免疫カンファレンス	8:30-9:00 毎週水曜日				
	研究室プロGRESSレポート 17:00-18:00 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／Nelson, Waldo E. (Waldo Emerson),Kliegman, Robert,[edited by] Robert M. Kliegman ... [et al.]:Elsevier, 2024 Molecular biology of the cell／Alberts, Bruce,Wilson, John, 1944-,Hunt, Tim, 1943-,Bruce Alberts, Rebecca Heald, Alexander Johnson, David Morgan, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter,with problems by John Wilson, Tim Hunt:W.W. Norton & Company, [2022] 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	2025 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GRESS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 COVID19 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ー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ー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ー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ー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ー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ー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ー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, 2024 Molecular biology of the cell／Alberts, Bruce,Wilson, John, 1944-,Hunt, Tim, 1943-,Bruce Alberts, Rebecca Heald, Alexander Johnson, David Morgan, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter,with problems by John Wilson, Tim Hunt:W.W. Norton & Company, [2022] 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	2025 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GRESS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, 2024 Molecular biology of the cell／Alberts, Bruce,Wilson, John, 1944-,Hunt, Tim, 1943-,Bruce Alberts, Rebecca Heald, Alexander Johnson, David Morgan, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter,with problems by John Wilson, Tim Hunt:W.W. Norton & Company, [2022] 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 Shinsuke]								
開講時期	2025 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) 保田 晋助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 Shinsuke]								
開講時期	2025 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) 保田 晋助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 Shinsuke]								
開講時期	2025 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) 保田 晋助syasuda.rheu@tmd.ac.jp									

時間割番号	041324				
科目名	皮膚科学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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 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					
教科書 Lever's dermatopathology : histopathology of the skin／editor in chief, David E. Elder ; associate editors, Rosalie Elenitsas ... [et al.],Lever, Walter F.,Elder, David E.,Elenitsas, Rosalie,Murphy, George F.,Rosenbach, Misha,Rubin, Adam I.,Seykora, John T.,Xu, Xiaowei,:Wolters Kluwer, 2023					
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	2025 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	2025 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					
教科書 Lever's dermatopathology : histopathology of the skin./editor in chief, David E. Elder ; associate editors, Rosalie Elenitsas ... [et al.],Lever, Walter F.,Elder, David E.,Elenitsas, Rosalie,Murphy, George F.,Rosenbach, Misha,Rubin, Adam I.,Seykora, John T.,Xu, Xiaowei,:Wolters Kluwer, 2023					
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	2025 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持ち、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和良好的。					
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。					

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	2025 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げる「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和良好的。					
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。					

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	2025 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。					
[中林一彦] 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う良い。					
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。					

時間割番号	415093				
科目名	ハイリスク感染症研究マネジメント学特論			科目ID	GM—c8674—
担当教員	武内 寛明[TAKEUCHI Hiroaki]				
開講時期	2025 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 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、出来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主義を習得しておくこと。					
参考書 Fields virology./Howley, Peter M.,Knipe, David M. (David Mahan), 1950-,Whelan, Sean P. J.,editors-in-chief, Peter M. Howley, David M. Knipe,volume associate editor, Sean P.J. Whelan,associate editors, Jeffrey I. Cohen, Lynn Enquist, Blossom Damania, Eric O. Freed.:Wolters Kluwer, [2021] Fields virology./Howley, Peter M.,Knipe, David M. (David Mahan), 1950-,editors, Peter M. Howley, David M. Knipe,associate volume editors, Blossom Damania, Jeffrey I. Cohen,associate editors, Sean P.J. Whelan, Eric O. Freed, Lynn Enquist:Wolters Kluwer, [2022] RNA viruses./Damania, Blossom,Cohen, Jeffrey I.,Howley, Peter M.,Knipe, David M. (David Mahan),Whelan, Sean P. J.,Freed, Eric O.,associate volume editors, Blossom Damania, Jeffrey I. Cohen:Wolters Kluwer, 2022 Fundamentals./Knipe, David M. (David Mahan),Howley, Peter M.,Whelan, Sean P. J.,Enquist, L. W. (Lynn W.),Damania, Blossom,Cohen, Jeffrey I.,Freed, Eric O,associate volume editors, L. W. Enquist ...[et al.]:Wolters Kluwer, c2024 [i.e. 2023]					
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) htake.molv@tmd.ac.jp					
オフィスアワー 毎週金曜日 AM.11:00-PM.2:00 MD タワー17 階ハイリスク感染症研究マネジメント学分野教授室(N-1704) e-mail: htake.molv@tmd.ac.jp					

時間割番号	415094				
科目名	ハイリスク感染症研究マネジメント学演習			科目ID	GM—c8675—
担当教員	武内 寛明[TAKEUCHI Hiroaki]				
開講時期	2025 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 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、出来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、これらを取得し、研究学術論文にまとめる。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主義を習得しておくこと。					
参考書 Fields virology./Howley, Peter M.,Knipe, David M. (David Mahan), 1950-,Whelan, Sean P. J.,editors-in-chief, Peter M. Howley, David M. Knipe,volume associate editor, Sean P.J. Whelan,associate editors, Jeffrey I. Cohen, Lynn Enquist, Blossom Damania, Eric O. Freed.:Wolters Kluwer, [2021] Fields virology./Howley, Peter M.,Knipe, David M. (David Mahan), 1950-,editors, Peter M. Howley, David M. Knipe,associate volume editors, Blossom Damania, Jeffrey I. Cohen,associate editors, Sean P.J. Whelan, Eric O. Freed, Lynn Enquist:Wolters Kluwer, [2022] RNA viruses./Damania, Blossom,Cohen, Jeffrey I.,Howley, Peter M.,Knipe, David M. (David Mahan),Whelan, Sean P. J.,Freed, Eric O.,associate volume editors, Blossom Damania, Jeffrey I. Cohen:Wolters Kluwer, 2022 Fundamentals./Knipe, David M. (David Mahan),Howley, Peter M.,Whelan, Sean P. J.,Enquist, L. W. (Lynn W.),Damania, Blossom,Cohen, Jeffrey I.,Freed, Eric O,associate volume editors, L. W. Enquist ...[et al.]:Wolters Kluwer, c2024 [i.e. 2023]					
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) htake.molv@tmd.ac.jp					
オフィスアワー 毎週金曜日 AM.11:00-PM.2:00 MD タワー17 階/ハイリスク感染症研究マネジメント学分野教授室(N-1704) e-mail: htake.molv@tmd.ac.jp					

時間割番号	415095				
科目名	ハイリスク感染症研究マネジメント学研究実習			科目 ID	GM-—c8676—
担当教員					
開講時期	2025 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 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、出来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、これらを取得し、研究学術論文にまとめる。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主義を習得しておくこと。					
参考書 Fields virology./Howley, Peter M.,Knipe, David M. (David Mahan), 1950-,Whelan, Sean P. J.,editors-in-chief, Peter M. Howley, David M. Knipe,volume associate editor, Sean P.J. Whelan,associate editors, Jeffrey I. Cohen, Lynn Enquist, Blossom Damania, Eric O. Freed.:Wolters Kluwer, [2021] Fields virology./Howley, Peter M.,Knipe, David M. (David Mahan), 1950-,editors, Peter M. Howley, David M. Knipe,associate volume editors, Blossom Damania, Jeffrey I. Cohen,associate editors, Sean P.J. Whelan, Eric O. Freed, Lynn Enquist:Wolters Kluwer, [2022] RNA viruses./Damania, Blossom,Cohen, Jeffrey I.,Howley, Peter M.,Knipe, David M. (David Mahan),Whelan, Sean P. J.,Freed, Eric O.,associate volume editors, Blossom Damania, Jeffrey I. Cohen:Wolters Kluwer, 2022 Fundamentals./Knipe, David M. (David Mahan),Howley, Peter M.,Whelan, Sean P. J.,Enquist, L. W. (Lynn W.),Damania, Blossom,Cohen, Jeffrey I.,Freed, Eric O,associate volume editors, L. W. Enquist ...[et al.]:Wolters Kluwer, c2024 [i.e. 2023]					
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。					

時間割番号	417027				
科目名	マテリアル神経科学特論			科目ID	GM--c7994--
担当教員	味岡 逸樹[AJIOKA Itsuki]				
開講時期	2025 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 湯島キャンパス 3 号館 10F(予定)					
授業の目的、概要等 材料科学と神経科学の学際領域研究を開拓・牽引する研究者の育成を目指し、医薬品や医療機器への社会実装を指向した生体分子の分子設計論と、神経系疾患治療への応用に必要不可欠な分子神経科学の習得を目的とする。特論では、バイオマテリアルと分子神経科学の最先端研究について取り扱う。					
授業の到達目標 材料科学と神経科学の学際領域研究の推進に必要な基礎力とマインドセットを養う。					
授業方法 少人数制とし、受講者が関連論文を紹介し、議論する。					
授業内容 材料科学と神経科学の学際領域研究の推進に必要な俯瞰力を養うために、材料科学や神経科学に限定せず、化学と生物学の学際領域研究の最新論文を通じて、その研究の基盤となる化学・生物学の基礎知識や病態について理解を図る。					
成績評価の方法 発表や議論への参画状況を総合的に判断して評価する。					
準備学習等についての具体的な指示 大学学部レベルの化学あるいは生物学の知識を身につけておくこと。					
教科書 適宜指示をする。					
参考書 適宜指示をする。					
他科目との関連 該当なし					
履修上の注意事項 受講にあたり、事前に研究指導者の了承を得ること。					
備考 少人数の学生を対象にするため、学習意欲および基礎知識レベルを総合的に考慮し、受講対象者を決定する。					
連絡先(メールアドレス) iajioka.cbir@tmd.ac.jp					

時間割番号	417028				
科目名	マテリアル神経科学演習			科目ID	GM—c7995—
担当教員	味岡 逸樹[AJIOKA Itsuki]				
開講時期	2025 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 湯島キャンパス 3 号館 10F(予定)					
授業の目的、概要等 材料科学と神経科学の学際領域研究を開拓・牽引する研究者の育成を目指し、医薬品や医療機器への社会実装を指向した生体分子の分子設計論と、神経系疾患治療への応用に必要不可欠な分子神経科学の習得を目的とする。演習では、受講者自身の研究プロジェクトの背景や研究の進め方について理解を深め、学会発表等を通じて習得する。					
授業の到達目標 材料科学と神経科学の学際領域研究の推進に必要な基礎力とマインドセットを養う。					
授業方法 少人数制とし、受講者が自身の研究プロジェクトを紹介し、議論する。					
授業内容 材料科学と神経科学の学際領域研究の推進に必要な実践力を養うために、受講者自身の研究プロジェクトの背景や研究の進め方について理解を深め、学会や研究会発表等を通じて習得する。					
成績評価の方法 発表や議論への参画状況や学会や研究会発表の回数を総合的に判断して評価する。					
準備学習等についての具体的な指示 大学学部レベルの化学あるいは生物学の知識を身につけておくこと。					
教科書 適宜指示をする。					
参考書 適宜指示をする。					
他科目との関連 該当なし					
履修上の注意事項 受講にあたり、事前に研究指導者の了承を得ること。					
備考 少人数の学生を対象にするため、学習意欲および基礎知識レベルを総合的に考慮し、受講対象者を決定する。					
連絡先(メールアドレス) iajioka.cbir@tmd.ac.jp					

時間割番号	417029				
科目名	マテリアル神経科学研究実習			科目ID	GM—c7996—
担当教員	味岡 逸樹[AJIOKA Itsuki]				
開講時期	2025 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 湯島キャンパス 3 号館 10F(予定)					
授業の目的、概要等 材料科学と神経科学の学際領域研究を開拓・牽引する研究者の育成を目指し、医薬品や医療機器への社会実装を指向した生体分子の分子設計論と、神経系疾患治療への応用に必要不可欠な分子神経科学の習得を目的とする。実習では、受講者自身あるいは関連する研究プロジェクトを現場で実施し、習得する。					
授業の到達目標 材料科学と神経科学の学際領域研究の推進に必要な基礎力とマインドセットを養う。					
授業方法 少人数制とし、受講者が研究プロジェクトの一部を実施する。					
授業内容 受講者自身あるいは関連する研究プロジェクトを現場で実施する。					
成績評価の方法 実験への参画状況や実験計画の合理性・論理性を総合的に判断して評価する。					
準備学習等についての具体的な指示 大学学部レベルの化学あるいは生物学の知識を身につけておくこと。					
教科書 適宜指示をする。					
参考書 適宜指示をする。					
他科目との関連 該当なし					
履修上の注意事項 受講にあたり、事前に研究指導者の了承を得ること。					
備考 少人数の学生を対象にするため、学習意欲および基礎知識レベルを総合的に考慮し、受講対象者を決定する。					
連絡先(メールアドレス) iajioka.cbir@tmd.ac.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	2025 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	2025 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	2025 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	磯村 宜和, 平 理一郎, ALAIN ANTONIO RIOS, 川端 政則[ISOMURA Yoshikazu, HIRA Riichiro, ALAIN ANTONIO RIOS, KAWABATA Masanori]				
開講時期	2025 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andel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andel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),入来, 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)					
磯村 宜和isomura.phy2@tmd.c.jp					
オフィスアワー					
磯村 宜和:平日朝10時～夕方6時まで					
※授業の内容に関する質問は、各回の担当教員に直接尋ねてください。					

※試験・レポートに関することは、なるべく科目責任者(磯村)にまとめて問い合わせ、各担当教員に直接尋ねることは極力避けてください。

時間割番号	041334				
科目名	細胞生理学演習		科目ID		
担当教員	磯村 宜和, 平 理一郎, ALAIN ANTONIO RIOS, 川端 政則[ISOMURA Yoshikazu, HIRA Riichiro, ALAIN ANTONIO RIOS, KAWABATA Masanori]				
開講時期	2025 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、いくつか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andel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andel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),入来, 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)					
磯村 宜和,ismura.phy2@tmd.c.jp					
オフィスアワー					
磯村 宜和:平日朝10時～夕方6時まで					
※授業の内容に関する質問は、各回の担当教員に直接尋ねてください。					

※試験・レポートに関することは、なるべく科目責任者(磯村)にまとめて問い合わせ、各担当教員に直接尋ねることは極力避けてください。

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	礪村 宜和, 平 理一郎, ALAIN ANTONIO RIOS, 川端 政則[ISOMURA Yoshikazu, HIRA Riichiro, ALAIN ANTONIO RIOS, KAWABATA Masanori]				
開講時期	2025 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andel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andel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),入来, 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)					
礪村 宜和isomura.phy2@tmd.c.jp					
オフィスアワー					
礪村 宜和:平日朝10時～夕方6時まで ※授業の内容に関する質問は、各回の担当教員に直接尋ねてください。 ※試験・レポートに関することは、なるべく科目責任者(礪村)にまとめて問い合わせ、各担当教員に直接尋ねることは極力避けてくださ					

い。

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	2025 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	2025 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	2025 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Ⅰ 特論			科目ID	
担当教員	岡本 隆一, 根本 泰宏, 水谷 知裕, 三好 正人[OKAMOTO Ryuichi, NEMOTO Yasuhiro, MIZUTANI Tomohiro, MIYOSHI Masato]				
開講時期	2025 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、肝臓などの肝疾患についても同様に理解し、問題点を明らかにする。					
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Ⅰ 演習			科目ID	
担当教員	岡本 隆一, 根本 泰宏, 水谷 知裕, 三好 正人[OKAMOTO Ryuichi, NEMOTO Yasuhiro, MIZUTANI Tomohiro, MIYOSHI Masato]				
開講時期	2025 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、問題点を明らかにする。					
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。					
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	041356				
科目名	消化器病態学Ⅰ 研究実習			科目ID	
担当教員	岡本 隆一, 根本 泰宏, 水谷 知裕, 三好 正人[OKAMOTO Ryuichi, NEMOTO Yasuhiro, MIZUTANI Tomohiro, MIYOSHI Masato]				
開講時期	2025 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、肝臓などの肝疾患についても同様に理解し、問題点を明らかにする。					
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、その課程から新発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、肝臓、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。					
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	417039				
科目名	消化器病態学Ⅱ 特論			科目ID	GM—c7761—
担当教員					
開講時期	2025 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 消化器疾患、特にウイルス性および非ウイルス性肝炎、肝硬変、肝がんなどの肝疾患について、病態や現状を理解し、発症原因や難治性要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。					
授業の到達目標 病態、問題点理解に必要な臨床研究手法や医療統計学、および分子生物学、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臨床研究や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、理解を深めるため、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現場から研究課題を抽出して、独自の臨床研究や基礎的研究を展開し、最終的には診療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。 研究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。					
参考書 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	417040				
科目名	消化器病態学Ⅱ 演習			科目ID	GM—c7762—
担当教員					
開講時期	2025 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 病院外来・病棟・内視鏡室・生理機能検査室					
授業の目的、概要等 消化器疾患、特にウイルス性および非ウイルス性肝炎、肝硬変、肝がんなどの肝疾患について、病態や現状を理解し、発症原因や難治性要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。					
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・超音波等の基本手技の理解と修得を通じて、臨床現場から解決すべき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。					
参考書 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	417041				
科目名	消化器病態学Ⅱ 研究実習			科目ID	GM—c7763—
担当教員					
開講時期	2025 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 消化器疾患、特にウイルス性および非ウイルス性肝炎、肝硬変、肝がんなどの肝疾患について、病態や現状を理解し、発症原因や難治性要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。					
授業の到達目標 臨床の現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ともに、独自の臨床研究や基礎的研究を展開し、その課程から新知見を得て診療に還元する。					
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:肝炎、肝線維化、肝がん、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。					
参考書 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Ⅰ 特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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) 乳癌の発生機序や進展様式を解明し、最適な治療方針を理解することを目的とする。 2) 再発乳癌や切除不能乳癌に対する有効な集学的治療法を理解することを目的とする。 3) 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)乳癌に対し適切な治療方針を決定することができる。 2)乳癌に対し根治性と整容性を考慮した最適な治療を実践できる。 3)再発・切除不能乳癌に対する適切な集学的治療を立案・実践できる。 4)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 乳癌に対する治療方針の確立に重要である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、乳癌に対する必要な局所治療法を理解し、全身病である転移・再発乳癌の分子生物学的な背景を理解しこれに対し有効な治療法を集学的立場から解説する。小児外科においては成人とは異なる術前評価、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 乳腺腫瘍学第4版 日本乳癌学会編 ISBN 978-4-307-20450-7 乳癌取り扱い規約 第18版 を参考に乳腺疾患の概要についての事前学習を推奨する					
参考書 特になし					
履修上の注意事項 特になし					
備考 乳癌治療学および小児外科領域に興味のある人の参加を期待する。					

時間割番号	041358				
科目名	総合外科学Ⅰ 演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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)乳癌の発生機序や進展様式を解明し、最適な治療方針を理解することを目的とする。 2)再発乳癌や切除不能乳癌に対する有効な集学的治療法を理解することを目的とする。 3)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) 乳癌に対し適切な治療方針を決定することができる。 2)乳癌に対し根治性と整容性を考慮した最適な治療を実践できる。 3)再発・切除不能乳癌に対する適切な集学的治療を立案・実践できる。 4)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 乳癌に対する治療方針の確立に重要である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、乳癌に対する必要な局所治療法を理解し、全身病である転移・再発乳癌の分子生物学的な背景を理解しこれに対し有効な治療法を集学的立場から解説する。 小児外科においては成人とは異なる術前評価、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 乳腺腫瘍学第4版 日本乳癌学会編 ISBN 978-4-307-20450-7 乳癌取り扱い規約 第18版 を参考に乳腺疾患の概要についての事前学習を推奨する					
参考書 特になし					
履修上の注意事項 特になし					
備考 乳癌治療学および小児外科領域に興味のある人の参加を期待する。					

時間割番号	041359				
科目名	総合外科学 I 研究実習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2025 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)乳癌の発生機序や進展様式を解明し、最適な治療方針を理解することを目的とする。 2)再発乳癌や切除不能乳癌に対する有効な集学的治療法を理解することを目的とする。 3)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)乳癌に対し適切な治療方針を決定することができる。 2)乳癌に対し根治性と整容性を考慮した最適な治療を実践できる。 3)再発・切除不能乳癌に対する適切な集学的治療を立案・実践できる。 4)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 乳癌に対する治療方針の確立に重要である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、乳癌に対する必要な局所治療法を理解し、全身病である転移・再発乳癌の分子生物学的な背景を理解しこれに対し有効な治療法を集学的立場から解説する。 小児外科においては成人とは異なる術前評価、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 乳腺腫瘍学第4 版 日本乳癌学会編 ISBN 978-4-307-20450-7 乳癌取り扱い規約 第18版 を参考に乳腺疾患の概要についての事前学習を推奨する					
参考書 特になし					
履修上の注意事項 特になし					
備考 乳癌治療学および小児外科領域に興味のある人の参加を期待する。					

時間割番号	415099				
科目名	総合外科学Ⅱ 特論			科目 ID	GM—c8680—
担当教員					
開講時期	2025 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					

時間割番号	415100				
科目名	総合外科学Ⅱ 演習			科目ID	GM—c8681—
担当教員					
開講時期	2025 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					

時間割番号	415101				
科目名	総合外科学Ⅱ 研究実習			科目ID	GM—c8682—
担当教員					
開講時期	2025 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					

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					
開講時期	2025 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。 ○講義、演習、研究実習への参加状況:80% ○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。					

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	2025 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。 ○講義、演習、研究実習への参加状況:80% ○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	2025 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。 ○講義、演習、研究実習への参加状況:80% ○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	415072				
科目名	心肺統御麻酔学Ⅰ 特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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	415073				
科目名	心肺統御麻酔学Ⅰ 演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 年度2年通年	対象年次	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	415074				
科目名	心肺統御麻酔学Ⅰ研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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	415075				
科目名	心肺統御麻酔学Ⅱ 特論			科目ID	
担当教員	遠山 悟史[TOYAMA Satoshi]				
開講時期	2025 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					
小児および周産期医療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専門医を育成することが当分野の目的である。近年、両分野における麻酔管理は世界的に専門性が高く重要視されているため、一般的な麻酔管理だけではなく、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身に付ける。 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 Smith's anesthesia for infants and children／[edited by] Peter J. Davis, Franklyn P. Cladis,Davis, Peter J.,Cladis, Franklyn P.,Smith, Robert Moors,:Elsevier, 2022 Chestnut's Obstetric Anesthesia: Principles and Practice／[edited by] David Chestnut, Cynthia Wong, MD, Lawrence Tsen, MD, Warwick D Ngan Kee, Yaakov Beilin, Jill Mhyre, Brian T. Bateman, Naveen Nathan: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					
連絡先(メールアドレス)					
toyama.mane@tmd.ac.jp					
オフィスアワー					
不定期					

時間割番号	415076				
科目名	心肺統御麻酔学Ⅱ 演習			科目ID	
担当教員	遠山 悟史[TOYAMA Satoshi]				
開講時期	2025 年度2年通年	対象年次	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					
教科書					
Miller's anesthesia／Gropper, Michael A.,Miller, Ronald D.,Cohen, Neal H.,editor-in-chief, Michael A. Gropper ; honorary editor, Ronald D. Miller ; co-editors, Neal H. Cohen ... [et al.]:Elsevier, c2020					
Smith's anesthesia for infants and children／Davis, Peter J.,Cladis, Franklyn P.,Smith, Robert Moors,[edited by] Peter J. Davis, Franklyn P. Cladis:Elsevier, c2022					
Chestnut's obstetric anesthesia : principles and practice／Chestnut, David H.,David H. Chestnut ... [et al.]:Elsevier, c2020					
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					
連絡先(メールアドレス)					
toyama.mane@tmd.ac.jp					
オフィスアワー					
不定期					

時間割番号	415077				
科目名	心肺統御麻酔学Ⅱ 研究実習			科目ID	
担当教員	遠山 悟史[TOYAMA Satoshi]				
開講時期	2025 年度2年通年	対象年次	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					
教科書					
Miller's anesthesia／Gropper, Michael A.,Miller, Ronald D.,Cohen, Neal H.,editor-in-chief, Michael A. Gropper ; honorary editor, Ronald D. Miller ; co-editors, Neal H. Cohen ... [et al.]:Elsevier, c2020					
Smith's anesthesia for infants and children／Davis, Peter J.,Cladis, Franklyn P.,Smith, Robert Moors,[edited by] Peter J. Davis, Franklyn P. Cladis:Elsevier, c2022					
Chestnut's obstetric anesthesia : principles and practice／Chestnut, David H.,David H. Chestnut ... [et al.]:Elsevier, c2020					
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					
連絡先(メールアドレス)					
toyama.mane@tmd.ac.jp					
オフィスアワー					
不定期					

時間割番号	041369				
科目名	心臓血管外科学Ⅰ 特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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					
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					
心臓血管外科に関わる疾患、病態を理解し、自ら考えるクリニカルクエスチョンを解決するための研究計画を立てること。そしてその研究を遂行すること。					
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。					
教科書					
Carpentier's reconstructive valve surgery／Carpentier, Alain, M. D., Adams, David H. (David Harold), Filsofi, Farzan, Alain Carpentier, David H. Adams, Farzan Filsofi ; illustrations by Alain Carpentier and Marcia Williams : Saunders/Elsevier, c2010					
Cardiac surgery : operative technique／Doty, Donald B., Doty, John R., Donald B. Doty, John R. Doty ; with illustrations by Jill Rhead, Christy Krames : Elsevier/Saunders, c2012					
Cardiac surgery in the adult／Cohn, Lawrence H., Adams, David H. (David Harold), [edited by] Lawrence H. Cohn, David H. Adams : McGraw Hill Education, c2018					
Valvular heart disease／Otto, Catherine M., Bonow, Robert O. : Elsevier, 2020					
Heart transplantation／McGiffin, David C., Young, James B., Kirklin, James K. , James K. Kirklin, David C. McGiffin, James B. Young : Churchill Livingstone, c2002					
参考書					
Extracorporeal life support : The ELSO red book／MacLaren, Graeme, Brodie, Daniel, Lorusso, Roberto, Peek, Giles, Thiagarajan, Ravi, Vercaemst, Leen, [editors.] Graeme MacLaren ... [et al.] : Extracorporeal Life Support Organization, c2022					
心臓血管外科手術エクセレンス：手術画と動画で伝える。／大北 裕, 1952-、坂本 喜三郎、高梨 秀一郎、坂東 興, 1957-、夜久 均、長田 信洋、坂東 興, 1957-、大北裕 [ほか] 編集委員、長田信洋 手術画：中山書店, 2022.4					
弁膜症の手術／高梨 秀一郎、坂東 興、高梨秀一郎、坂東興専門編集：中山書店, 2018.9					
心臓血管外科手術エクセレンス：手術画と動画で伝える／大北 裕, 1952-、坂本 喜三郎、高梨 秀一郎、長田 信洋、夜久 均、大北裕、坂本喜三郎、高梨秀一郎、坂東興、夜久均 編集委員、長田信洋 手術画：中山書店, 2020.3					
心臓血管外科手術エクセレンス：手術画と動画で伝える。／大北 裕, 1952-、坂本 喜三郎、高梨 秀一郎、坂東 興, 1957-、夜久 均、長田 信洋、大北 裕, 1952-、大北裕 [ほか] 編集委員、長田信洋 手術画：中山書店, 2021.1					

心臓血管外科手術エクセレンス：手術画と動画で伝える／大北 裕, 1952-,長田, 信洋,坂本, 喜三郎,大北裕〔ほか〕編集委員,長田信洋 手術画:中山書店, 2023.9
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 I 演習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2025 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					
心臓血管外科に関わる疾患、病態を理解し、自ら考えるクリニカルクエスチョンを解決するための研究計画を立てること。そしてその研究を遂行すること。					
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。					
教科書					
Carpentier's reconstructive valve surgery／Carpentier, Alain, M. D.,Adams, David H. (David Harold),Filsoufi, Farzan,Alain Carpentier, David H. Adams, Farzan Filsoufi ; illustrations by Alain Carpentier and Marcia Williams :Saunders/Elsevier, c2010					
Cardiac surgery : operative technique、／Doty, Donald B.,Doty, John R,Donald B. Doty, John R. Doty ; with illustrations by Jill Rhead, Christy Krames :Elsevier/Saunders, c2012					
Cardiac surgery in the adult／Cohn, Lawrence H.,Adams, David H. (David Harold),[edited by] Lawrence H. Cohn, David H. Adams :McGraw Hill Education, c2018					
Valvular heart disease／Otto, Catherine M.,Bonow, Robert O. :Elsevier, 2020					
Heart transplantation／McGiffin, David C.,Young, James B.,Kirklin, James K .,James K. Kirklin, David C. McGiffin, James B. Young :Churchill Livingstone, c2002					
参考書					
Extracorporeal life support : The ELSO red book／MacLaren, Graeme,Brodie, Daniel,Lorusso, Roberto,Peek, Giles,Thiagarajan, Ravi,Vercaemst, Leen,[editors,] Graeme MacLaren ... [et al.] :Extracorporeal Life Support Organization, c2022					
心臓血管外科手術エクセレンス：手術画と動画で伝える。／大北 裕, 1952-,坂本 喜三郎,高梨 秀一郎,坂東 興, 1957-,夜久 均,長田 信洋,坂東 興, 1957-,大北裕 [ほか] 編集委員,長田信洋 手術画:中山書店, 2022.4					
弁膜症の手術／高梨 秀一郎,坂東 興,高梨秀一郎, 坂東興専門編集:中山書店, 2018.9					
心臓血管外科手術エクセレンス：手術画と動画で伝える／大北 裕, 1952-,坂本 喜三郎,高梨 秀一郎,長田 信洋,夜久 均,大北裕, 坂本喜三郎, 高梨秀一郎, 坂東興, 夜久均 編集委員,長田信洋 手術画:中山書店, 2020.3					
心臓血管外科手術エクセレンス：手術画と動画で伝える。／大北 裕, 1952-,坂本 喜三郎,高梨 秀一郎,坂東 興, 1957-,夜久 均,長田 信洋,大北 裕, 1952-,大北裕 [ほか] 編集委員,長田信洋 手術画:中山書店, 2021.1					

心臓血管外科手術エクセレンス：手術画と動画で伝える／大北 裕, 1952-,長田, 信洋,坂本, 喜三郎,大北裕 [ほか] 編集委員,長田信洋 手術画:中山書店, 2023.9
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 I 研究実習			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2025 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					
心臓血管外科に関わる疾患、病態を理解し、自ら考えるクリニカルクエスチョンを解決するための研究計画を立てること。そしてその研究を遂行すること。					
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。					
教科書					
Carpentier's reconstructive valve surgery／Carpentier, Alain, M. D.,Adams, David H. (David Harold),Filsoufi, Farzan,Alain Carpentier, David H. Adams, Farzan Filsoufi ; illustrations by Alain Carpentier and Marcia Williams :Saunders/Elsevier, c2010					
Cardiac surgery : operative technique、／Doty, Donald B.,Doty, John R,Donald B. Doty, John R. Doty ; with illustrations by Jill Rhead, Christy Krames :Elsevier/Saunders, c2012					
Cardiac surgery in the adult／Cohn, Lawrence H.,Adams, David H. (David Harold),[edited by] Lawrence H. Cohn, David H. Adams :McGraw Hill Education, c2018					
Valvular heart disease／Otto, Catherine M.,Bonow, Robert O. :Elsevier, 2020					
Heart transplantation／McGiffin, David C.,Young, James B.,Kirklin, James K .,James K. Kirklin, David C. McGiffin, James B. Young :Churchill Livingstone, c2002					
参考書					
Extracorporeal life support : The ELSO red book／MacLaren, Graeme,Brodie, Daniel,Lorusso, Roberto,Peek, Giles,Thiagarajan, Ravi,Vercaemst, Leen,[editors,] Graeme MacLaren ... [et al.] :Extracorporeal Life Support Organization, c2022					
心臓血管外科手術エクセレンス：手術画と動画で伝える。／大北 裕, 1952-,坂本 喜三郎,高梨 秀一郎,坂東 興, 1957-,夜久 均,長田 信洋,坂東 興, 1957-,大北裕 [ほか] 編集委員,長田信洋 手術画:中山書店, 2022.4					
弁膜症の手術／高梨 秀一郎,坂東 興,高梨秀一郎, 坂東興専門編集:中山書店, 2018.9					
心臓血管外科手術エクセレンス：手術画と動画で伝える／大北 裕, 1952-,坂本 喜三郎,高梨 秀一郎,長田 信洋,夜久 均,大北裕, 坂本喜三郎, 高梨秀一郎, 坂東興, 夜久均 編集委員,長田信洋 手術画:中山書店, 2020.3					
心臓血管外科手術エクセレンス：手術画と動画で伝える。／大北 裕, 1952-,坂本 喜三郎,高梨 秀一郎,坂東 興, 1957-,夜久 均,長田 信洋,大北 裕, 1952-,大北裕 [ほか] 編集委員,長田信洋 手術画:中山書店, 2021.1					

心臓血管外科手術エクセレンス：手術画と動画で伝える／大北 裕, 1952-,長田, 信洋,坂本, 喜三郎,大北裕〔ほか〕編集委員,長田信洋 手術画:中山書店, 2023.9
履修上の注意事項 特になし
備考 特になし

時間割番号	415096				
科目名	心臓血管外科学Ⅱ 特論			科目ID	GM—c8677—
担当教員					
開講時期	2025 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					

時間割番号	415097				
科目名	心臓血管外科学Ⅱ 演習			科目ID	GM—c8678—
担当教員					
開講時期	2025 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					

時間割番号	415098				
科目名	心臓血管外科学Ⅱ 研究実習			科目ID	GM—c8679—
担当教員					
開講時期	2025 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					

時間割番号	041372				
科目名	腎臓内科学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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起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					
開講時期	2025 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牀的に把握し、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					
開講時期	2025 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ケ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	生殖機能協同学特論			科目ID	
担当教員	宮坂 尚幸[MIYASAKA Naoyuki]				
開講時期	2025 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 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説明できる。 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説明できる。 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説明できる。 加齢に伴う骨代謝、血管内皮機能、脳機能の変化を説明できる。					
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 講義 1 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機構および病的変化 講義 2 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 講義 3 婦人科腫瘍学:子宮、卵巣、卵管に発生する腫瘍性病変の特性とそれらの発生機序および診断・治療 講義 4 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					
成績評価の方法 出席 準備学習 質疑応答					
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	生殖機能協同学演習			科目ID	
担当教員	宮坂 尚幸[MIYASAKA Naoyuki]				
開講時期	2025 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。					
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	041377				
科目名	生殖機能協同学研究実習			科目ID	
担当教員	宮坂 尚幸[MIYASAKA Naoyuki]				
開講時期	2025 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 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を行い、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。					
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	041378				
科目名	腎泌尿器外科学特論			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2025 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、精囊、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みに調節、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					

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	2025 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、精囊、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	2025 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、精囊、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					
開講時期	2025 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 17:30-18:30					
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					
基本的な外科技術、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12版、日本食道学会・編、金原出版 2022年 食道癌診療ガイドライン 2022年版、金原出版 2022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 大腸癌治療ガイドライン医師用 2024年版、金原出版 2024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 2025年3月改訂(第7版)、日本胃癌学会・編、金原出版、2025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	2025 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・水曜日 8:15- 9:15 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 17:30-18:30					
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12版、日本食道学会・編、金原出版 2022 年 食道癌診療ガイドライン 2022 年版、金原出版 2022 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 大腸癌治療ガイドライン医師用 2024 年版、金原出版 2024 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 2025 年3月改訂(第7版)、日本胃癌学会・編、金原出版、2025 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	2025 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、一般外科の手技、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12版、日本食道学会・編、金原出版 2022年					
食道癌診療ガイドライン 2022年版、金原出版 2022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					
大腸癌治療ガイドライン医師用 2024年版、金原出版 2024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 2025年3月改訂(第7版)、日本胃癌学会・編、金原出版、2025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					
開講時期	2025 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					
開講時期	2025 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					
開講時期	2025 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	2025 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、がんや糖尿病の発症を予防し、いまだ治療薬のない遺伝性疾患や精神・神経難病、アディクション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、病態発症モデルの開発、そして網羅的測定とデータ解析技術を組み合わせるゲノム科学的手法も、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、遺伝性疾患、精神・神経難病、アディクション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、遺伝性疾患、統合失調症、筋萎縮性側索硬化症、アディクション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、ゲノム科学的手法を用いて如何に測定するかについて、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:					
[川路 英哉] 毎週金曜日 10:00–12:00					
[新井 誠] 毎週月曜日 10:00–13:00					
[野中 隆] 毎週火曜日 10:00–12:00					
[井手聡一郎] 隔週水曜日 13:30–15:30					
[宮岡佑一郎] 毎週金曜日 14:00–16:00					
[丹野秀崇] 毎週水曜日 10:00–12:00					
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。

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	2025 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、がんや糖尿病の発症を予防し、いまだ治療薬のない遺伝性疾患や精神・神経難病、アディクション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、病態発症モデルの開発、そして網羅的測定とデータ解析技術を組み合わせるゲノム科学的手法も、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： [川路 英哉] 毎週金曜日 10:00～12:00 [新井 誠] 毎週月曜日 10:00～13:00 [野中 隆] 毎週火曜日 10:00～12:00 [井手聡一郎] 隔週水曜日 13:30～15:30 [宮岡佑一郎] 毎週水曜日 13:30～15:30 [丹野秀崇] 毎週水曜日 10:00～12:00 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。					

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	2025 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、がんや糖尿病の発症を予防し、いまだ治療薬のない遺伝性疾患や精神・神経難病、アディクションに対する治療 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、病態発症モデルの開発、そして網羅的測定とデータ解析技術を組み合わせたゲノム科学的手法も、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、遺伝性疾患、精神・神経難病、アディクション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 [川路 英哉]ゲノムが担う遺伝子発現の制御機構を理解することで、疾患等の背後にある分子基盤の解明を目指す。高い解像度で RNA を捉えることで、転写を制御するゲノム領域やその挙動を明らかにするとともに、病態に関与する細胞の変化を明らかにする。網羅的測定、エピゲノム編集、大規模データ解析といった技術を活用すると共に、これらの改良にも取り組む。 [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。 [野中 隆]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。 [井手聡一郎]行動薬理学的および分子生物学的アプローチによりアディクション(物質依存・行動嗜癖)の発症原因を明らかにし、治療薬・治療法を開発することを目的としている。また、依存性物質を用いた神経精神疾患治療メカニズム解明を進める。マウス等を用いたモデル動物を構築し、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康者由来 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。 [丹野秀崇] 高速 1 細胞解析技術のがん患者由来検体に適用することによって、がん患者体内の免疫反応を 1 細胞レベルで網羅的に解析する。得られた知見を活用することによって新規がん治療法、診断法の開発を行う。また、免疫学において役立つ新規ツールの開発も行っていく。					
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

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	2025 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 5 版 2024 年エルゼビア・ジャパン ラングマン人体発生学第 12 版 2024 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	2025 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5版 2024 年エルゼビア・ジャパン					
ラングマン人体発生学第12版 2024 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	2025 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5版 2024 年エルゼビア・ジャパン ラングマン人体発生学第12版 2024 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	浅原 弘嗣, 千葉 朋希, 松島 隆英, 内田 雄太郎[ASAHARA Hiroshi, CHIBA Tomoki, MATSUSHIMA Takahide, UCHIDA Yutaro]				
開講時期	2025 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 キーワード:遺伝子発現、運動器、炎症、システムバイオロジー					
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	浅原 弘嗣, 千葉 朋希, 松島 隆英, 内田 雄太郎[ASAHARA Hiroshi, CHIBA Tomoki, MATSUSHIMA Takahide, UCHIDA Yutaro]				
開講時期	2025 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 キーワード:遺伝子発現、運動器、炎症、システムバイオロジー					
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,齊藤, 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	浅原 弘嗣, 千葉 朋希, 松島 隆英, 内田 雄太郎[ASAHARA Hiroshi, CHIBA Tomoki, MATSUSHIMA Takahide, UCHIDA Yutaro]				
開講時期	2025 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 キーワード:遺伝子発現、運動器、炎症、システムバイオロジー					
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	2025 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	2025 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					
病理学的手法から、疾患病態を理解する					
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					
多様な疾患に対して、理解を深める					
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					
ロビンズ基礎病理学 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	2025 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	2025 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。					
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 波多野 恵					
参考書					
がん生物学イラストレイテッド／渋谷, 正史, 1944-,湯浅, 保仁,渋谷正史, 湯浅保仁 編集:羊土社, 2019.9					
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	2025 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、教室のカンファレ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。					
腫瘍臨床カンファレンス 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 波多野 恵					
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	2025 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 波多 野 恵					
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	041405				
科目名	疾患モデル動物解析学特論			科目ID	
担当教員	金井 正美[KANAI Masami]				
開講時期	2025 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 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 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 パワーポイントを用いた講義を実施する					
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	2025 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 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 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)					
参照ホームページ https://www.tmd-cea.jp/eam/					

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	2025 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 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 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 パワーポイントを用いた講義を実施する					
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	415090				
科目名	生命機能医学特論			科目 ID	
担当教員					
開講時期	2025 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					

時間割番号	415091				
科目名	生命機能医学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 年度2年通年	対象年次	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					

時間割番号	415092				
科目名	生命機能医学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 年度2年通年	対象年次	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					

時間割番号	415035				
科目名	血液内科学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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共に、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。					

時間割番号	415036				
科目名	血液内科学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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共に、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血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。					

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					
開講時期	2025 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共に、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。					

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	2025 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	2025 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、疾患の病態生理を主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	2025 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					
開講時期	2025 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					

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	2025 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					

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	2025 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					

時間割番号	041441				
科目名	整形外科学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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					
MD タワー11 階 大学院講義室 または オンライン					
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。					
成績評価の基準					
講義への参加や議論における発言内容、レポートにて評価する。					
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／井樋 栄二, 1956-,津村, 弘,田中, 栄, 整形外科学,高木, 理彰,松田, 秀一,井樋栄二, 津村弘 監修,田中栄, 高木理彰, 松田秀一 編集,井樋栄二 [ほか] 執筆:医学書院, 2023.2					
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教育推進機構,日本リハビリテーション医学会,久保 俊一, 1953-, 角田 亘, 1966-,佐浦, 隆一,三上, 靖夫,日本リハビリテーション医学教育推進機構, 日本リハビリテーション医学会 監修,久保俊一 総編集, 角田亘, 佐浦隆一, 三上靖夫 編集:医学書院, 2022.3					
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					
他科目との関連					
他の分野、研究機関との共同研究も可能である。					
履修上の注意事項					
特になし					

時間割番号	041442				
科目名	整形外科科学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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					
MD タワー11 階 大学院講義室 または オンライン					
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					
標準整形外科科学／井樋 栄二, 1956-,津村, 弘,田中, 栄, 整形外科科学,高木, 理彰,松田, 秀一,井樋栄二, 津村弘 監修,田中栄, 高木理彰, 松田秀一 編集,井樋栄二 [ほか] 執筆:医学書院, 2023.2					
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教育推進機構,日本リハビリテーション医学会,久保, 俊一, 1953-, 角田, 亘, 1966-,佐浦, 隆一,三上, 靖夫,日本リハビリテーション医学教育推進機構, 日本リハビリテーション医学会 監修,久保俊一 総編集, 角田亘, 佐浦隆一, 三上靖夫 編集:医学書院, 2022.3					
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					
他科目との関連					
他の分野、研究機関との共同研究も可能である。					
履修上の注意事項					
特になし					

時間割番号	041443				
科目名	整形外科科学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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					
MD タワー11 階 大学院講義室 または オンライン					
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／井樋 栄二, 1956-,津村, 弘,田中, 栄, 整形外科学,高木, 理彰,松田, 秀一,井樋栄二, 津村弘 監修,田中栄, 高木理彰, 松田秀一 編集,井樋栄二 [ほか] 執筆:医学書院, 2023.2					
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教育推進機構,日本リハビリテーション医学会,久保, 俊一, 1953-, 角田, 亘, 1966-,佐浦, 隆一,三上, 靖夫,日本リハビリテーション医学教育推進機構, 日本リハビリテーション医学会 監修,久保俊一 総編集, 角田亘, 佐浦隆一, 三上靖夫 編集:医学書院, 2022.3					
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					
他科目との関連					
他の分野、研究機関との共同研究も可能である。					
履修上の注意事項					
特になし					

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	2025 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、TRI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しておく。					
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	2025 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、TRI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	2025 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、TRI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					
開講時期	2025 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 次世代シーケンサー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. ロウンツリー 著；加納悟訳、Rowntree, Derek、加納 悟、: 新世社、2001					

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	2025 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 次世代シーケンサー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. ロウンツリー 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	2025 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 次世代シーケンサー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. ロウンツリー 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, 高橋 健太郎, 田中 陽典[TANAKA Toshihiro, NAGATA Yuki, TAKAHASHI Kentaro, TANAKA Yosuke]				
開講時期	2025 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。 ○講義への参加状況:80% ○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。					

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	田中 敏博, 永田 有希, 高橋 健太郎, 田中 陽典[TANAKA Toshihiro, NAGATA Yuki, TAKAHASHI Kentaro, TANAKA Yosuke]				
開講時期	2025 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。					
○演習への参加状況:80%					
○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	田中 敏博, 永田 有希, 高橋 健太郎, 田中 陽典[TANAKA Toshihiro, NAGATA Yuki, TAKAHASHI Kentaro, TANAKA Yosuke]				
開講時期	2025 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。 ○研究実習への参加状況:80% ○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					
開講時期	2025 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、臨床応用にまで至るケースは乏しい。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。					

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	2025 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、臨床応用にまで至るケースは乏しい。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	2025 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、臨床応用にまで至るケースは乏しい。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	415087				
科目名	計算システム生物学特論			科目 ID	
担当教員	島村 徹平[SHIMAMURA Teppei]				
開講時期	2025 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					
M&D タワー23 階、または Zoom による遠隔授業					
授業の目的、概要等					
本科目は、博士課程(4 年制)における理論的・基礎的知識の習得を目的とする講義科目である。ゲノム、遺伝子発現、ライブセルイメージングなど、広範にわたる生命情報を扱うための数理モデル、統計手法、情報科学の基盤を体系的に学ぶ。					
授業の到達目標					
1. 計算システム生物学に必要な数学・統計学・情報学の基礎理論を理解する					
2. オミクス解析やイメージング解析を中心に、主要な研究領域と手法を俯瞰できるようになる					
3. AI や機械学習などの解析手法で用いられる概念的枠組みを把握し、先行研究を読み解く素養を身につける					
4. 後続の演習や研究実習に備えるための理論的基盤を確立する					
授業方法					
授業はセミナー形式で行う。要所にディスカッションや演習問題を含め、重要概念の定着を図る。					
授業内容					
– 基礎数学・統計学(線形代数、確率・統計、数値解析など)					
– オミクス解析、イメージング解析、創薬・構造解析における原理的手法の解説					
– 機械学習・人工知能の基礎概念					
– 最新研究例の紹介と文献レビュー					
成績評価の方法					
– 理論・解析手法の理解度					
– 講義内でのディスカッションや質疑応答への参加状況					
– 小テストやレポートの評価					
– 学習への積極性と取り組み姿勢					
準備学習等についての具体的な指示					
指定された文献の事前読解や、基礎的な数学・統計学の復習を行っておくことが望ましい。					
履修上の注意事項					
参加人数に制限を設けているため、受講前に担当教員に履修可能かどうかを確認すること。					
連絡先(メールアドレス)					
jimu.csb@tmd.ac.jp					
オフィスアワー					
AM.10:00–PM.5:00 M&D タワー23 階 計算システム生物学分野					

時間割番号	415088				
科目名	計算システム生物学演習			科目ID	
担当教員	島村 徹平[SHIMAMURA Teppei]				
開講時期	2025 年度2年通年	対象年次	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 M&D タワー23 階、または Zoom による遠隔授業					
授業の目的、概要等 本科目は、計算システム生物学特論で学んだ理論的知識を実践に移す演習形式の科目である。がん、精神疾患、ウイルス感染症などの複雑な病態を対象に、ゲノム情報やイメージングデータなどを用いた高度なデータ解析手法を体得することを目指す。プログラミング演習を通じ、実際の研究現場で求められるデータサイエンスリテラシーを強化する。					
授業の到達目標 1. 大規模かつ複雑な生命情報を扱う実践的なプログラミング技術を修得する 2. 最先端のデータサイエンスや AI 手法を応用し、具体的な研究課題に適合させる能力を培う 3. 演習を通じて、問題の原因特定から課題解決のプロセスを実体験し、研究戦略を組み立てる力を身につける 4. 得られた結果を的確に解釈し、プレゼンテーションやディスカッションにおいて論理的に説明できる能力を養う					
授業方法 セミナー形式で文献レビューやデータ解析事例を紹介しつつ、プログラミング演習を実施する。適宜、発表や討論の場を設ける。					
授業内容 － AI・機械学習・バイオインフォマティクスの基礎演習 － 独創性の高い研究論文に用いられるアルゴリズムの実装および実行 － 大規模データの可視化、統計的検定、モデル構築 － 研究課題ごとに最適な解析手法を選択し、成果をディスカッションする					
成績評価の方法 － 演習課題やプログラミングへの取り組み状況 － 文献レビューおよびプレゼンテーションでの発表内容 － 討議・議論への積極的な参加態度 － 研究戦略の立案および成果の質					
準備学習等についての具体的な指示 プログラミングの基本文法やライブラリに関する知識を事前に学習しておくことが望ましい。					
履修上の注意事項 参加人数に制限を設けているため、受講前に担当教員に履修可能かどうかを確認すること。					
連絡先(メールアドレス) jimu.csb@tmd.ac.jp					
オフィスアワー AM.10:00–PM.5:00 M&D タワー23 階 計算システム生物学分野					

時間割番号	415089				
科目名	計算システム生物学研究実習			科目ID	
担当教員	島村 徹平[SHIMAMURA Teppei]				
開講時期	2025 年度2年通年	対象年次	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					
M&D タワー23 階、または Zoom による遠隔授業					
授業の目的、概要等					
本科目は、計算システム生物学領域における本格的な研究プロジェクトを自律的に遂行するための実習科目である。オミクス解析、イメージング解析、創薬・構造解析などを中心に、博士論文作成にも直結する大規模解析や高度なアルゴリズム開発を行う。研究成果をまとめ、発表・議論することにより、研究者としての総合力を養成する。					
授業の到達目標					
1. 高度なデータ解析技術や研究手法を駆使し、実際の研究課題に対して有効な解析戦略を立案・実行できる					
2. 研究計画の進行管理や結果の評価を自律的に行い、継続的に改善を加えられる					
3. 大規模データを扱う中で生じる問題点を論理的に分析し、適切なソリューションを導き出す能力を習得する					
4. セミナーや学会発表を通じて、研究成果をわかりやすく伝え、批判的な意見を踏まえて研究をさらに発展させる姿勢を確立する					
授業方法					
セミナー形式と実習を組み合わせ、担当教員との定期的なミーティングで進捗報告および問題解決の相談を行う。必要に応じて関連分野の専門家とも連携する。					
授業内容					
－ 研究課題の設定と実験・解析計画の立案					
－ アルゴリズムや解析手法の開発・適用					
－ 研究データの評価と考察、追加実験や再解析の実施					
－ セミナー発表・学会発表を想定した成果整理とプレゼンテーション					
－ 教員および受講者間での討論を通じた戦略修正とブラッシュアップ					
成績評価の方法					
－ 研究への取り組み姿勢・実績					
－ 解析手法の適切な選択と開発・改良度合い					
－ セミナーやディスカッションでのプレゼンテーション能力					
－ 研究成果の質および進捗管理の総合評価					
準備学習等についての具体的な指示					
既習の解析手法やプログラミング知識を十分に使いこなすことが必要となる。追加で提示される文献も随時確認すること。					
履修上の注意事項					
参加人数に制限を設けているため、受講前に担当教員に履修可能かどうかを確認すること。					
連絡先(メールアドレス)					
jimu.csb@tmd.ac.jp					
オフィスアワー					
AM.10:00-PM.5:00 M&D タワー23 階 計算システム生物学分野					

時間割番号	041456				
科目名	JFOR 腫瘍制御学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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（富田、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					

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	2025 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					
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、科学的な質が十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	JFOR 腫瘍制御学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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。 [富田]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					

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					
開講時期	2025 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					

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	2025 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	2025 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					
開講時期	2025 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。					

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					
開講時期	2025 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					
開講時期	2025 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、細胞生物学、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					
開講時期	2025 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 M&D データ科学センター					
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 (論文や書籍の輪読を中心にした)講義形式で実施する。					
授業内容 昨今の Bioinformatics を用いたゲノム研究に関するサーベイを実施する。情報学の基礎、プログラミング技術を習得していることが望ましい。					
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 https://dsc.tmd.ac.jp/ https://genomelab.info/					

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					
開講時期	2025 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 M&D データ科学センター					
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 (論文や書籍の輪読を中心にした)講義形式で実施する。					
授業内容 昨今の Bioinformatics を用いたゲノム研究に関するサーベイを実施する。情報学の基礎、プログラミング技術を習得していることが望ましい。					
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 https://dsc.tmd.ac.jp/ https://genomelab.info/					

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					
開講時期	2025 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 M&D データ科学センター					
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 (論文や書籍の輪読を中心にした)講義形式で実施する。					
授業内容 昨今の Bioinformatics を用いたゲノム研究に関するサーベイを実施する。情報学の基礎、プログラミング技術を習得していることが望ましい。					
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 https://dsc.tmd.ac.jp/ https://genomelab.info/					

時間割番号	415004				
科目名	生物統計学特論			科目ID	
担当教員	高橋 邦彦[TAKAHASHI Kunihiro]				
開講時期	2025 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。/ 留学生が履修登録した場合は一部英語で行う。					
主な講義場所 M&Dデータ科学センター(M&D タワー7 階/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。					
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。					
連絡先(メールアドレス) biostat.dsc@tmd.ac.jp					
オフィスアワー 平日・随時。ただし事前にメールで日時相談。 M&D データ科学センター生物統計学分野(E-mail: biostat.dsc@tmd.ac.jp)					

時間割番号	415005				
科目名	生物統計学演習			科目ID	
担当教員	高橋 邦彦[TAKAHASHI Kunihiro]				
開講時期	2025 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。 / 留学生が履修登録した場合は一部英語で行う。					
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。					
連絡先(メールアドレス) biostat.dsc@tmd.ac.jp					
オフィスアワー 平日・随時。ただし事前にメールで日時相談。 M&D データ科学センター生物統計学分野(E-mail: biostat.dsc@tmd.ac.jp)					

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	高橋 邦彦[TAKAHASHI Kunihiro]				
開講時期	2025 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。/ 留学生が履修登録した場合は一部英語で行う。					
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、それを生物統計学の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。					
連絡先(メールアドレス) biostat.dsc@tmd.ac.jp					
オフィスアワー 平日・随時。ただし事前にメールで日時相談。 M&D データ科学センター生物統計学分野(E-mail: biostat.dsc@tmd.ac.jp)					

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					
開講時期	2025 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					
この特論は zoom によるオンライン開催とする。開催日時は隔週の木曜日 11-12 時を原則とする。					
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事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必要がある。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。昨年の受講生の感想は次のページに掲載しているので参考にすること。 https://shimizuhideyuki-lab.org/aisystemsmedicine.phdcourse/					
成績評価の方法					
全日程のうちの半分以上の参加が単位認定の前提である。 その上で、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。科目履修者には、6 月に 3 回にわたるプログラミングチュートリアルとデータ分析に関する動画を提供する。 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。					
試験の受験資格					
本科目は 6 月から翌年 1 月にかけての通年開催である。 6 月は最初に自己紹介をした後にプログラミングや AI のチュートリアルを 3 回にかけて行うし、データ分析に関する勉強会の動画を提供するため意欲があればゼロから学んでいただける。 6 月は一種の予備勉強会なので、出席できなくても問題ない。 それ以降の 7 月から翌年 1 月まで本科目の授業（論文輪読）を行う。 論文輪読会は隔週で行われ、全日程の半数以上に参加できることが単位認定の最低条件である。 また、自分の論文紹介担当回が 1-2 回ほど回ってくるが、これをきちんとこなすことを必須とする。					
参考書					
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:技術評論社, 2021 本質を捉えたデータ分析のための分析モデル入門 統計モデル、深層学習、強化学習等 用途・特徴から原理まで一気通貫!／杉山 聡:ソシム社, 2022 ライブ講義大学 1 年生のための応用数学入門／奈佐原顕郎:講談社, 2019 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					

Python で実践生命科学データの機械学習：あなたの PC で最先端論文の解析レシビを体得できる!／清水 秀幸 編:羊土社, 2023.4

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

オンライン開催なので人数の制限はない。本コースは隔週ペースでの開催とする。

参照ホームページ

前年度の履修学生による感想は下記ページで公開している。

<https://shimizuhideyuki-lab.org/aisystemsmedicine.phdcourse/>

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					
開講時期	2025 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。					

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					
開講時期	2025 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。					

時間割番号	415084				
科目名	神経免疫学特論			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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22 階 神経炎症修復学分野					
授業の目的、概要等					
脳は損傷時に、末梢の免疫細胞をも含めて脳組織の修復に加担させ、脳全体で損傷に対応した修復機転を発動させることができる。しかし適切な脳修復がいったいどのような実態なのかは、霧につつまれていて、詳細な分子・細胞メカニズムを観察した例はまだほとんどない。脳修復の観点から、新たな神経免疫学を切り拓く、その研究手法を学ぶことが目的である。					
授業の到達目標					
1. 現代で汎用されている神経科学的な実験手法を理解し、実践する。 2. 現代で汎用されている免疫学的な実験手法を理解し、実践する。					
授業方法					
少人数制の講義を適宜行いつつ、実地の研究手法を実践することで神経科学、免疫学に対する理解を深め、知識を臨床に反映させる思考法を教える。					
授業内容					
・実践的な分子生物学の研究手法を学び、脳科学や免疫学の理解に応用する手法を学ぶ。 ・次世代シーケンス解析を用いた脳の一細胞・全細胞解析を行うプログラミング手法を学ぶ。					
成績評価の方法					
講義や研究室スケジュールの参加状況、研究内容の外部発表(研究会・学会や論文)の状況で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					
分子生物学についての基礎的知識を復習しておき、実践的な研究手法を柔軟に理解できるように準備しておくことが望ましい。					
教科書					
スタンフォード神経生物学／Luo, Ligu, 1966-, 柚崎, 通介, 岡部, 繁男, リチェン ルオ 著, 柚崎通介, 岡部繁男 監訳: メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2017.8 ワトソン組換え DNA の分子生物学: 遺伝子とゲノム／Watson, James D., 1928-, Caudy, Amy A, Myers, Richard M, 松橋, 通生, 1931-, 山田, 正夫, 兵頭, 昌雄, 1946-, James D.Watson, Amy A.Caudy, Richard M.Myers, Jan A.Witkowski [著], 松橋通生, 山田正夫, 兵頭昌雄, 鮎沢大 監訳: 丸善, 2009.1					
参考書					
スタンフォード神経生物学／Luo, Ligu, 1966-, 柚崎, 通介, 岡部, 繁男, リチェン ルオ 著, 柚崎通介, 岡部繁男 監訳: メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2017.8 ワトソン組換え DNA の分子生物学: 遺伝子とゲノム／Watson, James D., 1928-, Caudy, Amy A, Myers, Richard M, 松橋, 通生, 1931-, 山田, 正夫, 兵頭, 昌雄, 1946-, James D.Watson, Amy A.Caudy, Richard M.Myers, Jan A.Witkowski [著], 松橋通生, 山田正夫, 兵頭昌雄, 鮎沢大 監訳: 丸善, 2009.1					
他科目との関連					
神経免疫学特論、神経免疫学演習、神経免疫学実習は三つ組みとして全てを履修することが望ましい。					

時間割番号	415085				
科目名	神経免疫学演習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 年度2年通年	対象年次	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22 階 神経炎症修復学分野					
授業の目的、概要等					
脳は損傷時に、末梢の免疫細胞をも含めて脳組織の修復に加担させ、脳全体で損傷に対応した修復機転を発動させることができる。しかし適切な脳修復がいったいどのような実態なのかは、霧につつまれていて、詳細な分子・細胞メカニズムを観察した例はまだほとんどない。脳修復の観点から、新たな神経免疫学を切り拓く、その研究手法を学ぶことが目的である。					
授業の到達目標					
1. 現代で汎用されている神経科学的な実験手法を実践する。 2. 現代で汎用されている免疫学的な実験手法を実践する。					
授業方法					
少人数制の講義を適宜行いつつ、実地の研究手法を実践することで神経科学、免疫学に対する理解を深め、知識を臨床に反映させる思考法を教える。					
授業内容					
・実践的な分子生物学の研究手法を学び、脳科学や免疫学の理解に応用する手法を実践する。 ・次世代シーケンス解析を用いた脳の一細胞・全細胞解析を行うプログラミング手法を実践する。					
成績評価の方法					
講義や研究室スケジュールの参加状況、研究内容の外部発表(研究会・学会や論文)の状況で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					
分子生物学についての基礎的知識を復習しておき、実践的な研究手法を柔軟に理解できるように準備しておくことが望ましい。					
教科書					
スタンフォード神経生物学／Luo, Liqun, 1966-,柚崎 通介,岡部 繁男,リチェン ルオ 著,柚崎通介, 岡部繁男 監訳:メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2017.8 ワトソン組換え DNA の分子生物学：遺伝子とゲノム／Watson, James D., 1928-,Caudy, Amy A,Myers, Richard M,松橋 通生, 1931-,山田 正夫,兵頭 昌雄, 1946-,James D.Watson, Amy A.Caudy, Richard M.Myers, Jan A.Witkowski [著],松橋通生, 山田正夫, 兵頭昌雄, 鮎沢大 監訳:丸善, 2009.1					
参考書					
スタンフォード神経生物学／Luo, Liqun, 1966-,柚崎 通介,岡部 繁男,リチェン ルオ 著,柚崎通介, 岡部繁男 監訳:メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2017.8 ワトソン組換え DNA の分子生物学：遺伝子とゲノム／Watson, James D., 1928-,Caudy, Amy A,Myers, Richard M,松橋 通生, 1931-,山田 正夫,兵頭 昌雄, 1946-,James D.Watson, Amy A.Caudy, Richard M.Myers, Jan A.Witkowski [著],松橋通生, 山田正夫, 兵頭昌雄, 鮎沢大 監訳:丸善, 2009.1					
他科目との関連					
神経免疫学特論、神経免疫学演習、神経免疫学実習は三つ組みとして全てを履修することが望ましい。					

時間割番号	415086				
科目名	神経免疫学研究実習			科目ID	
担当教員					
開講時期	2025 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					
M&D タワー22 階 神経炎症修復学分野					
授業の目的、概要等					
脳は損傷時に、末梢の免疫細胞をも含めて脳組織の修復に加担させ、脳全体で損傷に対応した修復機転を発動させることができる。しかし適切な脳修復がいったいどのような実態なのかは、霧につつまれていて、詳細な分子・細胞メカニズムを観察した例はまだほとんどない。脳修復の観点から、新たな神経免疫学を切り拓く、その研究手法を学ぶことが目的である。					
授業の到達目標					
1. 現代で汎用されている神経科学的な実験手法を理解し、習得する。 2. 現代で汎用されている免疫学的な実験手法を理解し、習得する。					
授業方法					
少人数制の講義を適宜行いつつ、実地の研究手法を実践することで神経科学、免疫学に対する理解を深め、知識を臨床に反映させる思考法を教える。					
授業内容					
・実践的な分子生物学の研究手法を学び、脳科学や免疫学の理解に応用する手法を習得する。 ・次世代シーケンス解析を用いた脳の一細胞・全細胞解析を行うプログラミング手法を習得する。					
成績評価の方法					
講義や研究室スケジュールの参加状況、研究内容の外部発表(研究会・学会や論文)の状況で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					
分子生物学についての基礎的知識を復習しておき、実践的な研究手法を柔軟に理解できるように準備しておくことが望ましい。					
教科書					
スタンフォード神経生物学／Luo, Liqun, 1966-, 柚崎, 通介, 岡部, 繁男, リチェン ルオ 著, 柚崎通介, 岡部繁男 監訳: メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2017.8 ワトソン組換え DNA の分子生物学：遺伝子とゲノム／Watson, James D., 1928-, Caudy, Amy A., Myers, Richard M., 松橋, 通生, 1931-, 山田, 正夫, 兵頭, 昌雄, 1946-, James D. Watson, Amy A. Caudy, Richard M. Myers, Jan A. Witkowski [著], 松橋通生, 山田正夫, 兵頭昌雄, 鮎沢大 監訳: 丸善, 2009.1					
参考書					
スタンフォード神経生物学／Luo, Liqun, 1966-, 柚崎, 通介, 岡部, 繁男, リチェン ルオ 著, 柚崎通介, 岡部繁男 監訳: メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2017.8 ワトソン組換え DNA の分子生物学：遺伝子とゲノム／Watson, James D., 1928-, Caudy, Amy A., Myers, Richard M., 松橋, 通生, 1931-, 山田, 正夫, 兵頭, 昌雄, 1946-, James D. Watson, Amy A. Caudy, Richard M. Myers, Jan A. Witkowski [著], 松橋通生, 山田正夫, 兵頭昌雄, 鮎沢大 監訳: 丸善, 2009.1					
他科目との関連					
神経免疫学特論、神経免疫学演習、神経免疫学実習は三つ組みとして全てを履修することが望ましい。					

時間割番号	417030				
科目名	NIID 統合微生物学特論			科目ID	GM—c8686—
担当教員	梁 明秀, 鈴木 基, 宮崎 義継, 山岸 拓也, 森山 彩野, 山本 浩之[RYO Akihide]				
開講時期	2025 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					
国立感染症研究所戸山庁舎(東京都新宿区戸山 1-23-1), 同村山庁舎(東京都武蔵村山市学園 4-7-1), 同ハンセン病研究センター(東京都東村山市青葉町 4-2-1)またはオンライン					
授業の目的、概要等					
感染症の基礎から実践までを体系的に学び、感染症対策に必要な基本的知識を習得することを目的とする。病原体の特性、感染と発症のメカニズム、診断・治療の原理、公衆衛生対策の基礎を順序立てて学習し、将来の感染症研究や対策の実務者として必要な基盤を形成する。					
授業の到達目標					
1.感染症の基本概念と病原体の特性を理解する。					
2.感染と発症のメカニズム、宿主免疫応答を理解する。					
3.感染症の診断・治療の基本原則を習得する。					
4.感染症疫学の基礎的な理論と手法を理解する。					
5.感染症サーベイランスシステムの仕組みと意義を理解する。					
6.感染症アウトブレイク対応を理解する。					
授業方法					
少人数制のセミナー形式とし、受講者と討議しながら進める。必要に応じてオンライン授業や国立感染症研究所感染症公開講座を活用する。					
授業内容					
感染症学総論および各論: 統合微生物学の概念と展望(イントロダクション)、病原体学の基礎:細菌・ウイルス・真菌・寄生虫、感染免疫学:自然免疫と獲得免疫、分子系統学入門:進化解析の理論と実践、感染症診断学:従来法と最新技術、ワクチン・治療薬開発の基礎、感染症サーベイランスと公衆衛生、感染症実地疫学入門など。					
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。レポートや討論における積極性についても評価する。					
成績評価の基準					
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。レポート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					
各担当教員に確認すること。					
教科書					
最新の原著論文、その他、講義中に指定。					
参考書					
最新の原著論文、その他、講義中に指定。					
他科目との関連					
該当なし					
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。					
参照ホームページ					
国立感染症研究所 https://www.niid.go.jp/niid/ja/					
連絡先(メールアドレス)					
梁 明秀:aryo@niid.go.jp					

時間割番号	417031				
科目名	NIID 統合微生物学演習			科目ID	GM—c8687—
担当教員	梁 明秀, 鈴木 基, 宮崎 義継, 山岸 拓也, 森山 彩野, 山本 浩之[RYO Akihide]				
開講時期	2025 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					
留学生の出席がある場合には英語で行う。					
主な講義場所					
国立感染症研究所戸山庁舎(東京都新宿区戸山 1-23-1), 同村山庁舎(東京都武蔵村山市学園 4-7-1), 同ハンセン病研究センター(東京都東村山市青葉町 4-2-1)またはオンライン					
授業の目的、概要等					
感染症研究における統合的アプローチを理解し、病原体研究から臨床応用まで、包括的な微生物学の知識と研究手法を習得することを目的とする。特論で学んだ基礎的事項を活かし、より実践的な研究を展望し、独創的な研究計画の立案・遂行能力を養成する。					
授業の到達目標					
NIID 統合微生物学特論到達目標に準ずる。					
授業方法					
少人数制のセミナー形式とし、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。レポートや討論における積極性についても評価する。必要に応じてオンライン授業や国立感染症研究所感染症公開講座を活用する。					
授業内容					
研究分野の背景を理解し、解決すべき課題を見つけ出す能力を養う。その上で、自らの研究の進捗状況を整理・報告し、専攻内の研究者や大学院生と今後の研究計画について議論する。実験データが蓄積された段階で、所内発表や各種学会・研究会などで発表する。					
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。					
成績評価の基準					
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					
各担当教員に確認すること。					
教科書					
最新の原著論文、その他、講義中に指定。					
参考書					
最新の原著論文、その他、講義中に指定。					
他科目との関連					
該当なし					
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。					
参照ホームページ					
国立感染症研究所 https://www.niid.go.jp/niid/ja/					
連絡先(メールアドレス)					
梁 明秀:aryo@niid.go.jp					

時間割番号	417032				
科目名	NID 統合微生物学研究実習			科目ID	GM—c8688—
担当教員	梁 明秀, 鈴木 基, 宮崎 義継, 山岸 拓也, 森山 彩野, 山本 浩之[RYO Akihide]				
開講時期	2025 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英語で行う。					
主な講義場所					
国立感染症研究所戸山庁舎(東京都新宿区戸山 1-23-1), 同村山庁舎(東京都武蔵村山市学園 4-7-1), 同ハンセン病研究センター(東京都東村山市青葉町 4-2-1)またはオンライン					
授業の目的、概要等					
最先端の統合微生物学研究を実践し、独創的な研究計画の立案・遂行能力を養成するとともに、グローバルな感染症問題に取り組む研究者としての素養を育成する。					
授業の到達目標					
1. 統合微生物学における独創的な研究課題を設定できる。 2. 最新の研究手法を活用した実験計画を立案・実行できる。 3. 研究成果を関連学会や学術会議等で発表・議論できる。 4. 感染症研究の社会的意義を理解し、実践的な解決策を提案できる。					
授業方法					
少人数制とし、受講者と討議しながら進める。実験データが蓄積された段階で、各種学会やセミナーでの発表機会を設ける。					
授業内容					
[梁] 分子系統学的解析の理論と手法を習得し、各種病原体の分子進化および分子系統解析を実践する。マルチオミックス解析の概念と基本技術を習得し病原体-宿主相互作用の分子メカニズムについて解析する。 [山本] 病原体-宿主相互作用を規定する遺伝多型の概念を、遺伝性ヒト免疫疾患を含めて習得する。その基礎的な機能的実験評価手法を習得し、解析を実践する。 [宮崎] 真核生物である病原体が引き起こす真菌感染症の動物モデルを用いて、真菌由来分子と宿主免疫細胞の両側面のオミックス解析から感染病態を解析する。 [森山] 細胞生物学的実験手法および免疫学的実験手法を理解・習得し、病原体に対する宿主の免疫応答を解析する。 [山岸] 実地疫学と感染症アウトブレイク対応の概念と基本技術を習得し、実地疫学調査から得られた感染症疫学の知見を解釈する。 [鈴木] 基礎疫学と基礎統計学を学び、感染症疫学領域のデータ分析手法を理解・習得する。					
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。					
成績評価の基準					
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					
各担当教員に確認すること。					
教科書					
最新の原著論文、その他、講義中に指定。					
参考書					
最新の原著論文、その他、講義中に指定。					
他科目との関連					
該当なし					
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。					
参照ホームページ					
国立感染症研究所 https://www.niid.go.jp/niid/ja/					

連絡先(メールアドレス)

梁 明秀:aryo@niid.go.jp

Lecture No	041001				
Subject title	Initial Research Training			Subject ID	
Instructors					
Semester	Spring 2025	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 Wednesday, April 9.

<https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=1bgL9w4edUa-MyJ2PTaIPXan4S81oTVMv6r4VDGRTfhUNFZCUkNHOUpsSMVY2WVE5Uk05Sjc4M1IBWCQIQCNjPTEkJUAdD1n>

or

<https://forms.office.com/r/upVnkrqum6>

※If you want to register for a course, you must go through not only the registration form for the course but also registration procedures separately.

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	Lecture theme	Staff	Learning objectives* Learning methods* Instructions
1	4/14	10:00-11:00		信頼ある研究の進め方	ISOMURA Yoshikazu	ZOOM 講義
2	4/14	11:15-12:15		研究における統計	TAKAHASHI Kunihiko	ZOOM 講義
3	4/14	13:30-14:30		RI 及び放射線の利用と取扱い	NISHINA Hiroshi	ZOOM 講義
4	4/14	14:45-15:45		文献検索 / 図書館の利用	YAMADA Tetsuya	ZOOM 講義
5	4/14	16:00-17:00		APRIN e ラーニングプログラム (CITI Japan)	EBANA Yusuke	ZOOM 講義
6	4/15	08:45-09:45		研究に必要な環境安全管理	TAMAMURA Hirokazu	ZOOM 講義
7	4/15	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	4/15	13:30-14:30		バイオバンク事業と疾患研究	NAGATA Yuki	ZOOM 講義
9	4/15	14:45-15:45		共通施設御茶ノ水リサ	ARAKAWA	ZOOM 講義

				ーチファミリテイ(ORF) の利用	Satoko	
10	4/17	08:45-09:45		産学連携	IIDA Kaori	ZOOM 講義
11	4/17	10:00-11:00		バイオセーフティーと微 生物実験法の基本	SUZUKI Toshihiko	ZOOM 講義
12	4/17	11:15-12:15		動物実験の進め方	KANAI Masami	ZOOM 講義
13	4/17	13:30-14:30		遺伝子研究法	TANAKA Toshihiro	ZOOM 講義
14	4/17	14:45-15:45		研究者の倫理	ISEKI Sachiko	ZOOM 講義
15	4/17	16:00-17:00	その他	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 Wednesday, April 9.

Lecture No	041002				
Subject title	Initial Research Training			Subject ID	
Instructors					
Semester	Spring 2025	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 Wednesday, April 9.

<https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=Ibgl9w4edUa-MyJ2PTalPXan4S81oTVMv6r4VDGRTfhUNFZCUkNHOUpsSMVY2WVE5Uk05Sjc4M1IBWCQIQCNjPTEkJUAdD1n>

or

<https://forms.office.com/r/upVnkrqum6>

※If you want to register for a course, you must go through not only the registration form for the course but also registration procedures separately.

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	Lecture theme	Staff	Learning objectives* Learning methods* Instructions
1	4/14	10:00-11:00		Statistical method in designing medical research	TAKAHASHI Kunihiko	ZOOM 講義
2	4/14	11:15-12:15		How to make scientific researches reliable and successful	ISOMURA Yoshikazu	ZOOM 講義
3	4/14	13:30-14:30		APRIN e-learning program (CITI Japan)	EBANA Yusuke	ZOOM 講義
4	4/14	14:45-15:45		Use and Handling of Radioisotopes and Radiations	NISHINA Hiroshi	ZOOM 講義
5	4/14	16:00-17:00		Literature Search / Utilization of Library	YAMADA Tetsuya	ZOOM 講義
6	4/15	10:00-11:00		Introduction to the Ochanomizu Research Facility (ORF) and Its Equipment	ITO Toru	ZOOM 講義
7	4/15	11:15-12:15		Theory and practice of	GU Yoshiaki	ZOOM 講義

				infection prevention and control		
8	4/15	13:30-14:30		Environment and safety in research	TAMAMURA Hirokazu	ZOOM 講義
9	4/15	14:45-15:45		Bioresource Research Support Center and biobank project on the implementation of precision medicine	TANAKA Toshihiro	ZOOM 講義
10	4/15	16:00-17:00		Industry-University Cooperation	IIDA Kaori	ZOOM 講義
11	4/17	10:00-11:00		The Design of Animal Experiments	KANAI Masami	ZOOM 講義
12	4/17	11:15-12:15		Biosafety and basic microbiological techniques	SUZUKI Toshihiko	ZOOM 講義
13	4/17	13:30-14:30		Ethics of Researcher	ISEKI Sachiko	ZOOM 講義
14	4/17	14:45-15:45		Studies of DNA, gene and genome	TANAKA Toshihiro	ZOOM 講義
15	4/17	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). For those who want to register this subject, please let us know by Wednesday, April 9.

Lecture No	041003								
Subject title	Special Lecture of Global Medical and Dental Study			Subject ID					
Instructors									
Semester	YearLong 2025	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 2025	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[ISEKI Sachiko]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st – 3rd year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
原則英語で行う/Most of the classes are taught in English					
Lecture place For venues and other detailed information, please access 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”, “special lectures”, “research progress meetings” and “attendance at a basic science conference”. 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 are advised to attend three more lectures from other courses in addition to their course. •Take 5 classes from the on-demand lecture series “Fundamentals of science writing and presentation” •Group discussion – research progress meeting – (2nd year ～) Research progress meeting is held after deciding the research theme and three supervisors. You receive a notification from Educational Planning Section, then you arrange a meeting. Please submit the report to the administrator after the meeting. The research report is evaluated for grading and progress of your research by course instructors. •Attendance to a basic science conference.					
Course Outline http://www.tmd.ac.jp/archive-tmdu/gakumukikaku/Borderless.pdf					
Grading System Evaluation is made according to the participation in the lecture series, taking special course classes, attendance to a basic science conference 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 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 the 3rd year. (in the 2nd and the 3rd years in principle). Course outline is introduced at the first lecture of each lecture series, therefore registered students are asked to attend it.					
Prerequisite Reading Taking the classes from the on-demand lecture series “Fundamentals of science writing and presentation” is used for preparing research progress meeting presentation. Application what you study from taking course lectures and attendance to a scientific meeting to your research should be considered.					
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.					

Lecture No	041006				
Subject title	Comprehensive dental clinical practice			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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	關 奈央子, 金澤 学, 駒田 亘, 駒ヶ嶺 友梨子, 水谷 幸嗣, 米満 郁男, 前川 祥吾, 田澤 建人, 畑山 貴志, 金森 ゆうな, 服部 麻里子, 村瀬 舞, 永田 瑞, 牧 圭一郎, 原口 美穂子, 大石 晋也, 保坂 啓一, 矢野 孝星, Richard Foxton[SEKI Naoko, KANAZAWA Manabu, KOMADA Wataru, KOMAGAMINE Yuriko, MIZUTANI Koji, YONEMITSU Ikuo, MAEKAWA Shogo, TAZAWA Kento, HATAYAMA Takashi, KANAMORI Yuna, HATTORI Mariko, MURASE Mai, NAGATA Mizuki, MAKI Keiichiro, HARAGUCHI Mihoko, OISHI Shinya, HOSAKA Keiichi, YANO Kosei, Richard Foxton]				
Semester	YearLong 2025	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	Staff	
1	8/21	17:00-20:00	補綴実習室	KANAZAWA Manabu, KOMAGAMINE Yuriko	
2	8/29	17:00-20:00	保存矯正実習室	HATTORI Mariko, HARAGUCHI Mihoko, MURASE Mai	
3	9/2	17:00-20:00	保存矯正実習室	MIZUTANI Koji, MAEKAWA Shogo, YANO Kosei, NAGATA Mizuki	
4	9/4	17:00-20:00	保存矯正実習室	HATAYAMA Takashi, HOSAKA	

				Keiichi
5	9/10	17:00-20:00	保存矯正 実習室	TAZAWA Kento, MAKI Keiichiro
6	11/28	17:00-20:00	保存矯正 実習室	KOMADA Wataru, OISHI Shinya
7	12/1	17:00-20:00	補綴実習 室	KOMAGAMIN E Yuriko, KANAZAWA Manabu
8	12/4	17:00-20:00	保存矯正 実習室	MIZUTANI Koji, MAEKAWA Shogo, YANO Kosei, NAGATA Mizuki
9	12/5	17:00-20:00	保存矯正 実習室	YONEMITSU Ikuo
10	12/8	17:00-20:00	保存矯正 実習室	HATAYAMA Takashi, HOSAKA Keiichi
11	12/10	18:30-20:00	遠隔授業 (同期型)	KANAZAWA Manabu, SEKI Naoko, KOMADA Wataru, KOMAGAMIN E Yuriko, MIZUTANI Koji, MAEKAWA Shogo, HATAYAMA Takashi, NAGATA Mizuki, YONEMITSU Ikuo, YANO Kosei, HOSAKA Keiichi, Richard Foxton, KANAMORI Yuna
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. • Kindly keep in mind, that because of enrollment limitation, there may be cases where we cannot accept your participation.
Email SEKI Naoko:nseki.edev@tmd.ac.jp MAEKAWA Shogo:maekawa.peri@tmd.ac.jp HATAYAMA Takashi:060371ds@gmail.com KANAMORI Yuna:kanamori.ope@tmd.ac.jp HATTORI Mariko:sasamp@tmd.ac.jp KANAZAWA Manabu:m.kanazawa.gerd@tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information SEKI Naoko:Mondays, 15:00 – 16:00 M&D Tower 7th floor (office) MAEKAWA Shogo:Every weekday except for Wednesday, PM.17:00–18:00, 3rd room in the 7th floor, 10th Building HATTORI Mariko:Teams or Slack message to make an appointment, Building D 11F Advanced Prosthodontics #3 KANAZAWA Manabu:Tue–Fri, 16:00–18:00 Building 1 East 3F, Gerodontology and Oral Rehabilitation Lab9

Lecture No	041007				
Subject title	Overview of Public Health Medicine in Disease Prevention			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 either in an onsite classroom at Ochanomizu Campus and/or by ZOOM (web remote lecture system). ZOOM ID/PWD will be notified by e-mail from Graduate Student Affairs Group 1 to the registered students. Students are required to attend class on time.					
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 history of medical research 8) Describe leadership in medical education and medical research					
Lecture Style Lectures, group discussions, and team projects. 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. Attendance on time (synchronous learning) is the default style of attending class.					
Course Outline As in the a separate table.					
Grading System Grades are based on attendance at lectures, performances during group discussions and team projects as well as on assignments, and levels of attitude, skills, and knowledge.					
Grading Rule Grades are based on attendance at lectures, performances during group discussions and team projects as well as on assignments, and levels of attitude, skills,and knowledge.					
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 the “Global Infectious Disease Research Leadership Initiative through Data Science (GID-Leadership Initiative) ” or “ Data Science Medicine Global Leader Program ”, 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. PhD candidates at the Departments of Medical and Dental Science who registered for 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. Both international and Japanese students participate in the same program provided in English and learn together about public health medicine in disease prevention. The course is a core part of nurturing global leaders in disease prevention and datascience medical research that Institute of Science Tokyo provides. When there is a special reason, the student is not able to attend on time, submission of a report after viewing the video of that lecture is offered as a replacement for on-time attendance, subject to reporting to the Graduate Student Affairs Group 1 (grad01@ml.tmd.ac.jp) and obtaining confirmation by the chief instructor (Prof. Ishino: tishino.vip@tmd.ac.jp). Such reports should be filed by January 31, 2026.

Note(s) to Students

Both international and Japanese students participate in the same program provided in English and learn together about public health medicine in disease prevention. The course is a core part of nurturing global leaders in disease prevention and datascience medical research that Science Tokyo provides.

Lecture No	041008				
Subject title	Management			Subject ID	GC—c6331—L
Instructors	吉野 宏幸[YOSHINO Hiroyuki]				
Semester	YearLong 2025	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 Style					
Lectures on the essence of management skills, and workshops for practical skills.					
Course Outline					
The course schedule will be announced to the course registrants as soon as it is decided.					
Grading System					
Participation (70%) and discussion and attitude (30%).					
Prerequisite Reading					
None.					

Lecture No	041012				
Subject title	Intellectual Property		Subject ID	GC—c6351—L	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 Style Lectures on the basic knowledge of intellectual property, workshops, and case studies.					
Course Outline The course schedule will be announced to the course registrants as soon as it is decided.					
Grading System Participation (70%), discussion and attitude (30%)					
Prerequisite Reading None.					

Lecture No	041015				
Subject title	Biomedical Science			Subject ID	GC—c6426—L
Instructors	吉見 昭秀[YOSHIMI Akihide]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st - year	Units	2
Course by the instructor with practical experiences					
Lecture plan					
No	Date	Time	Room	Lecture theme	Staff
1	5/23	13:00-15:15	ライブ	Aberrant RNA splicing in Cancer	YOSHIMI Akihide
2	5/30	13:00-15:15	オンデマンド	Single-cell omics sequencing	SASAGAWA Yohei
3	6/6	13:00-15:15	ライブ	Intercellular Clearance System: Autophagy	YAMANO Koji
4	6/13	13:00-15:15	ライブ	Cellular signaling in development	SHIBUYA Hiroshi, GOTO Toshiyasu
5	6/20	13:00-15:15	オンデマンド	Bioinformatics for single-cell omics data	NIKAIDO Itoshi
6	6/27	13:00-15:15	ライブ	Cellular signaling in diseases	SHIBUYA Hiroshi, SHIMIZU Masahiro
7	7/4	13:00-15:15	ライブ	Molecular mechanisms to suppress the onset of hereditary Parkinson's disease	MATSUDA Noriyuki
8	7/11	13:00-15:15	ライブ	Immune cells and cell death	SEGAWA Katsumori
9	8/22	13:00-15:15	ライブ	Liver formation and diseases	NISHINA Hiroshi
10	8/29	13:00-15:15	ライブ	Cancer metabolism	KOFUJI Satoshi
Prerequisite Reading					

Lecture No	041016				
Subject title	Advanced Biofunctional Molecules			Subject ID	GC—c6427-L
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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	Lecture theme	Staff
1	4/26	10:00-12:15	ライブ	Recent topics on biofunctional molecules1	KAGECHIKA Hiroyuki, HOSOYA Takamitsu, FUJII Shinya, MA Yue, MASUNO Hiroyuki
2	5/10	10:00-12:15	ライブ	Recent topics on biofunctional molecules2	KAGECHIKA Hiroyuki, ITO Nobutoshi, FUJII Shinya, MASUNO Hiroyuki, MA Yue
3	5/24	10:00-12:15	ライブ	Recent topics on biofunctional molecules3	KAGECHIKA Hiroyuki, FUJII Shinya, MASUNO Hiroyuki, MA Yue
4	6/7	10:00-12:15	ライブ	Recent topics on biofunctional molecules4	KAGECHIKA Hiroyuki, FUJII Shinya, TAGUCHI Jumpei, MA Yue, MASUNO Hiroyuki
5	6/21	10:00-12:15	ライブ	Recent topics on biofunctional molecules5	KAGECHIKA Hiroyuki,

					HOSOYA Takamitsu, FUJII Shinya, MASUNO Hiroyuki	
6	7/5	10:00-12:15	ライブ	Recent topics on biofunctional molecules ⁶	KAGECHIKA Hiroyuki, FUJII Shinya, TAGUCHI Junpei, MA Yue, 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 chemistry and biochemistry should be reviewed. The books listed in #9 are useful 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).						

Lecture No	041017				
Subject title	Development of Functional Molecules			Subject ID	GC—c6428—L
Instructors	隅田 有人[SUMIDA Yuto]				
Semester	YearLong 2025	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	Lecture theme	Staff
1	5/24	15:00-17:15	1F 第2会議室	Development of Functional Molecules1	TAGUCHI Jumpei, SUMIDA Yuto, HOSOYA Takamitsu
2	5/31	15:00-17:15	1F 第2会議室	Development of Functional Molecules2	TSUJI Kohei, KOBAYAKAWA Takuya, TAMAMURA Hirokazu
3	6/7	15:00-17:15	1F 第2会議室	Development of Functional Molecules3	TAGUCHI Jumpei, SUMIDA Yuto, HOSOYA Takamitsu
4	6/14	15:00-17:15	1F 第2会議室	Development of Functional Molecules4	KAGECHIKA Hiroyuki, FUJII Shinya
5	6/21	15:00-17:15	1F 第2会議室	Development of Functional Molecules5	TAGUCHI Jumpei, SUMIDA Yuto, HOSOYA Takamitsu
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 chemistry and biochemistry should be reviewed. The books listed in #9 are useful 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

SUMIDA Yuto:sumida.yuto@tmd.ac.jp

Lecture No	041019				
Subject title	Tissue Regenerative Bioceramic Materials Science			Subject ID	GC—c6406—L
Instructors	横井 太史, 川下 将一, 島袋 将弥[YOKOI Taishi, KAWASHITA Masakazu, SHIMABUKURO Masaya]				
Semester	Spring 2025	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					
Face-to-face lectures will be held in Department of Inorganic Biomaterials, Institute of Biomaterials and Bioengineering, TMDU (Bldg. 21, 3rd floor).					
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 additional explanations 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	Lecture theme	Staff
1	6/23	18:00-20:15	各研究室	Lecture overview and presentation 1	YOKOI Taishi, KAWASHITA Masakazu, SHIMABUKURO Masaya
2	6/30	18:00-20:15	各研究室	Presentation 2	YOKOI Taishi, KAWASHITA Masakazu, SHIMABUKURO Masaya
3	7/9	18:00-20:15	各研究室	Presentation 3	YOKOI Taishi, KAWASHITA Masakazu, SHIMABUKURO Masaya
4	7/15	18:00-20:15	各研究室	Presentation 4	YOKOI Taishi, KAWASHITA Masakazu, SHIMABUKURO Masaya
5	7/17	18:00-20:15	各研究室	Presentation on the future prospects of your research	YOKOI Taishi, KAWASHITA Masakazu, SHIMABUKURO Masaya
Lecture Style					
Students will read the literature on bioceramics in turns and discuss the contents of the literature. Additional explanations by teachers will be given as needed.					

Course Outline Students will read the literature on bioceramics and related fields and discuss the contents of the literature. The typical topics are the following. (1) Novel bioceramics (2) Bioceramic-tissue adhesion (3) Bioinert 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) Materials for cancer treatment (12) Dental materials
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 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	GC—c6407-L
Instructors					
Semester	Spring 2025	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 self-organization and hierarchical structuring found in biomolecules and tissues along with their bioengineering applications. The major purpose of the program is to train scientific mind as well as logical thinking required for independent researchers.					
Outline: To deepen our understanding of the above and discuss on the expected future of organic biomaterials.					
Course Objective(s)					
Introduce useful information on organic biomaterials from basis to possible applications to attendants.					
Lecture plan					
No	Date	Time	Room	Lecture theme	Staff
1	5/7	18:30-20:45	ライブ	Soft matter and DDS	MATSUMOTO Akira
2	5/8	18:30-20:45	ライブ	Organic biomaterials for advanced medicine 1	MATSUMOTO Akira
3	5/13	18:30-20:45	ライブ	Organic biomaterials for advanced medicine 2	MATSUMOTO Akira
4	5/20	18:30-20:45	ライブ	Basis of molecular recognition chemistry	MATSUMOTO Akira
5	5/28	18:30-20:45	ライブ	Molecular recognition chemistry & DDS	MATSUMOTO Akira
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.					

Lecture No	041022				
Subject title	Mathematical and numerical methods for biomedical information analysis			Subject ID	GC—c6429—L
Instructors					
Semester	Spring 2025	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	Lecture theme	Staff
1	5/12	09:45-12:00	ライブ	Biological signal processing and its applications on medical and rehabilitation en	SHU Tohaku
2	5/19	09:45-12:00	ライブ	Artificial intelligence analysis for medical data 1	NAKAJIMA Yoshikazu
3	5/26	09:45-12:00	ライブ	Artificial intelligence analysis for medical data 2	SUGINO Takaaki
4	6/2	14:00-16:15	ライブ	Mathematical and statistical analyses for medical data 2	ONOGI Shinya
5	6/9	14:00-16:15	ライブ	Biological signal processing and its applications on medical and rehabilitation en	SHU Tohaku
6	6/16	14:00-16:15	ライブ	Mathematical and statistical analyses for medical data 1	SUGINO Takaaki
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, Dongbo Zhou
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.

Lecture No	041023				
Subject title	Lecture of RIKEN Molecular and Chemical Somatology			Subject ID	GC—c6190—L
Instructors	三好 知一郎, 今見 考志[MIYOSHI Tomoichiro, IMAMI Kohshi]				
Semester	YearLong 2025	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.					
Lecture place					
Next Page					
Course Purpose and Outline					
Course Purpose:Students aim to understand the basis of Cellular Pathology, Therapeutic in vivo Synthetic Chemistry, Molecular Immunology, Molecular Neuropathology and Genome Biology, 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	Lecture theme	Staff
1	6/19	09:45-12:00	ライブ	Plant molecular cell biology	IZUMI Masanori
2	6/19	13:00-15:15	ライブ	Structural biology	NOMURA Takashi
3	6/19	15:30-17:45	ライブ	Molecular Neurobiology	Ryo Endoh
4	8/21	13:00-15:15	和光理研 脳中央棟 5F セミナ ー室 S505	Molecular Neuropathology	Motomasa Tanaka
5	8/21	15:00-17:15	和光理研 脳中央棟 5F セミナ ー室 S505	Molecular Basis of Chemical Senses	Nobuhiko Miyasaka
6	8/26	09:45-12:00	横浜理研 北研究棟 5F 会議 室	Biomacromolecular engineering	Shunsuke Tagami
7	8/26	13:00-15:15	横浜理研 北研究棟 5F 会議 室	Immune Molecular Regulation-1	Ichiroh Taniuchi
8	8/26	15:30-17:45	横浜理研 北研究棟 5F 会議	Advanced proteomics	IMAMI Koshi

			室			
9	9/4	13:00-15:15	ライブ	Genome Biology	MIYOSHI Tomoichiro	
10	9/4	15:30-17:45	ライブ	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						
Introduction to Glycobiology Third Edition (Maureen E. Taylor and Kurt Drickamer, Oxford University Press)、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)、Immunobiology, 10th ed. (K.Murphy, C.Weaver & L.Berg)						

Lecture No	416012																																																																																	
Subject title	Special Lectures for Advanced Oral Healthcare Sciences			Subject ID	GC—c6411—																																																																													
Instructors	松尾 浩一郎, 吉田 直美, 竹内 康雄, 伊藤 奏, 安達 奈穂子, 鈴木 瞳, 日高 玲奈[MATSUO Koichiro, YOSHIDA Naomi, TAKEUCHI Yasuo, ITO Kanade, ADACHI Naoko, SUZUKI Hitomi, HIDAKA Rena]																																																																																	
Semester	YearLong 2025	Level	1st - year	Units	2																																																																													
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. Contact: Educational Planning Section, TEL:03-5803-4534、Email: grad02@ml.tmd.ac.jp Yuji Kabasawa Email: kabasawa.ocsh@tmd.ac.jp Availability in English: Partial classes are taught in English or When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.																																																																																	
Lecture place																																																																																		
Mainly Home for remote lectures																																																																																		
Course Purpose and Outline																																																																																		
Course Purpose: This course is designed to provide students with the latest basic and clinical knowledge necessary for research in oral health sciences. The course is designed to provide students with the necessary knowledge not only in the fields of medicine and dentistry The course also covers the need for integration with related fields such as science, engineering, laboratory medicine (health science), and social welfare.																																																																																		
Course Objective(s)	The goal is for students to attend at least 2/3 of the lectures, understand the content of the lectures, and be able to formulate their own research themes.																																																																																	
Lecture plan	<table><tr><th>No</th><th>Date</th><th>Time</th><th>Room</th><th>Lecture theme</th><th>Lecture content</th><th>Staff</th></tr><tr><td>1</td><td>5/5</td><td>08:50-14:30</td><td>オンデマンド</td><td>Introduction to Oral Health Science</td><td>Current Knowledge, and Research in Combination with Related Disciplines</td><td>KABASAWA Yuji</td></tr><tr><td>2</td><td>5/19</td><td>18:00-19:30</td><td>ライブ</td><td>Introduction to Oral Health Science</td><td>Current Knowledge, and Research in Combination with Related Disciplines</td><td>KABASAWA Yuji</td></tr><tr><td>3</td><td>5/26</td><td>08:50-12:00</td><td>オンデマンド</td><td>Oral Health Science 1</td><td>Application of Oral Health Science in community and hospital</td><td>MATSUO Koichiro</td></tr><tr><td>4</td><td>6/2</td><td>08:50-12:00</td><td>オンデマンド</td><td>Oral Health Science 2</td><td>Recent Trends and Research in Oral Health Care</td><td>YOSHIDA Naomi</td></tr><tr><td>5</td><td>6/16</td><td>14:30-17:40</td><td>オンデマンド</td><td>Oral Health Science 3</td><td>Advanced Clinical Research in Oral Health Science</td><td>TAKEUCHI Yasuo</td></tr><tr><td>6</td><td>6/23</td><td>08:50-10:20</td><td>オンデマンド</td><td>Oral Health Science 4</td><td>Social Epidemiology, Health Disparities and Oral Health Science</td><td>ITO Kanade</td></tr><tr><td>7</td><td>6/23</td><td>10:30-12:00</td><td>オンデマンド</td><td>Oral Health Science 5</td><td>Oral Health Science in Public Health</td><td>ADACHI Naoko</td></tr><tr><td>8</td><td>6/30</td><td>08:50-10:20</td><td>オンデマンド</td><td>Oral Health Science 6</td><td>Recent Trends and Research in Dental Hygiene</td><td>SUZUKI Hitomi</td></tr><tr><td>9</td><td>6/30</td><td>10:30-12:00</td><td>オンデマンド</td><td>Oral Health Science 7</td><td>Recent Trends and Research in Oral Welfare Studies</td><td>HIDAKA Rena</td></tr><tr><td>10</td><td>7/7</td><td>18:00-19:30</td><td>ライブ</td><td>Summary</td><td>Summary and grading</td><td>KABASAWA Yuji</td></tr></table>					No	Date	Time	Room	Lecture theme	Lecture content	Staff	1	5/5	08:50-14:30	オンデマンド	Introduction to Oral Health Science	Current Knowledge, and Research in Combination with Related Disciplines	KABASAWA Yuji	2	5/19	18:00-19:30	ライブ	Introduction to Oral Health Science	Current Knowledge, and Research in Combination with Related Disciplines	KABASAWA Yuji	3	5/26	08:50-12:00	オンデマンド	Oral Health Science 1	Application of Oral Health Science in community and hospital	MATSUO Koichiro	4	6/2	08:50-12:00	オンデマンド	Oral Health Science 2	Recent Trends and Research in Oral Health Care	YOSHIDA Naomi	5	6/16	14:30-17:40	オンデマンド	Oral Health Science 3	Advanced Clinical Research in Oral Health Science	TAKEUCHI Yasuo	6	6/23	08:50-10:20	オンデマンド	Oral Health Science 4	Social Epidemiology, Health Disparities and Oral Health Science	ITO Kanade	7	6/23	10:30-12:00	オンデマンド	Oral Health Science 5	Oral Health Science in Public Health	ADACHI Naoko	8	6/30	08:50-10:20	オンデマンド	Oral Health Science 6	Recent Trends and Research in Dental Hygiene	SUZUKI Hitomi	9	6/30	10:30-12:00	オンデマンド	Oral Health Science 7	Recent Trends and Research in Oral Welfare Studies	HIDAKA Rena	10	7/7	18:00-19:30	ライブ	Summary	Summary and grading	KABASAWA Yuji
No	Date	Time	Room	Lecture theme	Lecture content	Staff																																																																												
1	5/5	08:50-14:30	オンデマンド	Introduction to Oral Health Science	Current Knowledge, and Research in Combination with Related Disciplines	KABASAWA Yuji																																																																												
2	5/19	18:00-19:30	ライブ	Introduction to Oral Health Science	Current Knowledge, and Research in Combination with Related Disciplines	KABASAWA Yuji																																																																												
3	5/26	08:50-12:00	オンデマンド	Oral Health Science 1	Application of Oral Health Science in community and hospital	MATSUO Koichiro																																																																												
4	6/2	08:50-12:00	オンデマンド	Oral Health Science 2	Recent Trends and Research in Oral Health Care	YOSHIDA Naomi																																																																												
5	6/16	14:30-17:40	オンデマンド	Oral Health Science 3	Advanced Clinical Research in Oral Health Science	TAKEUCHI Yasuo																																																																												
6	6/23	08:50-10:20	オンデマンド	Oral Health Science 4	Social Epidemiology, Health Disparities and Oral Health Science	ITO Kanade																																																																												
7	6/23	10:30-12:00	オンデマンド	Oral Health Science 5	Oral Health Science in Public Health	ADACHI Naoko																																																																												
8	6/30	08:50-10:20	オンデマンド	Oral Health Science 6	Recent Trends and Research in Dental Hygiene	SUZUKI Hitomi																																																																												
9	6/30	10:30-12:00	オンデマンド	Oral Health Science 7	Recent Trends and Research in Oral Welfare Studies	HIDAKA Rena																																																																												
10	7/7	18:00-19:30	ライブ	Summary	Summary and grading	KABASAWA Yuji																																																																												
Lecture Style																																																																																		

The lectures will be given mainly by remote lectures using web classes and ZOOM.
Course Outline The course will focus on the latest findings in oral health science, and fusion research with related fields. Application of oral health science in community and hospital settings. Advanced clinical research in oral health Social epidemiology, health disparities, and oral health studies Oral health studies in public health
Grading System Students will be evaluated comprehensively based on discussions, enthusiasm of efforts, and post-lecture assignments in each lecture.
Prerequisite Reading Refer to the announcement of each lecture and seminar.
TextBook Assigned by each lecturer.
Reference Materials Assigned by each lecturer.
Important Course Requirements Since most lectures are given remotely, if you have difficulty attending a lecture due to the communication environment, etc., be sure to contact the course instructor (Kabasawa).
Email TAKEUCHI Yasuo:takeuchi.peri@tmd.ac.jp ADACHI Naoko:adachi.pvoh@tmd.ac.jp SUZUKI Hitomi:suzuki.ohce@tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information TAKEUCHI Yasuo:PM.5:00–PM.6:30 Building 1, 8th floor, room 812B

Lecture No	416013						
Subject title	Advanced Oral Healthcare Sciences				Subject ID	GC—c6412—	
Instructors	松尾 浩一郎, 吉田 直美, 日高 玲奈, 竹内 康雄, 伊藤 奏, 安達 奈穂子[MATSUO Koichiro, YOSHIDA Naomi, HIDAKA Rena, TAKEUCHI Yasuo, ITO Kanade, ADACHI Naoko]						
Semester	YearLong 2025	Level	1st – year		Units	1	
Course by the instructor with practical experiences							
When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.							
Lecture place							
TMDU Hospital, Oral Health Center							
Course Purpose and Outline							
TMDU Graduate School and Hospital have established the Health Care Assistant (HCA) system, an internship program for graduate students qualified as dental hygienists, to provide training while actually working as part-time employees. This training is designed for students who wish to work at the Oral Health Center among the new HCA applicants, mainly to acquire the knowledge and skills necessary to perform perioperative and other oral health management.							
Course Objective(s)							
By the end, each student will:							
1) To understand the outline of the work of the Oral Health Center.							
2) Acquire the basics of patient care and how to deal with problems required of dental hygienists.							
3) Understand the duties of an oral health center and perform the required duties appropriately under guidance.							
Lecture plan							
No	Date	Time	Room	Lecture theme	Lecture content	Staff	Learning objectives・ Learning methods・ Instructions
1	6/24	08:50-12:00	その他	Perioperative Oral Health Management	Overview of oral health management in the perioperative period and explanation of this exercise	KABASAWA Yuji, MATSUO Koichiro, ITO Kanade, HIDAKA Rena, ADACHI Naoko, SUZUKI Hitomi	Practice Location: Oral Health Center, Tokyo Medical and Dental University Hospital
2	6/25	08:50-16:30	その他	Perioperative Oral Health Management	Provide training at the Oral Health Center on oral health management in the perioperative period.	KABASAWA Yuji, MATSUO Koichiro, ITO Kanade, HIDAKA Rena, ADACHI Naoko, SUZUKI Hitomi	Practice Location: Oral Health Center, Tokyo Medical and Dental University Hospital
3	6/26	08:50-12:00	その他	Perioperative Oral Health Management	Provide training at the Oral Health Center on oral health management in the perioperative period.	KABASAWA Yuji, MATSUO Koichiro, ITO Kanade,	Practice Location: Oral Health Center, Tokyo Medical and

						HIDAKA Rena, ADACHI Naoko, SUZUKI Hitomi	Dental University Hospital
4	6/27	08:50-16:00	その他	Perioperative Oral Health Management	Provide training at the Oral Health Center on oral health management in the perioperative period.	KABASAWA Yuji, MATSUO Koichiro, ITO Kanade, HIDAKA Rena, ADACHI Naoko, SUZUKI Hitomi	Practice Location: Oral Health Center, Tokyo Medical and Dental University Hospital
5	7/1	08:50-16:00	その他	Perioperative Oral Health Management	Provide training at the Oral Health Center on oral health management in the perioperative period.	KABASAWA Yuji, MATSUO Koichiro, ITO Kanade, HIDAKA Rena, ADACHI Naoko, SUZUKI Hitomi	Practice Location: Oral Health Center, Tokyo Medical and Dental University Hospital
6	7/2	08:50-16:10	その他	Perioperative Oral Health Management	Provide training at the Oral Health Center on oral health management in the perioperative period.	KABASAWA Yuji, MATSUO Koichiro, ITO Kanade, HIDAKA Rena, ADACHI Naoko, SUZUKI Hitomi	Practice Location: Oral Health Center, Tokyo Medical and Dental University Hospital
7	7/7	08:50-10:20	その他	Perioperative Oral Health Management	Summary, including case presentations	KABASAWA Yuji, MATSUO Koichiro, ITO Kanade, HIDAKA Rena, ADACHI Naoko, SUZUKI Hitomi	Practice Location: Oral Health Center, Tokyo Medical and Dental University Hospital

Lecture Style

Lectures and exercises will be given at the oral health center.

Some of the lectures and exercises will incorporate active learning, such as case conferences and ZOOM.

Prerequisite Reading

Important Course Requirements

During your lesson in the hospital, take care of your manners as a medical staff.

Email

TAKEUCHI Yasuo:takeuchi.peri@tmd.ac.jp

ADACHI Naoko:adachi.pvoh@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

TAKEUCHI Yasuo:PM.5:00-PM.6:30 Building 1, 8th floor, room 812B

Lecture No	416014					
Subject title	Advanced Oral Health Engineering			Subject ID	GC--c6413--	
Instructors	池田 正臣, 大木 明子, 岩城 麻衣子, 土田 優美, 塩沢 真穂, 佐藤 隆明, 高市 敦士[IKEDA Masaomi, OKI Meiko, IWAKI Maiko, TSUCHIDA Yumi, SHIOZAWA Maho, SATO Takaaki, TAKAICHI Atsushi]					
Semester	YearLong 2025	Level	1st - year	Units	1	
Course by the instructor with practical experiences						
When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English. /KEy words: Dental laboratory work, dental treatment, CAD/CAM, Dental materials						
Course Purpose and Outline						
Course Purpose:The goal of this course is to understand actual applications of various basic researchs and technique supporting oral health engineering, and to obtain knowledge for solving objects in a wide range. Outline:Various topics related to various basic researchs and technique supporting oral health engineering will introduced through recent textbooks and papers by instructors of Departments of Basic Oral Health Engineering, Oral Biomaterials Development Engineering, and Oral Prosthetic Engineering.						
Course Objective(s)						
Students will acquire the fundamental knowledge regarding basic researchs and technique supporting oral health engineering, discuss their development, application, function, and problems, and learn the strategy for promoting fundamental knowledge to specific application.						
Lecture plan						
No	Date	Time	Room	Lecture theme	Lecture content	Staff
1	10/3	16:00-17:00	オンデマ ンド			TAKAICHI Atsushi
2	10/10	16:00-17:00	オンデマ ンド			TAKAICHI Atsushi
3	10/17	16:00-17:00	オンデマ ンド			IWAKI Maiko
4	10/24	16:00-17:00	オンデマ ンド			IWAKI Maiko
5	11/7	16:00-17:00	オンデマ ンド			TSUCHIDA Yumi
6	11/14	16:00-17:00	オンデマ ンド			TSUCHIDA Yumi
7	11/21	16:00-17:00	オンデマ ンド			IKEDA Masaomi
8	11/28	16:00-17:00	オンデマ ンド			IKEDA Masaomi
9	12/5	16:00-17:00	ライブ			OKI Meiko
10	12/12	16:00-17:00	オンデマ ンド			SATO Takaaki
11	12/19	16:00-17:00	ライブ			OKI Meiko
12	1/9	16:00-17:00	オンデマ ンド			SHIOZAWA Maho
13	1/16	16:00-17:00	オンデマ ンド			SHIOZAWA Maho
14	1/23	16:00-17:00	オンデマ ンド			IKEDA Masaomi
15	1/30	16:00-17:00	オンデマ			SATO Takaaki

			ンド				
Lecture Style Several professors give series of lectures in various themes. The students learn the content of the lecture through the question and discussions.							
Grading System The grading is comprehensively evaluated based on participation (50%), question and reports (50%).							
Prerequisite Reading None. However, there may be reference texts and books announced beforehand so please check before each lesson.							
Reference Materials Some references may be introduced by instructors prior to their lectures.							
Note(s) to Students Schedule will be changed depending on the number of students.							
Email IKEDA Masaomi: ikeda.csoe@tmd.ac.jp OKI Meiko: moki.mfoe@tmd.ac.jp TAKAICHI Atsushi: takaichi.rpro@tmd.ac.jp TSUCHIDA Yumi: yumi.bmoe@tmd.ac.jp							
Instructor's Contact Information IKEDA Masaomi: Send an email to confirm the appointment. OKI Meiko: Please contact by e-mail to make an appointment. Associate Professor Room of Department of Basic Oral Health Engineering, 2nd Floor, No. 2 Building TAKAICHI Atsushi: Please consult me via email to arrange the schedule for the meeting.							

Lecture No	416015						
Subject title	Advanced Bone Histomorphometry in the Hard Tissue Research		Subject ID	GC—c6414—			
Instructors	野中 希一, 上條 真吾, Masud Khan[NONAKA Kiichi, KAMIJO Shingo, MASUD Khan]						
Semester	YearLong 2025	Level	1st - year	Units	1		
Course by the instructor with practical experiences							
English is also used for international students who register for courses.							
Lecture place							
Synchronous remote teaching							
Course Purpose and Outline							
Purpose of the course: To learn the theory and practice of bone mineral density analysis, undecalcified section preparation, and bone histomorphometry, which are indispensable for hard tissue research, and to apply bone morphometry to one's research.							
Abstract: The actual preparation of undecalcified sections and bone morphometry will be practiced using rodents, i.e., mice and rats. In the lecture, students will learn bone histomorphometry of jawbone, regenerated bone, bone histomorphometry, including remodeling animals such as dogs and monkeys, and also learn the current analyses of bone densitometry.							
Course Objective(s)							
1. To explain the role of bone histomorphometry in hard tissue research.							
2. To distinguish between osteoclasts and osteoblasts in the undecalcified sections.							
3. To explain bone histomorphometry in trabecular and cortical bone.							
4. To explain bone histomorphometry in modeling and remodeling animals.							
5. To explain bone histomorphometry in regenerated bone and jawbone.							
6. To explain bone densitometry.							
7. To be able to apply bone histomorphometry to own research.							
Lecture plan							
No	Date	Time	Room	Lecture theme	Lecture content	Staff	Learning objectives* Learning methods* Instructions
1	5/15	07:30-09:00	ライブ	Bone Histomorphometry: A Comprehensive Overview Part 1	Significance of Bone Histomorphometry in Hard Tissue Research	AOKI Kazuhiro	Explain the significance of bone morphometry TBL format
2	6/12	07:30-09:00	ライブ	Bone Histomorphometry: A Comprehensive Overview Part 2	Bone Histomorphometry in Hard Tissue Research	AOKI Kazuhiro	Explain the significance of bone morphometry in relation to bone remodeling TBL format
3	7/17	07:30-09:00	ライブ	BMD measurment Radiological Analysis: Part 1	Theory and practice of bone densitometry (DXA, pQCT, ultrasound, etc.)	AOKI Kazuhiro, NONAKA Kiichi	Describe non-invasive bone mineral density analysis TBL format

4	9/18	07:30-09:00	ライブ	Bone Histomorphometry: Part 1	Measurement Training of trabecular bone (mainly in the trabecular region of the long bones)	AOKI Kazuhiro	Can explain the measurement of trabecular bone TBL format
5	10/16	07:30-09:00	ライブ	Bone Histomorphometry: Part 2	Methods for making undecalcified sections (both thin and grinding sections)	AOKI Kazuhiro	Explain how to prepare non-decalcified sections TBL format Including Dr. Amano's lecture
6	11/13	07:30-09:00	ライブ	Radiological Analysis: Part 2	Micro-CT imaging and its practice	AOKI Kazuhiro	Describe the principles and imaging methods of μ CT TBL format
7	12/18	07:30-09:00	ライブ	Bone Histomorphometry: Part 3	Cortical bone measurements and measurements of bone regeneration sites and jaw bones	AOKI Kazuhiro	Explain the difference between measuring cancellous bone and cortical bone TBL format
8	1/15	07:30-09:00	ライブ	Summary	All students enrolled in this special course will present what they have learned in this special course and share their results.	AOKI Kazuhiro	Can explain bone morphometry and apply it to his/her own research Prepare presentation materials

Lecture Style

The course will be based on face-to-face classes and practical training, with synchronous teleclasses as needed.

If the teaching method changes, we will notify you in advance.

Before attending lectures and practical training, students must watch the basic explanation video prepared in advance.

Each student will give around 5 minute presentation in the last class.

Please prepare in advance. (Refer to the evaluation method).

Course Outline

The methods for measuring bone remodeling activity in long-tubular bone are not similar to those for quantifying bone dynamics in regenerated bone. Also, the measurement methods for cortical and trabecular bone in long bones are different from those for jaw bones, and the effects of physiological changes or interventions can be quantified by using measurement methods that understand the characteristics of each type of bone. In the lectures and exercises, students will learn about the limitations of bone morphometry and how to deal with them. They will also learn about radiological analysis and bone densitometry, which are essential for hard tissue research.

(Omnibus / 8 sessions)

(Kazuhiro Aoki/5times) Bone Morphometry: General and Specific Theories/Student Presentations (final session)

(Hitoshi Amano/2times) Radiographic analysis (μ CT), non-decalcified sectioning, bone remodeling

(Kiichi Nonaka/1 meeting) Bone densitometry (DXA, pQCT, Ultrasonic bone densitometry)

Grading System

Grading will be based on participation in lectures and the final presentation, with the following percentages as a guide

○Participation in lectures and practical training: 70% (This is the number of attendance evaluation points for the seven classes other than the last class where the presentation is given, with a maximum score of 10 points per class.)

○Final presentation: 30%.

(You will be asked to present how you were able to think about applying and developing what you have learned in your research)

Prerequisite Reading

- (1) Read through the materials when they are uploaded in advance before coming to class.
- (2) Be sure to attend the final presentation. If you have no choice but to be absent, notify the instructor before the class starts.
- (3) The presentation should be about 5 minutes in length.
- (4) The presentation should include: 1) a description of the purpose of your research, 2) the region of interest, and 3) which parameters you are going to measure.
- (4) Try to make your presentation plain and concise so that students from other fields can understand the purpose of your research.

Reference Materials

新しい骨形態計測／山本智章編集,遠藤, 直人,山本, 智章,:ウイネット, 2014

骨形態計測からヒトの骨組織を見る、知る、学ぶ／山本智章, 平野徹, 田中伸哉編集,遠藤, 直人,山本, 智章,平野, 徹,田中, 伸哉,:ウイネット, 2019

Lecture No	416025					
Subject title	Environmental Planetary Health			Subject ID	GC—c6291—	
Instructors	那波 伸敏[NAWA Nobutoshi]					
Semester	Spring 2025	Level	1st – year	Units	2	
Course by the instructor with practical experiences						
Instructor(s): Nobutoshi Nawa, Associate Professor, Department of Public Health Hisaaki Nishimura, Assistant Professor, Department of Public Health Takeo Fujiwara, Professor, Department of Public Health Brian Schwartz, Professor, Department of Environmental Health and Engineering, Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health Availability in English: All classes are taught in English. Key word: Global Health						
Lecture place G-lab, 8F, M&D Tower						
Course Purpose and Outline This course introduces current topics in environmental health issues, scientific understanding of their causes, and possible future approaches toward control of the major environmental health problems.						
Course Objective(s) By the end of this course, students are expected to be able to: a) Define environmental exposures important in public health and describe how they may cause illness or promote health scientifically and logically. b) Describe specific factors (e.g., gene, demography, socioeconomic status, nutrition, etc.) that influence the likelihood of exposure and the risk of health outcomes scientifically and logically. c) Explain how to identify environmental hazards, assess effects of hazards on health, control hazards, and monitor the control efforts scientifically and logically.						
Lecture plan						
No	Date	Time	Room	Lecture theme	Staff	Learning objectives* Learning methods* Instructions
1-2	5/12	08:50-12:15	G-Lab	Lecture: Global environmental change (1)	FUJIWARA Takeo	Brian S. Schwartz
3	5/12	13:30-15:00	G-Lab	Lecture: Introduction to environmental health and guidance for group activity	NISHIMURA Hisaaki	
4	5/12	15:25-16:55	G-Lab	Case and group activity: Preparation for the presentation	FUJIWARA Takeo, NAWA Nobutoshi, NISHIMURA Hisaaki	
5-6	5/13	08:50-12:15	G-Lab	Lecture: Global environmental change (2)	FUJIWARA Takeo	Brian S. Schwartz

7-8	5/13	13:30-16:55	G-Lab	Case and group activity: Preparation for the presentation	FUJIWARA Takeo, NAWA Nobutoshi, NISHIMURA Hisaaki	
9	5/15	08:50-10:20	G-Lab	Lecture: Built environment and health	FUJIWARA Takeo	Brian S. Schwartz
10	5/15	10:45-12:15	G-Lab	Lecture: Built environment and health responses	FUJIWARA Takeo	Brian S. Schwartz
11-12	5/15	13:30-16:55	G-Lab	Case and group activity: Preparation for the presentation	FUJIWARA Takeo, NAWA Nobutoshi, NISHIMURA Hisaaki	
13	5/16	08:50-10:20	G-Lab	Lecture: Perfluoroalkyl and Polyfluoroalkyl Substances	FUJIWARA Takeo	Brian S. Schwartz
14	5/16	10:45-12:15	G-Lab	Lecture: Global plastic challenges	FUJIWARA Takeo	Brian S. Schwartz
15-16	5/16	13:30-16:55	G-Lab	Case and group activity: Presentation	FUJIWARA Takeo, NAWA Nobutoshi, NISHIMURA Hisaaki	
Lecture Style This course will consist of lectures and case-based class activities. Students will be required to write a final report.						
Course Outline Throughout the course we will review and discuss topics including toxicology, exposure assessment, environmental epidemiology, risk assessment/management, air pollution, water pollution, and environmental justice.						
Grading System Grades will be based on the following elements: Participation 10% Presentation 35% Final paper 55%						
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.						
TextBook Frumkin H, editor. Environmental health: from global to local. San Francisco: Jossey-Bass; 2016.						
Important Course Requirements For students not in the MPH course, instructor's permission is required before registering to the course. Also, students are required to have TOEFL iBT with a minimum score of 80 or IELTS with a minimum score of 6.5. Please submit an email when you receive permission through the Forms below. https://forms.office.com/r/njk8XDjuvL						
Note(s) to Students Syllabus is tentative so please refer to the "Schedule" in the MPH syllabus "Environmental Planetary Health"						
Email NAWA Nobutoshi:nawa.ioe@tmd.ac.jp						

Lecture No	417005				
Subject title	Job-type research internship			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st - 4th year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese.					
Lecture place					
face to face					
Course Purpose and Outline					
This course is a long-term (2 months or more) paid research internship for doctoral students as part of their graduate school education. This internship is conducted based on the ``Job-type Research Internship (Advanced/Trial Initiatives) Implementation Policy (Guidelines) (hereinafter referred to as the ``Guidelines") and related materials established by the Higher Education Bureau of the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology. This is an internship. Please note that these guidelines and related materials are subject to revision, so please always refer to the latest version if necessary. For job-type research internships conducted based on the guidelines, credits will be recognized by taking this subject.					
Course Objective(s)					
- Improvements must be seen in each of the following items and their overall performance. -Research: Appropriate setting or understanding of research objectives, appropriate selection of research methods, appropriate information collection/analysis/integration, proposal of new research directions -Practice: Understanding the differences between universities and companies regarding research objectives and research methods, appropriate understanding and practice of safety, compliance, and information management, and appropriate understanding and implementation of financial and time constraints. Practicing research according to your needs -Interpersonal/Teamwork: Appropriate communication with others and appropriate teamwork with superiors and colleagues when performing work.					
Course Outline					
This is a long-term (2 months) paid research internship. This is indicated by the job description provided by each company. Please refer to the guidelines and related materials for details, as they vary depending on the matching company.					
Grading System					
Evaluations are conducted using evaluation reports and evaluation certificates prepared by companies based on principle guidelines. A separate report may be required. If a report is required, it will be an evaluation report (50%) and a report (50%).					
Prerequisite Reading					
•Understand that this internship is for educational purposes, unlike a part-time job. •Understand that the main purpose of this internship is to develop practical skills and promote understanding of companies, and not to job search for companies. •Act out your pre-training and main internship duties with a sense of responsibility, as if you were working as a new employee at a company. •Strive to improve literacy regarding confidentiality, handling of intellectual property and know-how, and ensuring safety.					
Important Course Requirements					
According to the guidelines, a job-type research internship is defined as an internship that meets all of the following requirements: • Targeted at graduate school students who have the basic knowledge and ability to carry out research. • Long-term (2 months or more) and paid research internships. • Implemented as a credit subject in the regular curriculum • Present job descriptions (job content, required knowledge and abilities, etc.) in accordance with these guidelines • After completing the internship, conduct an interview evaluation with the student and issue an evaluation report/certificate. • The results of internships can be appropriately evaluated by companies and reflected in recruitment					

selection activities. In addition, job-type research internships, unlike part-time jobs, are for educational purposes. In addition, the main purpose is to develop practical skills and promote understanding of companies, not job hunting for companies. You are expected to perform your pre-training and main internship duties with a sense of responsibility, as if you were working as a new employee at a company. Furthermore, it is necessary to strive to improve literacy regarding confidentiality, handling of intellectual property and know-how, and ensuring safety. If a student registers for the relevant course but does not match with an internship site, the course will be automatically cancelled.

Note(s) to Students

Science Tokyo SPRING (MD)TDMU-SPRING Support Team General Contact: wise-ura@ml.tmd.ac.jp

Lecture No	041024				
Subject title	Integrative Biomedical Sciences for Preemptive Medicine I			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 Style The leading experts in Integrative Biomedical Sciences for Preemptive Medicine will be invited and the course will focus on student participation and discussion.					
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.					

Lecture No	041025				
Subject title	Integrative Biomedical Sciences for Preemptive Medicine I			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 Style The leading experts in Integrative Biomedical Sciences for Preemptive Medicine will be invited and the course will focus on student participation and discussion.					
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.					

Lecture No	041026				
Subject title	Integrative Biomedical Sciences for Preemptive Medicine II			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st – year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					
Prerequisite Reading					

Lecture No	041027				
Subject title	Data Science I			Subject ID	GC—c6360—L
Instructors					
Semester	Spring 2025	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 Style					
The course consists of lectures.					
Course Outline					
The course schedule will be announced to the course registrants as soon as it is decided.					
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.					

Lecture No	041028				
Subject title	Data Science I			Subject ID	GC—c6360—L
Instructors	高橋 邦彦, 安齋 達彦[TAKAHASHI Kunihiro, ANZAI Tatsuhiko]				
Semester	Fall 2025	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 to have an image of an error (a probabilistic phenomenon) in data, to became to explain the hypothesis testing as a means of evaluating objects of interest in the data, and to be able to interpret the performance of statistical analyses in accordance with the research objectives.					
Lecture plan					
No	Date	Time	Room	Lecture theme	Staff
1	10/23	14:30–16:00	ライブ	Concept of statistical inference for data science	TAKAHASHI Kunihiro
2	10/23	16:10–17:40	ライブ	Comparing groups – categorical data	ANZAI Tatsuhiko
3	11/6	14:30–16:00	ライブ	Comparing groups – continuous data	ANZAI Tatsuhiko
4	11/6	16:10–17:40	ライブ	Correlation and regression	TAKAHASHI Kunihiro, ANZAI Tatsuhiko
5	11/20	14:30–16:00	ライブ	Generalized linear model	TAKAHASHI Kunihiro
6	11/20	16:10–17:40	ライブ	Survival analysis	ANZAI Tatsuhiko
7	12/4	14:30–16:00	ライブ	Classification and prediction	ANZAI Tatsuhiko
8	12/4	16:10–17:40	ライブ	Multivariate methods in data science	TAKAHASHI Kunihiro
Lecture Style					
Lectures on data sciences, mainly statistics/biostatistics.					
Grading System					
Participation (40%) and reports (60%).					
Prerequisite Reading					
Those who feel less knowledge about math are encouraged to personally learn it with introductory textbooks on statistics.					
Email					
TAKAHASHI Kunihiro:biostat.dsc@tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information					

TAKAHASHI Kunihiro: Weekdays only. Advanced appointments are required.

Contact to Department of Biostatistics, M&D Data Science Center (E-mail: biostat.dsc@tmd.ac.jp).

Lecture No	041029				
Subject title	Data Science II			Subject ID	GC—c6370-L
Instructors					
Semester	Spring 2025	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 Style					
The course gives both lectures and practices. The course lectures will be held only on Saturday.					
Course Outline					
The course schedule will be announced to the course registrants as soon as it is decided.					
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 Grolmund 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.					

Lecture No	041030						
Subject title	Data Science II			Subject ID	GC—c6370—L		
Instructors	長谷川 嵩矩[HASEGAWA Takanori]						
Semester	YearLong 2025	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	Lecture theme	Lecture content	Staff	Learning objectives・ Learning methods・ Instructions
1	5/13	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	5/13	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	5/27	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	5/27	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	6/10	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	6/10	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	6/24	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	6/24	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%)

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	041031					
Subject title	Epidemiology			Subject ID		
Instructors	那波 伸敏[NAWA Nobutoshi]					
Semester	Spring 2025	Level	1st – year	Units	2	
Course by the instructor with practical experiences						
Instructor(s): Nobutoshi Nawa, Associate Professor, Department of Public Health Takeo Fujiwara, Professor, Department of Public Health Hisaaki Nishimura, Assistant Professor, Department of Public Health Yu Par Khin, Specially Appointed Assistant Professor, Department of Public Health Availability in English: All classes are taught in English. Key word: Epidemiology						
Lecture place G-Lab, M&D Tower 8F						
Course Purpose and 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.						
Course Objective(s) By the end of this course, students will be able to: a) measure health-related conditions or events in defined populations b) understand and explain DAGs, information bias, confounding factors and sampling bias. b) design an epidemiological study to address a public health issue c) critically appraise published work d) write peer review comments						
Lecture plan						
No	Date	Time	Room	Lecture theme	Staff	Learning objectives* Learning methods* Instructions
1-3	6/23	08:50-15:00	G-Lab	Lecture: Measurement and Sampling	NISHIMURA Hisaaki, FUJIWARA Takeo, NAWA Nobutoshi, YU PAR KHIN	
4	6/23	15:25-16:55	G-Lab	Group work A (field work and group presentation): Measurement and Sampling	FUJIWARA Takeo, NAWA Nobutoshi, NISHIMURA Hisaaki, YU PAR KHIN	
5-7	6/24	08:50-15:00	G-Lab	Lecture: Study designs and Confounder	FUJIWARA Takeo, NAWA	

					Nobutoshi, NISHIMURA Hisaaki, YU PAR KHIN	
8	6/24	15:25–16:55	G-Lab	Group discussion: Critical Appraisal	FUJIWARA Takeo, NAWA Nobutoshi, NISHIMURA Hisaaki, YU PAR KHIN	Download Yamaoka (2015) from WebClass and read in advance
9	6/26	08:50–10:20	G-Lab	Exam: Writing a Review Comment	FUJIWARA Takeo, NAWA Nobutoshi, NISHIMURA Hisaaki, YU PAR KHIN	
10	6/26	10:45–12:15	G-Lab	Comments on answers: Writing a Review Comment	FUJIWARA Takeo, NAWA Nobutoshi, NISHIMURA Hisaaki, YU PAR KHIN	
11–12	6/26	13:30–16:55	G-Lab	Group work B (preparation): Drafting a Research Proposal for a Public Health Issue	FUJIWARA Takeo, NAWA Nobutoshi, NISHIMURA Hisaaki, YU PAR KHIN	
13–14	6/27	08:50–12:15	G-Lab	Lecture: Advanced Epidemiology to Apply for the Real World	FUJIWARA Takeo, NAWA Nobutoshi, NISHIMURA Hisaaki, YU PAR KHIN	
15–16	6/27	13:30–16:55	G-Lab	Group work B (group presentation): Drafting a Research Proposal for a Public Health Issue	FUJIWARA Takeo, NAWA Nobutoshi, NISHIMURA Hisaaki, YU PAR KHIN	

Course Outline

Epidemiology is defined as the study of the causes and distribution of health-related conditions or events in defined populations, and the application of this knowledge to address these health problems. Throughout the course we will provide an overview of the knowledge and skills required for descriptive statistics and causal inference. In particular, we will explain the knowledge required to design and conduct epidemiological studies, such as cross-sectional studies, cohort studies, case-control studies and RCTs. We will also focus on conceptual and practical issues in analysis, such as drawing directed acyclic graphs (DAGs), information bias, confounding, and sampling bias.

Grading System

Grades will be based on the following elements:

1. Attendance 10%
2. Assignments 40% (Group-based presentation A 20%, Group-based presentation B 20%)

3. Exam 50%
Prerequisite Reading Please read relevant pre-reading materials uploaded on Webclass before the lectures.
Reference Materials Epidemiology: with student consult./Gordis L.:Elsevier, 2013 Gordis L. Epidemiology: with student consult. 5th edition. Philadelphia: Elsevier; 2013 Szklo M, Nieto EJ, Epidemiology: Beyond the Basics. 3rd edition, Jones & Bartlett Learning; 2012. Rothman KJ, Greenland S, Lash T. Modern Epidemiology. LWW; 2012.
Important Course Requirements For students not in the MPH course, instructor's permission is required before registering to the course. Also, students are required to have TOEFL iBT with a minimum score of 80 or IELTS with a minimum score of 6.5. Please submit an email when you receive permission through the Forms below. https://forms.office.com/r/6HkNqXk111
Note(s) to Students Please bring your laptop for group works and exam. Syllabus is tentative so please refer to the "Schedule" in the MPH syllabus "Introduction to Epidemiology"
Email NAWA Nobutoshi:nawa.ioe@tmd.ac.jp

Lecture No	041032					
Subject title	Clinical Biostatistics and Statistical Geneticsm			Subject ID		
Instructors	高橋 邦彦, 安齋 達彦[TAKAHASHI Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko]					
Semester	Spring 2025	Level	1st – year	Units	2	
Course by the instructor with practical experiences						
Instructor(s): Kunihiko Takahashi, Professor, Department of Biostatistics Tatsuhiko Anzai, Associate Professor, Department of Biostatistics Availability in English: All classes are taught in English. Key word: Biostatistics						
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 biological, biomedical and health sciences. It is a key technique for the collection, analysis, and presentation of data especially in quantitative studies. This course gives lectures on fundamental biostatistical methods through their applications to data in medical research field including clinical and epidemiological studies.						
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	Lecture theme	Staff	Learning objectives* Learning methods* Instructions
1	5/26	08:50-10:20	オンデマンド	Lecture: Introduction to Biostatistics (online video)	TAKAHASHI Kunihiko	
2	5/26	10:45-12:15	オンデマンド	Lecture: Data presentation; Numerical summary measures (1) (online video)	ANZAI Tatsuhiko	
3	5/27	08:50-10:20	オンデマンド	Lecture: Data presentation; Numerical summary measures (2) (online video)	ANZAI Tatsuhiko	

4	5/27	10:45-12:15	オンデマ ンド	Lecture: Probability and Theoretical distributions (1) (online video)	ANZAI Tatsuhiko	
5	5/29	08:50-10:20	オンデマ ンド	Lecture: Probability and Theoretical distributions (2) (online video)	TAKAHASHI Kunihiko	
6	5/29	10:45-12:15	オンデマ ンド	Lecture: Estimation (online video)	TAKAHASHI Kunihiko	
7	5/29	13:30-15:00	オンデマ ンド	Laboratory session (online video)	TAKAHASHI Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko	Optional 1
8	5/29	15:25-16:55	オンデマ ンド	Laboratory session (online video)	TAKAHASHI Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko	Optional 2
9	5/30	08:50-10:20	オンデマ ンド	Lecture: Comparing groups – continuous data (1) (online video)	TAKAHASHI Kunihiko	
10	5/30	10:45-12:15	オンデマ ンド	Lecture: Comparing groups – continuous data (2) (online video)	TAKAHASHI Kunihiko	
11	5/30	13:30-15:00	オンデマ ンド	Laboratory session (online video)	TAKAHASHI Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko	Optional 3
12	5/30	15:25-16:55	ライブ	Q&A session (via real-time zoom)	TAKAHASHI Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko	Optional 4
13	6/2	08:50-10:20	オンデマ ンド	Lecture: Comparing groups – categorical data (online video)	ANZAI Tatsuhiko	
14	6/2	10:45-12:15	オンデマ ンド	Lecture: Analysis of Variance; Multiple comparison (online video)	ANZAI Tatsuhiko	
15	6/2	13:30-15:00	オンデマ ンド	Laboratory session (online video)	TAKAHASHI Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko	Optional 5
16	6/2	15:25-16:55	オンデマ ンド	Laboratory session (online video)	TAKAHASHI Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko	Optional 6
17	6/3	08:50-10:20	オンデマ ンド	Lecture: Correlation; linear regression (online video)	TAKAHASHI Kunihiko	
18	6/3	10:45-12:15	オンデマ	Lecture: Multivariate	TAKAHASHI	

			ンド	analysis (1) (online video)	Kunihiko	
19	6/3	13:30-15:00	オンデマ ンド	Laboratory session (online video)	TAKAHASHI Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko	Optional 7
20	6/3	15:25-16:55	オンデマ ンド	Laboratory session (online video)	TAKAHASHI Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko	Optional 8
21	6/5	08:50-10:20	オンデマ ンド	Lecture: Multivariate analysis (2) (online video)	ANZAI Tatsuhiko	
22	6/5	10:45-12:15	オンデマ ンド	Lecture: Multivariate analysis (3) (online video)	ANZAI Tatsuhiko	
23	6/5	13:30-15:00	オンデマ ンド	Laboratory session (online video)	TAKAHASHI Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko	Optional 9
24	6/5	15:25-16:55	ライブ	Q&A session (via real-time zoom)	TAKAHASHI Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko	Optional 10
25	6/6	08:50-10:20	オンデマ ンド	Lecture: Survival analysis (online video)	ANZAI Tatsuhiko	
26	6/6	10:45-12:15	オンデマ ンド	Lecture: Genomics data analysis (online video)	ANZAI Tatsuhiko	

Lecture Style

This course will consist of lectures and optional laboratory sessions (online video). Q&A system on webclass and some optional hours will be prepared. There will be some reports. (Details will be announced later.)

Course Outline

Refer to the course schedule

Grading System

Grades will be based on the following elements:

Participation (Watch online video (Lecture) : 60% or more) 50%

Reports 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

For students not in the MPH course, instructor's permission is required before registering to the course. Also, students are required to have TOEFL iBT with a minimum score of 80 or IELTS with a minimum score of 6.5. Please submit an email when you receive permission through

the Forms below. <https://forms.office.com/r/iVjqUEipAR>

Note(s) to Students

Online Q&A system is available during the course, and a realtime Q&A session (optional, May 30 and June 5, 2025, via zoom or face-to-face class) is prepared.

This course uses the Stata and other statistical software. Stata is available for each student during the course.

Students are expected to perform basic algebra, including logarithms and exponentials, by hand or using calculator.

This course is a prerequisite for Biostatistics II.

Email

TAKAHASHI Kuniiko:biostat.dsc@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

TAKAHASHI Kuniiko: Weekdays only. Advanced appointments are required.

Contact to Department of Biostatistics, M&D Data Science Center (E-mail: biostat.dsc@tmd.ac.jp).

Lecture No	041033				
Subject title	Advanced Biosensing Devices			Subject ID	GC—c6418-L
Instructors	三林 浩二, 池内 真志, 松元 亮, 飯谷 健太, 小椋 俊彦, Friedrich Daniel Dieter[MITSUBAYASHI Koji, IKEUCHI Masashi, MATSUMOTO Akira, ITANI Kenta, OGURA Toshihiko, FRIEDRICH Daniel Dieter]				
Semester	Spring 2025	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	Lecture theme	Staff
1	5/7	13:00-15:15	ライブ	Spatiotemporal Biosensing in the gas phase	MITSUBAYAS HI Koji, ITANI Kenta
2	5/14	13:00-15:15	ライブ	Direct observation and compositional analysis of cultured cells by electron and optical microscopy	OGURA Toshihiko
3	5/21	13:00-15:15	ライブ	Laser technology in medical and biological applications	FRIEDRICH Daniel Dieter
4	5/28	13:00-15:15	ライブ	Biosensing-synchronized therapeutic technologies	MATSUMOTO Akira
5	6/4	13:00-15:15	ライブ	Top-down and bottom-up processing for biomedical microdevice	IKEUCHI Masashi
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					
Wearable Biosensing in Medicine and Healthcare／edited by Kohji Mitsubayashi:Springer Nature, 2024					
「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	GC—c6419—L
Instructors					
Semester	Spring 2025	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	Lecture theme	Staff
1	6/23	14:00–16:15	ライブ	AI implementation in medicine	ONOGI Shinya
2	6/30	14:00–16:15	ライブ	Biodelivery systems	KAJI Hirokazu
3	7/7	14:00–16:15	ライブ	Memory-saving algorithms and data structures	BANNAI Hideo
4	7/28	14:00–16:15	ライブ	Medical-Device Image Analysis and its Application to Practical Clinic	SHIMIZU Hideyuki
5	8/4	14:00–16:15	ライブ	AI Analysis and Design for Medical Device Development	SHU Tohaku
6	8/18	14:00–16:15	ライブ	Precise therapeutic devices and systems	IKEUCHI Masashi
7	8/25	14:00–16:15	ライブ	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, Hideyuki Shimizu, Shinya Onogi, Dongbo Zhou
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.

Lecture No	041035				
Subject title	Wearable & IoT Devices and Applications			Subject ID	GC—c6420—L
Instructors	三林 浩二, 市川 健太, 山口 真澄, 宇野 雅博, 田邊 勇二, 吉岡 克成[MITSUBAYASHI Koji, ICHIKAWA Kenta, YAMAGUCHI Masumi, UNO Masahiro, TANABE Yuji, YOSHIOKA Katsunari]				
Semester	Spring 2025	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	Lecture theme	Staff
1	6/3	13:00-15:15	ライブ	Wearable sensor devices and energy harvesting	MITSUBAYAS HI Koji, ICHIKAWA Kenta
2	6/11	13:00-15:15	ライブ	Utilization of wearable bioelectrode “hitoe” in IoT society	YAMAGUCHI Masumi
3	6/18	13:00-15:15	ライブ	Latest trend of wireless systems for IoT applications	UNO Masahiro
4	6/25	13:00-15:15	ライブ	Cutting edge wireless powering technologies for medical/IoT application	TANABE Yuji
5	7/2	13:00-15:15	ライブ	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					
Wearable Biosensing in Medicine and Healthcare／edited by Kohji Mitsubayashi:Springer Nature, 2024					
「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 テレワーク社会を支えるリモートセンシング／三林, 浩二,三林浩二 監修:シーエムシー出版, 2021.4 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	GC—c6422—L
Instructors	山野 晃史, 鈴木 啓道[YAMANO Koji, SUZUKI Hiromichi]				
Semester	Spring 2025	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 an overview of the current progress in the research on molecular pathophysiology of diseases based on the basic biosciences including molecular biology, genome science, and biochemistry, and also a practical approach to the development of prevention and therapies of the diseases.					
Outline: This course offers lectures on the molecular pathophysiology of diseases such as cancer, metabolic diseases, and congenital diseases based on basic biosciences including molecular biology, genome science, and biochemistry. Developing novel and rational prevention and therapies according to molecular physiology will also be discussed.					
Course Objective(s)					
To obtain an overview of the molecular pathophysiology of cancer, metabolic diseases, autoimmune and neurological diseases, and congenital heart diseases, and to discuss the development of rational prevention and therapies for these diseases. Introduce useful information from the latest biology to basic medicine to attendants.					
Lecture plan					
No	Date	Time	Room	Lecture theme	Staff
1	5/2	13:00-15:15	ライブ	Molecular pathophysiology of cancer: Lessons from phospholipids	SASAKI Junko
2	5/8	13:00-15:15	大学院講義室 4	Cholesterol and diseases: from plaques to genes to drugs	SEGAWA Katsumori
3	5/9	13:00-15:15	ライブ	Mechanism for mitochondrial quality control	YAMANO Koji
4	5/15	13:00-15:15	ライブ	Cancer genome analysis for basic and translational research	SUZUKI Hiromichi
5	5/16	13:00-15:15	ライブ	Molecular pathophysiology of congenital heart diseases	TAKEUCHI Jun
Lecture Style					
Lecture, discussion and presentation					
Grading System					
Participation to lectures is evaluated.					
Prerequisite Reading					
Basic knowledge on molecular biology and biochemistry 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

SUZUKI Hiromichi:hiromics@ncc.go.jp

Instructor's Contact Information

SUZUKI Hiromichi:NCC Cancer Science, Hiromichi SUZUKI, PI room 11B, National Cancer Center Research Institute

Lecture No	041037				
Subject title	Advanced Chemical Biology			Subject ID	GC—c6423-L
Instructors	隅田 有人, 花園 祐矢[SUMIDA Yuto, HANAZONO Yuya]				
Semester	Spring 2025	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	Lecture theme	Staff
1	6/7	14:00-16:15	ライブ	Advanced Chemical Biology Research1	TSUJI Kohei
2	6/14	12:40-14:55	ライブ	Advanced Chemical Biology Research2	HANAZONO Yuya
3	6/21	14:00-16:15	ライブ	Advanced Chemical Biology Research3	FUJII Shinya
4	6/28	12:40-14:55	ライブ	Advanced Chemical Biology Research4	SUMIDA Yuto
5	7/5	14:00-16:15	ライブ	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					
SUMIDA Yuto:sumida.yuto@tmd.ac.jp					

Lecture No	041038				
Subject title	Molecular and Chemical Somatology			Subject ID	GC—c6424—L
Instructors	萩原 伸也, 新富 圭史, 渡邊 力也 , 安藤 潤, 橋本 理一, 江越 脩祐[HAGIHARA Shinya, SHINTOMI Keishi, WATANABE Rikiya, ANDO Jun, HASHIMOTO Riichi, EGOSHI Shusuke]				
Semester	Spring 2025	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					
Online or RIKEN Wako campus.					
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	Lecture theme	Staff
1	5/15	13:00–15:15	ライブ	Regulation of physiological function with synthetic molecules	HAGIHARA Shinya
2	5/22	13:00–15:15	理研生物科学研究棟 S310	Three-dimensional strcuture of the genome	SHINTOMI Keishi
3	5/22	15:30–17:45	理研生物科学研究棟 S252	Single molecule biophysics and its application	WATANABE Rikiya, ANDO Jun
4	5/29	13:00–15:15	ライブ	in vivo synthesis of fucntional molecule	HASHIMOTO Riichi
5	6/12	14:00–16:15	ライブ	Development of Novel Methodologies for Chemical Biology	EGOSHI Shusuke
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)					
Email					
HAGIHARA Shinya:hagi@riken.jp					
Instructor's Contact Information					

HAGIHARA Shinya:HAGIHARA Shinya:3:00–5:00 pm, every Tuesday to:
Dr. Shinya Hagihara, Chief Instructor of Molecular and Chemical Somatology

Lecture No	416016				
Subject title	Epidemiology: Basic			Subject ID	GC--c6430--
Instructors	藤原 武男[FUJIWARA Takeo]				
Semester	Spring 2025	Level	1st year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese.					
Lecture place					
Library Active Learning Room(4th floor of M&D Tower)					
Course Purpose and Outline					
Course Objectives					
To understand the fundamentals of epidemiology and learn the basics of properly interpreting and writing clinical research papers.					
Course Objective(s)					
Acquire the knowledge of epidemiology to conduct clinical epidemiological studies.					
Lecture plan					
No	Date	Time	Room	Lecture theme	Staff
1	5/7	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ	Introduction to Epidemiology	TANI Yukako
2	5/14	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ	Disease measurement, sensitivity and specificity	TANI Yukako
3	5/21	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ	Epidemiological study design, ecological studies	TANI Yukako
4	5/28	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ	confounding factors, validity and reliability	TANI Yukako
5	6/4	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ	Sampling, Cross-sectional studies	TANI Yukako
6	6/11	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ	Cohort and case-control studies	TANI Yukako
7	6/18	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ	Randomized controlled trials, bias	TANI Yukako
8	6/25	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室	Critical Appraisal	TANI Yukako

			ライブ			
Lecture Style Depends on the lectures of the course instructor.						
Course Outline See table.						
Grading System Attendance at least 5 out of 8 sessions is required. Grading will be based on the content of the submitted report (50 points) and participation (50 points).						
Prerequisite Reading It is recommended that students prepare in advance for the lectures of each instructor listed in the lecture outline by referring to the reference books and literature listed below. Also, please note that some classes require students to watch video clips in advance.						
Reference Materials 日本疫学会, はじめて学ぶやさしい疫学 第3版 南江堂, 2018. 木原正博, 疫学 -医学的研究と実践のサイエンス- メディカルサイエンスインターナショナル, 2010 Gordis L. Epidemiology. 6th edition. Philadelphia: Elsevier; 2018						
Important Course Requirements Attendance at lectures is mandatory. All assigned reports and other materials must be submitted.						
Email FUJIWARA Takeo:fujiwara.hlth@tmd.ac.jp						

Lecture No	416017				
Subject title	Biostatistics: Basic			Subject ID	GC—c6431—
Instructors					
Semester	Spring 2025	Level	1st year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese.					
Lecture place					
Library Active Learning Room(4th floor of M&D Tower)(or via zoom)					
Course Purpose and Outline					
Course Purpose:					
This course aims to review fundamentals of biostatistics.					
Outline:					
This course gives lectures on the basis of biostatistical methods and their application to studies in clinical epidemiology.					
Course Objective(s)					
The goal is to be able to apply appropriate statistical methods to data and, to be able to interpret the performance of statistical analyses in accordance with the research objectives.					
Lecture plan					
No	Date	Time	Room	Lecture theme	Staff
1	4/22	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ		TAKAHASHI Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko
2	5/13	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ		TAKAHASHI Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko
3	5/20	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ		TAKAHASHI Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko
4	5/27	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ		TAKAHASHI Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko
5	6/3	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ		TAKAHASHI Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko
6	6/10	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ		TAKAHASHI Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko
7	6/17	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ		TAKAHASHI Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko

8	6/24	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ		TAKAHASHI Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko	
Lecture Style						
Lectures						
Course Outline						
Refer to the course schedule						
Grading System						
Participation (50%) and report (50%).						
Prerequisite Reading						
Students are expected to have worked thorough the materials in accordance with the topics before attending the class.						
Reference Materials						
・古川俊之(監修), 丹後俊郎(著). 医学への統計学. 第3版. 朝倉書店. 2013. ・Pagano M, Gauvreau K. Principles of Biostatistics. 2nd ed. CRC Press. 2000.						

Lecture No	416018				
Subject title	Biostatistics: Advanced I			Subject ID	GC--c6432--
Instructors					
Semester	Fall 2025	Level	1st year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese.					
Lecture place					
Library Active Learning Room(4th floor of M&D Tower)(or via zoom)					
Course Purpose and Outline					
Course Purpose: This course aims to develop the knowledge on Bayesian statistics and meta-analysis.					
Outline: This course gives lectures on fundamentals and applications of Bayesian statistics and meta-analysis as the advanced topics in biostatistics.					
Course Objective(s)					
The objective of this course is to be able to conduct Bayesian inference and meta-analysis on a small number of studies.					
Lecture plan					
No	Date	Time	Room	Lecture theme	Staff
1	9/17	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ		TAKAHASHI Kunihiko
2	9/24	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ		ANZAI Tatsuhiko
3	10/1	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ		TAKAHASHI Kunihiko
4	10/8	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ		HOSHINO Takahiro
5	10/15	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ		TAKAHASHI Kunihiko
6	10/22	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ		TAKAHASHI Kunihiko
7	11/5	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ		NOMA Hisashi
8	11/12	18:00-19:30	アクティ		HATTORI

			ブラーニング教室 ライブ		Satoshi	
Lecture Style						
Lectures						
Course Outline						
Refer to the course schedule						
Grading System						
Participation (50%) and report (50%).						
Prerequisite Reading						
Students are expected to have worked thorough the materials in accordance with the topics before attending the class.						
Reference Materials						
•Lesaffre E, Lawson AB. Bayesian Biostatistics. Wiley. 2012. •Spiegelhalter DJ, Abrams KR, Myles JP. Bayesian Approaches to Clinical Trials and Health-Care Evaluation.Wiley. 2004. •丹後俊郎, 横山徹爾, 高橋邦彦. 空間疫学への招待. 朝倉書店. 2007. •丹後俊郎. 新版メタアナリシス入門. 朝倉書店. 2016. •Borenstein M, et al. Introduction to Meta-Analysis. 2nd ed. Wiley. 2021.						

Lecture No	416019				
Subject title	Biostatistics: Advanced II			Subject ID	GC—c6433—
Instructors					
Semester	Fall 2025	Level	1st year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese.					
Lecture place					
Library Active Learning Room(4th floor of M&D Tower)(or via zoom)					
Course Purpose and Outline					
Course Purpose: This course aims to develop the knowledge on pharmacoepidemiology and artificial interigence in the medical research as the advanced topics in biostatistics.					
Outline: This course gives lectures on fundamentals and applications in pharmacoepidemiology, and artificial interigence in the medical research.					
Course Objective(s)					
The goal is to be able to conduct the risk assessment of drug use in pharmacoepidemiology, and to be able to interpret the performance of artificial interigence analysis in the medical research.					
Lecture plan					
No	Date	Time	Room	Lecture theme	Staff
1	9/16	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ		TAKAHASHI Kunihiko
2	9/30	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ		TAKAHASHI Kunihiko
3	10/7	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ		ANZAI Tatsuhiko
4	10/14	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ		URUSHIHARA Hisashi
5	10/21	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ		TAKAHASHI Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko
6	11/4	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ		TAKAHASHI Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko
7	11/11	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室		SHIMIZU Hideyuki

			ライブ			
8	11/18	18:00-19:30	アクティ ブラーニ ング教室 ライブ		SHIMIZU Hideyuki	
Lecture Style						
Lectures						
Course Outline						
Refer to the course schedule						
Grading System						
Participation (50%) and report (50%).						
Prerequisite Reading						
Students are expected to have worked thorough the materials in accordance with the topics before attending the class.						
Reference Materials						
・くすりの適正使用協議会. 実例で学ぶ薬剤疫学の第一歩. レーダー出版センター. 2008. ・佐藤俊哉, 山口拓洋, 石黒智恵子(編). これからの薬剤疫学. 朝倉書店. 2021. ・景山茂, 久保田潔(編). 薬剤疫学の基礎と実践. 改訂第3版. ライフサイエンス出版. 2021. ・Naqa I, Murphy M (eds). Machine and Deep Learning in Oncology, Medical Physics and Radiology. Springer. 2022. ・						

Lecture No	416020				
Subject title	Clinical Trial Methodology: Basic			Subject ID	
Instructors					
Semester	Spring 2025	Level	1st year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese.					
Lecture place					
online lesson (by Zoom)					
Course Purpose and Outline					
Course Objectives					
To learn the basic concepts of clinical trial methodology and statistical considerations for planning and analyzing clinical trials.					
Outline					
To learn the basic concepts of clinical trial methodology and statistical considerations (e.g., study design, randomization, blinding, endpoints, analysis population, sample size calculation).					
Course Objective(s)					
Be able to design appropriate clinical trials based on research objectives and feasibility. Be able to assess the level of evidence from clinical trial publication.					
Lecture plan					
No	Date	Time	Room	Lecture theme	Staff
1	6/26	18:00-19:30	ライブ		HIRAKAWA Akihiro
2	7/1	18:00-19:30	ライブ		HIRAKAWA Akihiro
3	7/3	18:00-19:30	ライブ		HIRAKAWA Akihiro
4	7/8	18:00-19:30	ライブ		HIRAKAWA Akihiro
5	7/10	18:00-19:30	ライブ		HIRAKAWA Akihiro
6	7/22	18:00-19:30	ライブ		HIRAKAWA Akihiro
7	7/24	18:00-19:30	ライブ		HIRAKAWA Akihiro
8	7/29	18:00-19:30	ライブ		HIRAKAWA Akihiro
Lecture Style					
Lectures					
Grading System					
Attendance at least 5 out of 8 sessions required.					
Participations (50%) and essay (50%)					
Prerequisite Reading					
To read the Ethical Guidelines for Medical and Health Research Involving Human Subjects and ICH E9 (Statistical Principles for Clinical Trials).					
TextBook					
臨床試験方法論:エビデンス創出のための試験デザインと統計解析／平川晃弘:メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2025					

Lecture No	416021				
Subject title	Clinical Trial Methodology: Advanced			Subject ID	GC—c6435—
Instructors					
Semester	Fall 2025	Level	1st year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese.					
Lecture place					
online lesson (by Zoom)					
Course Purpose and Outline					
Course Objectives					
To acquire innovative clinical trial designs					
Overview					
To learn group sequential design, adaptive design, Bayesian design, platform studies, along with clinical trial designs in oncology.					
Course Objective(s)					
Be able to design appropriate clinical trials based on research objectives and feasibility. Be able to assess the level of evidence from clinical trial publication.					
Lecture plan					
No	Date	Time	Room	Lecture theme	Staff
1	10/2	18:00-19:30	ライブ		HIRAKAWA Akihiro, SATO Hiroyuki
2	10/9	18:00-19:30	ライブ		HIRAKAWA Akihiro, SATO Hiroyuki
3	10/16	18:00-19:30	ライブ		HIRAKAWA Akihiro, SATO Hiroyuki
4	10/23	18:00-19:30	ライブ		HIRAKAWA Akihiro, SATO Hiroyuki
5	10/30	18:00-19:30	ライブ		HIRAKAWA Akihiro, SATO Hiroyuki
6	11/6	18:00-19:30	ライブ		HIRAKAWA Akihiro, SATO Hiroyuki
7	11/20	18:00-19:30	ライブ		HIRAKAWA Akihiro, SATO Hiroyuki
8	11/27	18:00-19:30	ライブ		HIRAKAWA Akihiro, SATO Hiroyuki
Lecture Style					
Lectures					

Grading System

Attendance at least 5 out of 8 sessions required.

Participations (50%) and essay (50%)

Prerequisite Reading

Required to participate in course of Clinical Trial Methodology (Basic).

TextBook

臨床試験方法論:エビデンス創出のための試験デザインと統計解析／平川晃弘:メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2025

Lecture No	416022				
Subject title	Oral epidemiology: Basic			Subject ID	GC--c6436--
Instructors					
Semester	Spring 2025	Level	1st year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese.					
Lecture place					
Zoom					
Course Purpose and Outline					
Course Objectives					
To understand the basics of dental epidemiology.					
Overview					
To understand the fundamentals of dental epidemiology. To understand the international context and build a foundation for writing papers.					
Course Objective(s)					
Acquire basic knowledge in conducting clinical epidemiological research in the field of dentistry and oral health.					
Lecture plan					
No	Date	Time	Room	Lecture theme	Staff
1	6/30	18:00-19:30	ライブ		AIDA Jun
2	7/2	18:00-19:30	ライブ		AIDA Jun
3	7/7	18:00-19:30	オンデマンド		KINO Shiho
4	7/9	18:00-19:30	オンデマンド		ISHIMARU Miho
5	7/23	18:00-19:30	ライブ		AIDA Jun
6	7/28	18:00-19:30	オンデマンド		MATSUYAMA Yusuke
7	7/30	18:00-19:30	ライブ		AIDA Jun, MATSUYAMA Yusuke
8	8/4	18:00-19:30	ライブ		AIDA Jun, MATSUYAMA Yusuke, KINO Shiho, ISHIMARU Miho
Lecture Style					
Depends on the lectures of the course instructor.					
Course Outline					
See table.					
Grading System					
Attendance at least 5 out of 8 sessions is required. Grading will be based on the content of the submitted report (50 points) and participation (50 points).					
Prerequisite Reading					
It is recommended that students prepare in advance for the lectures of each instructor listed in the lecture outline by referring to the reference books and literature listed below. Also, please note that some classes require the viewing of videos, etc., prior to the lecture.					

Lecture No	416023				
Subject title	Epidemiology: Advanced			Subject ID	GC--c6437--
Instructors					
Semester	Fall 2025	Level	1st year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese.					
Lecture place					
Zoom					
Course Purpose and Outline					
Course Objectives					
To understand the development of epidemiology.					
Overview					
In order to understand the advanced contents of epidemiology, students will learn the actual and advanced contents of analysis using statistical software.					
Course Objective(s)					
Acquire developmental knowledge and practical skills in conducting epidemiological studies.					
Lecture plan					
No	Date	Time	Room	Lecture theme	Staff
1	9/19	18:00-19:30	情報検索室 1		TANI Yukako
2	9/26	18:00-19:30	情報検索室 1		TANI Yukako
3	10/3	18:00-19:30	ライブ		ISUMI Aya, DOI Satomi
4	10/10	18:00-19:30	オンデマンド		KINO Shiho
5	10/17	18:00-19:30	オンデマンド		AIDA Jun
6	10/24	18:00-19:30	情報検索室 1		AIDA Jun, MATSUYAMA Yusuke
7	11/7	18:00-19:30	オンデマンド		MATSUYAMA Yusuke
8	11/21	18:00-19:30	オンデマンド		KINO Shiho, ISHIMARU Miho
Lecture Style					
Depends on the lectures of the course instructor.					
Course Outline					
See table.					
Grading System					
Attendance at least 5 out of 8 sessions is required. Grading will be based on the content of the submitted report (50 points) and participation (50 points).					
Prerequisite Reading					
It is recommended that students prepare in advance for the lectures of each instructor listed in the lecture outline by referring to the reference books and literature listed below. Also, please note that some classes require the viewing of videos, etc., prior to the lecture.					

Reference Materials

Epidemiology: Beyond the Basics 4th edition, Jones & Bartlett Learning

Important Course Requirements

Attendance at lectures is mandatory. All assigned reports and other materials must be submitted.

Lecture No	416024				
Subject title	Statistical Analysis of Clinical Data			Subject ID	GC--c6438--
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st - 4th year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese.					
Lecture place					
Library Information Search Room(4th floor of M&D Tower)					
Lecture plan					
No	Date	Time	Room	Lecture theme	Staff
1	4/8	18:00-19:30	情報検索室 1		FUJIWARA Takeo, NISHIMURA Hisaaki
2	4/10	18:00-19:30	情報検索室 1		FUJIWARA Takeo, NISHIMURA Hisaaki
3	4/15	18:00-19:30	情報検索室 1		FUJIWARA Takeo, NISHIMURA Hisaaki
4	4/17	18:00-19:30	情報検索室 1		FUJIWARA Takeo, NISHIMURA Hisaaki
5	4/22	18:00-19:30	情報検索室 1		FUJIWARA Takeo, NISHIMURA Hisaaki
6	4/24	18:00-19:30	情報検索室 1		FUJIWARA Takeo, NISHIMURA Hisaaki
7	4/30	18:00-19:30	情報検索室 1		FUJIWARA Takeo, NISHIMURA Hisaaki
8	5/1	18:00-19:30	情報検索室 1		FUJIWARA Takeo, NISHIMURA Hisaaki
Lecture Style					
Depends on the lectures of the course instructor.					
Course Outline					
See table.					

Grading System

Attendance at least 5 out of 8 sessions is required.

Grading will be based on the content of the submitted report (80 points) and participation (20 points).

Prerequisite Reading**Reference Materials**

浦島充佳. Stata による医療系データ分析入門. 東京図書. 2014

Lecture No	041039				
Subject title	Lecture of Oral Pathology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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, tissues, 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					

Lecture No	041040				
Subject title	Practice of Oral Pathology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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, tissues, 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 obtained from the lecture, students practice basic methods of genetic, biochemical, cell biological and clinicopathological 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 2025	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, tissues, 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 2025	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 2025	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 sharyng 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 2025	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	417015				
Subject title	Lecture of Oral Biology			Subject ID	GM—c8034—
Instructors	片桐 さやか[KATAGIRI Sayaka]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
Partial classes are taught in English					
Lecture place					
Lecture and Practice: M&D tower seminar room or remote (Zoom)					
Course Purpose and Outline					
Understand the mechanism by which disruption of the oral flora affects other organs, and learn evidence that improving oral health leads to the prevention and improvement of systemic diseases.					
Course Objective(s)					
You will be able to explain how the oral cavity affects systemic health, and the effects of improvement of the oral environment on the systemic health.					
Lecture Style					
Presentation by a small group and comprehensive discussion. Partial classes are taught in English.					
Course Outline					
Presentation by a small group and comprehensive discussion.					
Grading System					
Comprehensive assessment (presentation, discussion, reserach content, conference/meeting participation)					
Prerequisite Reading					
Must review the things that you has learned in undergraduate clinical classes. Regarding the relationship between oral diseases, do your homework regarding the diseases and organs that interest you.					

Lecture No	417016				
Subject title	Practice of Oral Biology			Subject ID	GM—c8035—
Instructors	片桐 さやか[KATAGIRI Sayaka]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
Partial classes are taught in English					
Lecture place					
Lecture and Practice: M&D tower seminar room or remote (Zoom)					
Course Purpose and Outline					
Understand the mechanism by which disruption of the oral flora affects other organs, and learn evidence that improving oral health leads to the prevention and improvement of systemic diseases.					
Course Objective(s)					
You will be able to explain how the oral cavity affects systemic health, and the effects of improvement of the oral environment on the systemic health.					
Lecture Style					
Presentation by a small group and comprehensive discussion. Partial classes are taught in English.					
Course Outline					
Presentation by a small group and comprehensive discussion.					
Grading System					
Comprehensive assessment (presentation, discussion, reserach content, conference/meeting participation)					
Prerequisite Reading					
Must review the things that you has learned in undergraduate clinical classes. Regarding the relationship between oral diseases, do your homework regarding the diseases and organs that interest you.					

Lecture No	417017				
Subject title	Laboratory practice of Oral Biology			Subject ID	GM—c8036—
Instructors	片桐 さやか[KATAGIRI Sayaka]				
Semester	YearLong 2025	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
Partial classes are taught in English					
Lecture place					
Lecture and Practice: M&D tower seminar room or remote (Zoom)					
Course Purpose and Outline					
Understand the mechanism by which disruption of the oral flora affects other organs, and learn evidence that improving oral health leads to the prevention and improvement of systemic diseases.					
Course Objective(s)					
You will be able to explain how the oral cavity affects systemic health, and the effects of improvement of the oral environment on the systemic health.					
Lecture Style					
Presentation by a small group and comprehensive discussion. Partial classes are taught in English.					
Course Outline					
Presentation by a small group and comprehensive discussion.					
Grading System					
Comprehensive assessment (presentation, discussion, reserach content, conference/meeting participation)					
Prerequisite Reading					
Must review the things that you has learned in undergraduate clinical classes. Regarding the relationship between oral diseases, do your homework regarding the diseases and organs that interest you.					

Lecture No	041048				
Subject title	Lecture of Advanced Biomaterials			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 2025	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 2025	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	415054				
Subject title	Lecture of Dental Radiology and Radiation Oncology			Subject ID	
Instructors	三浦 雅彦[MIURA Masahiko]				
Semester	YearLong 2025	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 dental radiology, radiation biology, and radiation oncology					
Course Objective(s)					
To understand the concept and research trend of translational research regarding dental radiology, radiation biology, and 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					
•Seminar:Oct 16~Dec 26 2025 every Thursday 8:00am~9:00am					
•Lecture:					
Journal Club:Oct 14~Dec 23, 2025 every Tuesday 17:00am~19:00am					
Research in Progress:Make sure by contacting me before lecture					
•Special Lecture:Training Program for Specialists in Cancer「Tumor Radiation Biology Course」Aug 28~Aug 31					
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: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:南江堂, 2012					
放射線医学：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					
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					

Lecture No	415055				
Subject title	Practice of Dental Radiology and Radiation Oncology			Subject ID	
Instructors	三浦 雅彦[MIURA Masahiko]				
Semester	YearLong 2025	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 dental radiology, radiation biology, and radiation oncology					
Course Objective(s)					
To understand the concept and research trend of translational research regarding dental radiology, radiation biology, and 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 materials described below and grasp the outline					
Reference Materials					
Radiobiology for the radiologist, 8th ed./Eric J. Hall, Amato J. Giaccia: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: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					
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 編, 日本歯科放射線学会:医歯薬出版, 2020					

Lecture No	415056				
Subject title	Laboratory of Dental Radiology and Radiation Oncology			Subject ID	
Instructors	三浦 雅彦[MIURA Masahiko]				
Semester	YearLong 2025	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 dental radiology and radiation oncology.					
Course Objective(s)					
To try to get novel findings through experiments according to each specific theme regarding dental radiology and 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 (e.g., tissue culture techniques, X-ray irradiation, radiation dosimetry, Western blotting, gene transfer, real time imaging using fluorescent proteins)					
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 materials described below and grasp the outline					
Reference Materials					
Radiobiology for the radiologist, 8th ed／Eric J. Hall, Amato J. Giaccia: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: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(19一),宮越 順二,大西 武雄,松本 英樹:医療科学社, 2016					
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					

Lecture No	415069				
Subject title	Lecture of Oral and Maxillofacial Surgical Oncology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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					
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					
口腔癌／原田浩之:医歯薬出版, 2023					
口腔外科研修ハンドブック／原田浩之:医歯薬出版					

Lecture No	415070				
Subject title	Practice of Oral and Maxillofacial Surgical Oncology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	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.					
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	415071				
Subject title	Laboratory of Oral and Maxillofacial Surgical Oncology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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					
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					
口腔癌／桐田忠昭、原田浩之:医歯薬出版, 2023					
口腔外科研修ハンドブック／原田浩之:医歯薬出版, 2022					

Lecture No	417018				
Subject title	Lecture of Dental Anesthesiology			Subject ID	GM—c5234—
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
Partial classes are taught in English.					
Lecture place					
Lecture location varies by program, so please check with your instructor before taking the course.					
Course Purpose and Outline					
This course covers the stress response and its management in clinical dentistry. The stress response in clinical dentistry is the body's response to external changes, but in dentistry the response is modified by adrenaline. To control such reactions with anesthetics, knowledge of anesthetics and patient monitoring devices is necessary. In other words, the course will cover stress response, local anesthetics, general anesthetics, patient monitoring devices, and dental anesthesiology as a clinical medicine integrating all of them.					
Course Objective(s)					
To understand the mechanisms of the stress response and learn appropriate management methods, particularly the use of anesthetics.					
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					
Mechanisms of stress response, pharmacology of anesthetics, mechanisms of vital sign measurement and use of patient monitoring devices, and their integration into clinical practice.					
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					
TextBook					
ベアー・コノーズパラディーソ神経科学：脳の探求：カラー版／M・F・ベアー，B・W・コノーズ，M・A・パラディーソ著,Bear, Mark F.,Connors, Barry W.,Paradiso, Michael A.、藤井 聡、山崎 良彦、後藤 薫(解剖学)、加藤 宏司、西村書店, 2021 カandel神経科学／Eric R. Kandel [ほか] 編、Kandel, Eric R.,Koester, John,Mack, Sarah,Siegelbaum, Steven、宮下 保司、岡野 栄之 ,神谷 之康、合田 裕紀子、加藤 総夫 (医学)、藤田 一郎、伊佐 正、定藤 規弘、大隅 典子、井ノ口 馨、笠井 清登 ,：メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2022					
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	417019				
Subject title	Practice of Dental Anesthesiology			Subject ID	GM—c5235—
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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					
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	417020				
Subject title	Laboratory practice of Dental Anesthesiology			Subject ID	GM—c5236—
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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					
This course covers the stress response and its management in clinical dentistry. The stress response in clinical dentistry is the body's response to external changes, but in dentistry the response is modified by adrenaline. To control such reactions with anesthetics, knowledge of anesthetics and patient monitoring devices is necessary. In other words, the course will cover stress response, local anesthetics, general anesthetics, patient monitoring devices, and dental anesthesiology as a clinical medicine integrating all of them.					
Course Objective(s)					
To understand the mechanisms of the stress response and learn appropriate management methods, particularly the use of anesthetics.					
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					
Mechanisms of stress response, pharmacology of anesthetics, mechanisms of vital sign measurement and use of patient monitoring devices, and their integration into clinical practice.					
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					
TextBook					
ベアー・コノーズパラディーソ神経科学：脳の探求：カラー版／M・F・ベアー，B・W・コノーズ，M・A・パラディーソ著,Bear, Mark F.,Connors, Barry W.,Paradiso, Michael A. 藤井 聡,山崎 良彦,後藤 薫(解剖学),加藤 宏司,:西村書店, 2021 カandel神経科学／Eric R. Kandel [ほか] 編,Kandel, Eric R.,Koester, John,Mack, Sarah,Siegelbaum, Steven,宮下 保司,岡野 栄之 ,神谷 之康,合田 裕紀子,加藤 総夫 (医学),藤田 一郎 ,伊佐 正,定藤 規弘,大隅 典子,井ノ口 馨,笠井 清登 ,:メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2022					
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	041069				
Subject title	Lecture of Pediatric Dentistry / Special Needs Dentistry			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
Partial classes are taught in English.					
Lecture place					
Lecturer Room, Department of Pediatric Dentistry and Special Needs Dentistry, Building D, 11th floor.					
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					
The evaluation will be based on participation in lectures, laboratory work, and research activities, as well as external academic presentations (conferences, papers) of research content, with the following percentages as guidelines					
○Participation in lectures, laboratory work, and research: 80					
○Presentations of research results (at conferences, in papers): 20%					
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 2025	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
Partial classes are taught in English.					
Lecture place					
Lecturer Room, Department of Pediatric Dentistry and Special Needs Dentistry, Building D, 11th floor					
Course Purpose and Outline					
understanding of the relationship between oral and maxillofacial development and systemic development or diseases and disorders.					
Grading System					
The evaluation will be based on participation in lectures, laboratory work, and research activities, as well as external academic presentations (conferences, papers) of research content, with the following percentages as guidelines					
○Participation in lectures, laboratory work, and research: 80					
○Presentations of research results (at conferences, in papers): 20%					
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 2025	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
Partial classes are taught in English.					
Lecture place Laboratory of Department of Pediatric Dentistry / Special Needs Dentistry, 11th floor, Dental Building South.					
Grading System The evaluation will be based on participation in lectures, laboratory work, and research activities, as well as external academic presentations (conferences, papers) of research content, with the following percentages as guidelines ☐ Participation in lectures, laboratory work, and research: 80 ☐ Presentations of research results (at conferences, in papers): 20%.					
Prerequisite Reading					

Lecture No	041072				
Subject title	Lecture of Orthodontic Science			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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. 9- Feb. 18 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／Proffit, William R.,Fields, Henry W. Jr.,Larson, Brent E.,Sarver, David M.,William R. Proffit ... [et al.]:Elsevier, c2019 Orthodontics : current principles and techniques／Graber, Lee W.,Vig, Katherine W. L,Huang, Greg J,Fleming, Padhraig S.:Elsevier, c2023
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 2025	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／Proffit, William R.,Fields, Henry W. Jr.,Larson, Brent E.,Sarver, David M.,William R. Proffit ... [et al.]:Elsevier, c2019 Orthodontics : current principles and techniques／Graber, Lee W.,Vig, Katherine W. L,Huang, Greg J,Fleming, Padhraig S.:Elsevier, c2023
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 2025	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／Proffit, William R.,Fields, Henry W. Jr.,Larson, Brent E.,Sarver, David M.,William R. Proffit ... [et al.]:Elsevier, c2019 Orthodontics : current principles and techniques／Graber, Lee W.,Vig, Katherine W. L,Huang, Greg J,Fleming, Padhraig S.:Elsevier, c2023
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	平石 典子, 井上 剛, 高橋 礼奈[HIRAISHI Noriko, INOUE Go, TAKAHASHI Rena]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
All lectures are held 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.					
The lecture schedule will be announced separately.					
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	平石 典子, 井上 剛, 高橋 礼奈[HIRAISHI Noriko, INOUE Go, TAKAHASHI Rena]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
English is used in all lectures.					
Lecture place					
Please ask a contact person.					
Course Purpose and Outline					
To learn about diagnosis, prevention and treatment of dental caries and other diseases of dental hard tissues and the 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.					
The lecture schedule will be announced separately.					
Course Outline					
Goals/Outline: The goal of this course is to understand basic and clinical research about cariology and operative dentistry and to form a research project of own research.					
Grading System					
Scored by attendance and attitude.					
Prerequisite Reading					
Related articles and textboox should be read before lecture.					
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	平石 典子, 井上 剛, 高橋 礼奈[HIRAISHI Noriko, INOUE Go, TAKAHASHI Rena]				
Semester	YearLong 2025	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
All lectures are held 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					
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
Partial classes are taught in English.					
Prerequisite Reading					
Note(s) to Students					
Correspondence: FUEKI Kenji (kunfu.pro@tmd.ac.jp) Office hour Thu 13:00–17:00					

Lecture No	415024				
Subject title	Practice of Masticatory Function and Health Science			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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					
Semester	YearLong 2025	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
Partial classes are taught in English					
Prerequisite Reading					
Note(s) to Students					
Correspondence: FUEKI Kenji (kunfu.pro@tmd.ac.jp) Office hour Thu 13:00–17:00					

Lecture No	041081				
Subject title	Lecture of Pulp Biology and Endodontics			Subject ID	
Instructors	川島 伸之, 海老原 新, 渡邊 聡, 寺内 吉継, 林 洋介, 田澤 建人, 牧 圭一郎, 木村 俊介[KAWASHIMA Nobuyuki, EBIHARA Arata, WATANABE Satoshi, Yoshitsugu Terauchi, HAYASHI Yohsuke, TAZAWA Kento, MAKI Keiichirou, KIMURA Shunnsuke]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in English.					
Lecture place					
The venue will be announced.					
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. Hargreaves KM, Goodis H & Tay FR (eds), 2nd ed., Quintessence Publishing, 2012.					
2. Cohen's Pathways of the Pulp. Berman LH & Hargreaves KM (eds.), 12th ed, Mosby, 2021.					
3. Textbook of Endodontology. Bjørndal L, Kirkevang L-L & Whitworth J (eds), 3rd ed., Wiley-Blackwell, 2018.					

Lecture No	041082				
Subject title	Practice of Pulp Biology and Endodontics			Subject ID	
Instructors	川島 伸之, 渡邊 聡, 田澤 建人, 牧 圭一郎, 木村 俊介[KAWASHIMA Nobuyuki, WATANABE Satoshi, TAZAWA Kento, MAKI Keiichirou, KIMURA Shunnsuke]				
Semester	YearLong 2025	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. Hargreaves KM, Goodis H & Tay FR (eds), 2nd ed., Quintessence Publishing, 2012.					
2. Cohen’s Pathways of the Pulp. Berman LH & Hargreaves KM (eds.), 12th ed, Mosby, 2021.					
3. Textbook of Endodontology. Bjørndal L, Kirkevang L-L & Whitworth J (eds), 3rd ed., Wiley-Blackwell, 2018.					

Lecture No	041083				
Subject title	Laboratory practice of Pulp Biology and Endodontics			Subject ID	
Instructors	川島 伸之, 海老原 新, 渡邊 聡, 田澤 建人, 牧 圭一郎, 木村 俊介[KAWASHIMA Nobuyuki, EBIHARA Arata, WATANABE Satoshi, TAZAWA Kento, MAKI Keiichirou, KIMURA Shunnsuke]				
Semester	YearLong 2025	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. Hargreaves KM, Goodis H & Tay FR (eds), 2nd ed., Quintessence Publishing, 2012.					
2. Cohen’s Pathways of the Pulp. Berman LH & Hargreaves KM (eds.), 12th ed, Mosby, 2021.					
3. Textbook of Endodontology. Bjørndal L, Kirkevang L–L & Whitworth J (eds), 3rd ed., Wiley–Blackwell, 2018.					

Lecture No	415026				
Subject title	Lecture of Advanced Prosthodontics			Subject ID	
Instructors	若林 則幸, 村上 奈津子, 野崎 浩佑, 和田 淳一郎, 服部 麻里子, 村瀬 舞[WAKABAYASHI Noriyuki, MURAKAMI Natsuko, NOZAKI Kosuke, WADA Junichiro, HATTORI Mariko, MURASE Mai]				
Semester	YearLong 2025	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 Building D (Dental) North, 11F Meeting Room of Department of Advanced Prosthodontics, or online. Must check the latest information at http://www.tmd.ac.jp/pro/index.html for verification.					
Course Purpose and Outline The Advanced 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. The program objectives are to provide our concept for Prosthodontics research and to equip students to critically analyze individual research directions. 【The contents of this special course】 1. Objectives and Strategies for Prosthodontics Research 2. Ceramics biomaterials and clinical applications 3. How to design and conduct clinical research 4. Clinical Maxillofacial Prosthetics 5. Research in Maxillofacial Prosthetics 6. Dental prosthetic materials (polymer) and stress analysis					
Grading System The comprehensive assessment is planned based on the presence, practice, and 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 the latest published articles: http://www.tmd.ac.jp/pro/Research/Research.html https://www.tmd.ac.jp/pro/international/list/PhD/ http://www.tmd.ac.jp/pro/PostGrad/PostGrad.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 from November. Notice to our website for schedule and lecture information. Applicants must contact to Prof Wakabayashi by e-mail with their name, affiliation, and grade in October, and the class information will be sent to you.
Reference URL https://www.tmd.ac.jp/pro/ https://www.tmd.ac.jp/pro/international/list/PhD/ http://www.tmd.ac.jp/pro/PostGrad/PostGrad.html
Email WAKABAYASHI Noriyuki:wakabayashi.rpro@tmd.ac.jp HATTORI Mariko:sasamfp@tmd.ac.jp NOZAKI Kosuke:k.nozaki.fpro@tmd.ac.jp WADA Junichiro:wadajun.rpro@tmd.ac.jp MURAKAMI Natsuko:n.murakami.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/ HATTORI Mariko:Teams or Slack message to make an appointment, Building D 11F Advanced Prosthodontics #3 NOZAKI Kosuke:Thursday AM.10:00-AM.11:00 Building D 11th floor 2nd lab WADA Junichiro:Tue., Wed., Thu., Fri.: AM.8:30-AM.9:00, Tue., Wed.: PM.5:00-AM.5:30, Dental Building North, 11th floor, Laboratory No.4. MURAKAMI Natsuko:For appointment, contact by email.

Lecture No	415027				
Subject title	Practice of Advanced Prosthodontics			Subject ID	
Instructors	若林 則幸, 服部 麻里子, 村上 奈津子, 猪原 健, 高草木 謙介, 和田 淳一郎, 谷川 千尋[WAKABAYASHI Noriyuki, HATTORI Mariko, MURAKAMI Natsuko, Ken Inohara, TAKAKUSAKI Kensuke, WADA Junichiro, TANIKAWA Chihiro]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese.					
Lecture place Online or Onsite Check our website or e-mail 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 and jaw defect 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 through basic training and case presentations. Diagnosis and treatment in prosthodontic treatment will be discussed through case reports, especially in line with themes related to partial denture design, impression taking, occlusal taking and occlusion, and basic treatment for maxillofacial prosthetics. Special Lecture: Three-dimensional measurement and artificial intelligence (AI), the role of dentists in community medicine.					
Grading System Comprehensive assessment is planned based on the presence, practice, and completion of the theme.					
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.					
Reference URL https://www.tmd.ac.jp/pro/					

Lecture No	415028				
Subject title	Laboratory practice of Advanced Prosthodontics			Subject ID	
Instructors	若林 則幸, 村上 奈津子, 和田 淳一郎, 服部 麻里子, 高草木 謙介, 村瀬 舞[WAKABAYASHI Noriyuki, MURAKAMI Natsuko, WADA Junichiro, HATTORI Mariko, TAKAKUSAKI Kensuke, MURASE Mai]				
Semester	YearLong 2025	Level	2nd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
Partial classes are taught in English					
Lecture place Building D, 11F Advanced 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.					
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 Designing clinical research／Hulley, Stephen B.,Cummings, Steven R.,Browner, Warren S.,Grady, Deborah G.,Newman, Thomas B.,Stephen B. Hulley ... [et al.]:Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins, c2013					
Reference URL https://www.tmd.ac.jp/pro/					

Lecture No	415029				
Subject title	Lecture of Regenerative and Reconstructive Dental Medicine		Subject ID		
Instructors	丸川 恵理子, 柴崎 真樹[MARUKAWA Eriko, SHIBASAKI Masaki]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
Partial classes are taught in English					
Lecture place					
Department of Oral Health Sciences Lecture Room 1 (Bldg. 1, West Wing, 7th floor), Online, Department of Oral Implantology (Bldg. D, 3rd floor), Animal Experimentation Center					
Course Purpose and Outline					
The course will discuss the following topics.					
To gather knowledge of the clinical features of implant therapy and the properties concerning materials of implants, bone substitute materials, and membranes through literature and databases. Also to understand the current state of research and clinical practice in implant therapy and related tissue regeneration and discuss necessary research directions and future clinical perspectives in this area.					
Course Objective(s)					
Students shall be able to provide an overview of implant therapy as it is currently practiced, the advantages and disadvantages of each therapy, and the scientific background in which those therapy were established. Students shall also be able to describe the bone and soft tissue augmentation methods associated with implant therapy.					
Lecture Style					
Lectures by faculty members, presentations and discussions by graduate students on assigned topics will be conducted.					
Course Outline					
The course will provide an overview of basic and clinical dentistry expertise related to implant therapy. The latest research trends and methodologies will be explained by leading researchers in each research area.					
Grading System					
The evaluation will be based on participation in lectures, exercises, and research training, as well as external presentations (conferences, papers) of research content, with the following percentages as a guideline.					
Participation in lectures, exercises, and research training: 80%					
Presentations of research results (at conferences, in papers): 20%					
Prerequisite Reading					
A broad knowledge of cell biology, biomaterials, oral anatomy, physiology, pharmacology, pathology, radiology, oral surgery, periodontology, and prosthodontics is required, so students should review these textbooks.					
Reference Materials					
•Clinical Periodontology and Implant Dentistry. Jan Lindhe /Wiley-Blackwell					
•Dental Implant Prosthetics. Carl E. Misch /Publisher: Elsevier MOSBY					
Important Course Requirements					
none					
Note(s) to Students					
none					
Email					
SHIBASAKI Masaki:shibirm@tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information					
SHIBASAKI Masaki:Every Tuesday AM9:00-12:00					
Wednesday PM3:00-5:00					
Building No.1 5F					
Department of Regenerative and reconstructive Dental Medicine					

Lecture No	415030				
Subject title	Practice of Regenerative and Reconstructive Dental Medicine		Subject ID		
Instructors	丸川 恵理子, 柴崎 真樹[MARUKAWA Eriko, SHIBASAKI Masaki]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
Partial classes are taught in English					
Lecture place					
Department of Oral Health Sciences Lecture Room 1 (Bldg. 1, West Wing, 7th floor), Online, Department of Oral Implantology (Bldg. D, 3rd floor), Animal Experimentation Center					
Course Purpose and Outline					
he course will discuss the following topics.					
To gather knowledge of the clinical features of implant therapy and the properties concerning materials of implants, bone substitute materials, and membranes through literature and databases. Also to understand the current state of research and clinical practice in implant therapy and related tissue regeneration and discuss necessary research directions and future clinical perspectives in this area.					
Course Objective(s)					
Students shall be able to provide an overview of implant therapy as it is currently practiced, the advantages and disadvantages of each therapy, and the scientific background in which those therapy were established. Students shall also be able to describe the bone and soft tissue augmentation methods associated with implant therapy.					
Lecture Style					
Lectures by faculty members, presentations and discussions by graduate students on assigned topics will be conducted.					
Course Outline					
Through clinical cases, students will deepen their understanding of the examination, diagnosis, and treatment planning necessary for implant treatment. In addition, students will gain knowledge of the latest research trends in implant treatment and related tissue regeneration.					
Grading System					
The evaluation will be based on participation in lectures, exercises, and research training, as well as external presentations (conferences, papers) of research content, with the following percentages as a guideline.					
Participation in lectures, exercises, and research training: 80%					
Presentations of research results (at conferences, in papers): 20%					
Prerequisite Reading					
A broad knowledge of cell biology, biomaterials, oral anatomy, physiology, pharmacology, pathology, radiology, oral surgery, periodontology, and prosthodontics is required, so students should review these textbooks.					
Reference Materials					
•Clinical Periodontology and Implant Dentistry. Jan Lindhe /Wiley-Blackwell					
•Dental Implant Prosthetics. Carl E. Misch /Publisher: Elsevier MOSBY					
Important Course Requirements					
none					
Note(s) to Students					
none					
Email					
SHIBASAKI Masaki:shibirm@tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information					
SHIBASAKI Masaki:Every Tuesday AM9:00-12:00					
Wednesday PM3:00-5:00					
Building No.1 5F					
Department of Regenerative and reconstructive Dental Medicine					

Lecture No	415031				
Subject title	Laboratory practice of Regenerative and Reconstructive Dental Medicine		Subject ID		
Instructors	丸川 恵理子, 柴崎 真樹[MARUKAWA Eriko, SHIBASAKI Masaki]				
Semester	YearLong 2025	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
Partial classes are taught in English					
Lecture place					
Department of Oral Health Sciences Lecture Room 1 (Bldg. 1, West Wing, 7th floor), Online, Department of Oral Implantology (Bldg. D, 3rd floor), Animal Experimentation Center					
Course Purpose and Outline					
he course will discuss the following topics.					
To gather knowledge of the clinical features of implant therapy and the properties concerning materials of implants, bone substitute materials, and membranes through literature and databases. Also to understand the current state of research and clinical practice in implant therapy and related tissue regeneration and discuss necessary research directions and future clinical perspectives in this area.					
Course Objective(s)					
Students shall be able to provide an overview of implant therapy as it is currently practiced, the advantages and disadvantages of each therapy, and the scientific background in which those therapy were established. Students shall also be able to describe the bone and soft tissue augmentation methods associated with implant therapy.					
Lecture Style					
Lectures by faculty members, presentations and discussions by graduate students on assigned topics will be conducted.					
Course Outline					
Through clinical cases, students will deepen their understanding of the examination, diagnosis, and treatment planning necessary for implant treatment. In addition, students will gain knowledge of the latest research trends in implant treatment and related tissue regeneration.					
Grading System					
The evaluation will be based on participation in lectures, exercises, and research training, as well as external presentations (conferences, papers) of research content, with the following percentages as a guideline.					
Participation in lectures, exercises, and research training: 80%					
Presentations of research results (at conferences, in papers): 20%					
Prerequisite Reading					
A broad knowledge of cell biology, biomaterials, oral anatomy, physiology, pharmacology, pathology, radiology, oral surgery, periodontology, and prosthodontics is required, so students should review these textbooks.					
Reference Materials					
•Clinical Periodontology and Implant Dentistry. Jan Lindhe /Wiley-Blackwell					
•Dental Implant Prosthetics. Carl E. Misch /Publisher: Elsevier MOSBY					
Important Course Requirements					
none					
Note(s) to Students					
none					
Email					
SHIBASAKI Masaki:shibirm@tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information					
SHIBASAKI Masaki:Every Tuesday AM9:00–12:00					
Wednesday PM3:00–5:00					
Building No.1 5F					

Lecture No	417021				
Subject title	Lecture of Oral Devices and Materials			Subject ID	GM—c8384—
Instructors	猪越 正直[INOKOSHI Masanao]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
Partial classes are taught in English.					
Keywords: Devices, Biomaterials, Bioceramics, Ceramics, Resin, Simulation Analysis					
Lecture place					
As the content varies depending on the implementation, students are advised to confirm with the faculty members in advance.					
Course Purpose and Outline					
The purpose of this course is to deepen understanding of the fundamental and clinical knowledge related to devices used for evaluating oral functions, dental biomaterials, and the latest dental treatment technologies. Additionally, the course aims to enhance knowledge of dental-related devices and biomaterials by exploring various experimental techniques, analytical methods, and the latest research trends in the field.					
Course Objective(s)					
The objective of this course is to acquire the necessary knowledge, analytical techniques, and methodologies required for conducting research related to dental devices and dental biomaterials.					
Lecture Style					
The format may vary depending on the content, but it will be conducted in a small-group setting.					
Course Outline					
Oral Devices and Materials is a research field that promotes studies on devices used to evaluate oral functions, dental biomaterials, and the latest dental treatment technologies.					
This course provides an explanation of the fundamental and clinical knowledge related to devices and dental biomaterials associated with Oral Devices and Materials, as well as an introduction to the cutting-edge research topics currently being pursued in our department.					
Grading System					
Participation in discussions, debates, exercises, and research practices, as well as contributions through presentations and comments, will be assessed. Additionally, a comprehensive evaluation will be conducted based on the research content, the degree of involvement in various research activities and meetings, and the number of conference presentations. Furthermore, if necessary, the content of submitted reports will also be taken into consideration for the overall evaluation.					
Prerequisite Reading					
If necessary, students are required to read the assigned literature in advance and prepare by familiarizing themselves with the related knowledge.					
Reference Materials					
Phillips' science of dental materials／Shen, Chiayi,Rawls, Ralph,Esquivel-Upshaw, Josephine F.,Chiayi Shen, H. Ralph Rawls, Josephine F. Esquivel-Upshaw:Elsevier, 2022					
Handbook of oral biomaterials.／Matinlinna, Jukka P.,edited by Jukka P. Matinlinna.:Pan Stanford Publishing, 2014					
Important Course Requirements					
None in particular.					
Note(s) to Students					
Person in Charge: INOKOSHI Masanao					
Students who have selected this course must contact via Slack chat.					
Email					
m.inokoshi.gerd@tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information					
Professor's Office, Division of Oral Device and Materials Science, 2nd Floor, Building #10. Please contact via Slack in advance.					

Lecture No	417022				
Subject title	Practice of Oral Devices and Materials			Subject ID	GM—c8385—
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
Partial classes are taught in English.					
Keywords: Devices, Biomaterials, Bioceramics, Ceramics, Resin, Simulation Analysis					
Lecture place					
As the content varies depending on the implementation, students are advised to confirm with the faculty members in advance.					
Course Purpose and Outline					
The purpose of this course is to deepen understanding of the fundamental and clinical knowledge related to devices used for evaluating oral functions, dental biomaterials, and the latest dental treatment technologies. Additionally, the course aims to enhance knowledge of dental-related devices and biomaterials by exploring various experimental techniques, analytical methods, and the latest research trends in the field.					
Course Objective(s)					
The objective of this course is to acquire the necessary knowledge, analytical techniques, and methodologies required for conducting research related to dental devices and dental biomaterials.					
Lecture Style					
The format may vary depending on the content, but it will be conducted in a small-group setting.					
Course Outline					
Practical exercises will be conducted to acquire experimental techniques and analytical methods necessary for research related to Oral Devices and Materials.					
Grading System					
Participation in discussions, debates, exercises, and research practices, as well as contributions through presentations and comments, will be assessed. Additionally, a comprehensive evaluation will be conducted based on the research content, the degree of involvement in various research activities and meetings, and the number of conference presentations. Furthermore, if necessary, the content of submitted reports will also be taken into consideration for the overall evaluation.					
Prerequisite Reading					
If necessary, students are required to read the assigned literature in advance and prepare by familiarizing themselves with the related knowledge.					
Reference Materials					
Phillips’ science of dental materials／Shen, Chiayi,Rawls, Ralph,Esquivel-Upshaw, Josephine F.,Chiayi Shen, H. Ralph Rawls, Josephine F. Esquivel-Upshaw:Elsevier, 2022					
Handbook of oral biomaterials／Matinlinna, Jukka P.,edited by Jukka P. Matinlinna.:Pan Stanford Publishing, 2014					
Important Course Requirements					
None in particular.					
Note(s) to Students					
Person in Charge: INOKOSHI Masanao					
Students who have selected this course must contact via Slack chat.					

Lecture No	417023				
Subject title	Laboratory practice of Oral Devices and Materials			Subject ID	GM—c8386—
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
Partial classes are taught in English.					
Keywords: Devices, Biomaterials, Bioceramics, Ceramics, Resin, Simulation Analysis					
Lecture place					
As the content varies depending on the implementation, students are advised to confirm with the faculty members in advance.					
Course Purpose and Outline					
The purpose of this course is to deepen understanding of the fundamental and clinical knowledge related to devices used for evaluating oral functions, dental biomaterials, and the latest dental treatment technologies. Additionally, the course aims to enhance knowledge of dental-related devices and biomaterials by exploring various experimental techniques, analytical methods, and the latest research trends in the field.					
Course Objective(s)					
The objective is to acquire the necessary knowledge, experimental methods, and analytical techniques required for conducting research related to dental devices and dental biomaterials.					
Lecture Style					
The format may vary depending on the content, but it will be conducted in a small-group setting.					
Course Outline					
Participants will engage in ongoing experimental research in our department, gaining proficiency in methods such as experimental planning, preparation, handling of experimental equipment, data collection, and analysis. Additionally, participants will take responsibility for specific aspects of the experiments.					
Current experimental research in progress includes the evaluation of the fundamental properties of ceramic and resin materials, simulation analysis using finite element analysis and particle methods, and sensing applications utilizing magnetic materials.					
Grading System					
Participation in discussions, debates, exercises, and research practices, as well as contributions through presentations and comments, will be assessed. Additionally, a comprehensive evaluation will be conducted based on the research content, the degree of involvement in various research activities and meetings, and the number of conference presentations. Furthermore, if necessary, the content of submitted reports will also be taken into consideration for the overall evaluation.					
Prerequisite Reading					
If necessary, students are required to read the assigned literature in advance and prepare by familiarizing themselves with the related knowledge.					
Reference Materials					
Phillips’ science of dental materials／Shen, Chiayi,Rawls, Ralph,Esquivel-Upshaw, Josephine F.,Chiayi Shen, H. Ralph Rawls, Josephine F. Esquivel-Upshaw:Elsevier, 2022					
Handbook of oral biomaterials／Matinlinna, Jukka P.,edited by Jukka P. Matinlinna.:Pan Stanford Publishing, 2014					
Important Course Requirements					
None in particular.					
Note(s) to Students					
Person in Charge: INOKOSHI Masanao					
Students who have selected this course must contact via Slack chat.					

Lecture No	415078				
Subject title	Lecture of Plastic and Reconstructive Surgery			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese.					
Prerequisite Reading					
TextBook					
Grabb and Smith's plastic surgery／Chung, Kevin C.,Grabb, William C.,Smith, James Walter:Wolters Kluwer, 2020					
Essentials of Plastic Surgery, 3rd ed.／Jeffrey E. Janis ed.:Thieme Medical Pub, 2022					
Reference Materials					
Plastic Surgery: 6－Volume Set, 5th Edition／Peter C. Neligan:Elsevier, 2023					

Lecture No	415079				
Subject title	Practice of Plastic and Reconstructive Surgery			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese.					
Prerequisite Reading					
TextBook					
Grabb and Smith's plastic surgery／Chung, Kevin C.,Grabb, William C.,Smith, James Walter:Wolters Kluwer, 2020					
Essentials of Plastic Surgery, 3rd ed.／Jeffrey E. Janis ed.:Thieme Medical Pub, 2022					
Reference Materials					
Plastic Surgery: 6－Volume Set, 5th Edition／Peter C. Neligan:Elsevier, 2023					

Lecture No	415080				
Subject title	Laboratory practice of Plastic and Reconstructive Surgery			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese.					
Prerequisite Reading					
TextBook					
Grabb and Smith's plastic surgery／Chung, Kevin C.,Grabb, William C.,Smith, James Walter:Wolters Kluwer, 2020					
Essentials of Plastic Surgery, 3rd ed.／Jeffrey E. Janis ed.:Thieme Medical Pub, 2022					
Reference Materials					
Plastic Surgery: 6－Volume Set, 5th Edition／Peter C. Neligan:Elsevier, 2023					

Lecture No	041096				
Subject title	Lecture of Head and Neck Surgery			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 excellent 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, research 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 Research 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 2025	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 excellent 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, research 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 2025	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 excellent 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, research 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 Research 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 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese.					
Lecture place Lecture room or web. Check the information form University.					
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.					
TextBook None					
Reference Materials がん・放射線療法／大西 洋, 医学, 唐澤 久美子, 西尾 禎治, 石川 仁, 大西洋, 唐澤久美子, 西尾禎治, 石川仁 編集: Gakken, 2023.10					
Relationship With Other Subjects None					
Important Course Requirements None					
Email ysmmrad@tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information No office hour. Please contact by e-mail.					

Lecture No	041100				
Subject title	Practice of Radiation Therapeutics and Oncology		Subject ID		
Instructors	吉村 亮一, 長野 拓也, 篠村 一磨[YOSHIMURA Ryoichi, NAGANO Takuya]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese.					
Lecture place Check the information form University or with instructor.					
Course Purpose and Outline To understand the influence of radiation on the body or tumor and the optimal radiation therapy.					
Course Objective(s) Ability to develop an appropriate radiation therapy plan.					
Lecture Style Discuss in a small group.					
Course Outline Perform radiation therapy planning.					
Grading System Evaluation will be based on participation in lectures, exercises, and research training.					
Prerequisite Reading Understand the base of radiation biology and physics.					
TextBook None					
Reference Materials がん・放射線療法／大西, 洋, 医学, 唐澤, 久美子, 西尾, 禎治, 石川, 仁, 大西洋, 唐澤久美子, 西尾禎治, 石川仁 編集: Gakken, 2023.10					
Relationship With Other Subjects None					
Important Course Requirements None					
Email YOSHIMURA Ryoichi:ysmmrad@tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information YOSHIMURA Ryoichi: No office hour. Please contact by e-mail.					

Lecture No	041101				
Subject title	Laboratory practice of Radiation Therapeutics and Oncology		Subject ID		
Instructors	吉村 亮一, 長野 拓也, 篠村 一磨[YOSHIMURA Ryoichi, NAGANO Takuya]				
Semester	YearLong 2025	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese.					
Lecture place					
Check the information form University or with instructor.					
Course Purpose and Outline					
To understand the influence of radiation on the body or tumor and the optimal radiation therapy.					
Course Objective(s)					
Ability to develop an appropriate radiation therapy plan.					
Lecture Style					
Discuss in a small group.					
Course Outline					
Perform radiation therapy planning.					
Grading System					
Evaluation will be based on participation in lectures, exercises, and research training.					
Prerequisite Reading					
Understand the base of radiation biology and physics.					
TextBook					
None					
Reference Materials					
がん・放射線療法／大西 洋, 医学,唐澤 久美子,西尾 禎治,石川 仁,大西洋, 唐澤久美子, 西尾禎治, 石川仁 編集:Gakken, 2023.10					
Relationship With Other Subjects					
None					
Important Course Requirements					
None					
Email					
YOSHIMURA Ryoichi:ysmmrad@tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information					
YOSHIMURA Ryoichi:No office hour.					
Please contact by e-mail.					

Lecture No	415066				
Subject title	Lecture of Oral and Maxillofacial Anatomy			Subject ID	
Instructors	岩永 譲, 北河 憲雄, 吹野 恵子[IWANAGA JO, KITAGAWA Norio, FUKINO Keiko]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
When international students register this subject for credits, this course is taught in English					
Lecture place					
Department of Oral and Maxillofacial Anatomy (6th floor, M&D Tower)					
Online					
Course Purpose and Outline					
In this course, gross anatomy for the dental and oromaxillofacial surgery will be reviewed and newly published anatomical studies on oral and maxillofacial region will be discussed. Ultimately, this course aims to improve the knowledge of dentistry and develop dental-related researches.					
Course Objective(s)					
To understand the anatomy of the oral and maxillofacial region and clinical anatomy of the diagnosis and treatment in dentistry.					
Lecture Style					
Faculty give lectures on their recent research either in-person or online. Registered students need to read the selected 10 –20 articles prior to the course and discuss them during the course with faculty.					
Course Outline					
Recent anatomical studies on masticatory muscle, pharynx, branches of external carotid artery, TMJ, branches of mandibular nerve, anatomical spaces, and clinical anatomy of mandibular third molar extraction.					
Grading System					
Evaluate is based on attendance for lecture and discussion on topics presented.					
Prerequisite Reading					
Please review the textbooks/atlas on anatomical structures which will be discussed during the class.					
Reference Materials					
Gray's anatomy : the anatomical basis of clinical practice／Susan Standing:Elsevier, [2021]					
Netter atlas of human anatomy : classic regional approach／Frank H. Netter:Elsevier, c2023					
Atlas of oral and maxillofacial anatomy／Joe Iwanaga, R. Shane Tubbs:Springer, [2021]					
Important Course Requirements					
none					
Note(s) to Students					
Please contact Dr. Kitagawa if you are interested in this course					
Dr. Norio Kitagawa					
Associate Professor					
email: kitagawa.omfa@tmd.ac.jp					

Lecture No	415067				
Subject title	Practice of Oral and Maxillofacial Anatomy			Subject ID	
Instructors	岩永 譲, 北河 憲雄, 吹野 恵子[IWANAGA JO, KITAGAWA Norio, FUKINO Keiko]				
Semester	YearLong 2025	Level	2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
When international students register this subject for credits, this course is taught in English					
Lecture place					
Department of Oral and Maxillofacial Anatomy (6th floor, M&D Tower)					
Online					
Course Purpose and Outline					
In this course, gross anatomy for the dental and oromaxillofacial surgery will be reviewed and newly published anatomical studies on oral and maxillofacial region will be discussed. Ultimately, this course aims to improve the knowledge of dentistry and develop dental-related researches.					
Course Objective(s)					
To understand the anatomy of the oral and maxillofacial region and clinical anatomy of the diagnosis and treatment in dentistry.					
Lecture Style					
Faculty give lectures on their recent research either in-person or online. Registered students need to read the selected 10 –20 articles prior to the course and discuss them during the course with faculty.					
Course Outline					
Recent anatomical studies on masticatory muscle, pharynx, branches of external carotid artery, TMJ, branches of mandibular nerve, anatomical spaces, and clinical anatomy of mandibular third molar extraction.					
Grading System					
Evaluate is based on attendance for lecture and discussion on topics presented.					
Prerequisite Reading					
Please review the textbooks/atlas on anatomical structures which will be discussed during the class.					
Reference Materials					
Gray's anatomy : the anatomical basis of clinical practice／Susan Standing:Elsevier, [2021]					
Netter atlas of human anatomy : classic regional approach／Frank H. Netter:Elsevier, c2023					
Atlas of oral and maxillofacial anatomy／Joe Iwanaga, R. Shane Tubbs:Springer, [2021]					
Important Course Requirements					
none					
Note(s) to Students					
Please contact Dr. Kitagawa if you are interested in this course					
Dr. Norio Kitagawa					
Associate Professor					
email: kitagawa.omfa@tmd.ac.jp					

Lecture No	415068				
Subject title	Laboratory of Oral and Maxillofacial Anatomy			Subject ID	
Instructors	岩永 譲, 北河 憲雄, 吹野 恵子[IWANAGA JO, KITAGAWA Norio, FUKINO Keiko]				
Semester	YearLong 2025	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
When international students register this subject for credits, this course is taught in English					
Lecture place					
Department of Oral and Maxillofacial Anatomy (6th floor, M&D Tower)					
Online					
Gross anatomy lab (basement, the 3rd building)					
Course Purpose and Outline					
In this course, gross anatomy for the dental and oromaxillofacial surgery will be reviewed and newly published anatomical studies on oral and maxillofacial region will be discussed. Ultimately, this course aims to improve the knowledge of dentistry and develop dental-related researches.					
Course Objective(s)					
To understand the anatomy of the oral and maxillofacial region and clinical anatomy of the diagnosis and treatment in dentistry.					
Lecture Style					
Registered students assist the faculty's research. Registered students need to read the selected 10-20 articles prior to the lectures and discuss them during the course with faculty.					
Course Outline					
Recent anatomical studies on masticatory muscle, pharynx, branches of external carotid artery, TMJ, branches of mandibular nerve, anatomical spaces, and clinical anatomy of mandibular third molar extraction.					
Grading System					
Evaluate is based on attendance for lecture and discussion on topics presented.					
Prerequisite Reading					
Please review the textbooks/atlas on anatomical structures which will be discussed during the class.					
Reference Materials					
Gray's anatomy : the anatomical basis of clinical practice／Susan Standring:Elsevier, [2021]					
Netter atlas of human anatomy : classic regional approach／Frank H. Netter:Elsevier, c2023					
Atlas of oral and maxillofacial anatomy／Joe Iwanaga, R. Shane Tubbs:Springer, [2021]					
Important Course Requirements					
none					
Note(s) to Students					
Please contact Dr. Kitagawa if you are interested in this course					
Dr. Norio Kitagawa					
Associate Professor					
email: kitagawa.omfa@tmd.ac.jp					

Lecture No	041105				
Subject title	Lecture of Cognitive Neurobiology		Subject ID		
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 2025	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 2025	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	415063				
Subject title	Lecture of Molecular Craniofacial Embryology and Oral Histology		Subject ID		
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
留学生在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 and Oral Histology laboratory					
Please contact the instructor					
Course Purpose and Outline					
Understanding of basic molecular mechanisms of craniofacial development and tissue regeneration					
Course Objective(s)					
Achievement of understanding in methods and strategy to study molecular craniofacial embryology 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					
Provide the instruction at the first lecture.					
TextBook					
Developmental Biology, Scott F. Gilbert					
Kaufman's Atlas of Mouse Development Supplement With Coronal Sections, Gillian Morriss-Kay and Shankar Srinivas					
Craniofacial Embryogenetics and Development, Steven M. Sperber					

Lecture No	415064				
Subject title	Practice of Molecular Craniofacial Embryology and Oral Histology		Subject ID		
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	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 office of Molecular Craniofacial Embryology and Oral Histology					
Contact the course organizer					
Course Purpose and Outline					
Understanding of basic molecular mechanisms 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.					
Grading Rule					
Study on developmental biology by reading the textbooks and choose a few papers of your interest.					
Prerequisite Reading					
Read and understand the textbook, Craniofacial Embryogenetics and Development, Steven M. Sperber.					
TextBook					
1. Cranofacial Embryogenetics and Development by Geoffrey H. Sperber People’s Medical Publishing House USA, Ltd.					
2. Developmental Biology Scott F. Gilbert Sinauer					
3. Kaufman’s Atlas of Mouse Development Supplement With Coronal Sections, Gillian Morriss-Kay and Shankar Srinivas					

Lecture No	415065				
Subject title	Laboratory of Molecular Craniofacial Embryology and Oral Histology		Subject ID		
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 office of Molecular Craniofacial Embryology and Oral Histology 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 Please understand the current trend of your research by reading textbook and research papers.					
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	041111				
Subject title	Lecture of Cellular Physiological Chemistry			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese.					
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 2025	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 2025	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					
Semester	YearLong 2025	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 2025	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 2025	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					
Semester	YearLong 2025	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, 2024 – Mar, 2025 – Fridays 8:00~9:00					
Seminar, Apr, 2024 – Mar, 2025 – 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.Grabner, 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 2025	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 • Orthodontics Current Principles & Techniques 6th Ed., T.M.Grabner, 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 2025	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 • Orthodontics Current Principles & Techniques 6th Ed., T.M.Grabner, 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	415041				
Subject title	Lecture of Reconstructive Plastic Surgery			Subject ID	
Instructors	田中 顕太郎[TANAKA Kentaro]				
Semester	YearLong 2025	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 Reconstructive Plastic 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	415042				
Subject title	Practice of Reconstructive Plastic Surgery			Subject ID	
Instructors	田中 顕太郎[TANAKA Kentaro]				
Semester	YearLong 2025	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:					
Deciding 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.					
Email					
Kentaro Tanaka, Professor, Department of Reconstructive Plastic 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	415043				
Subject title	Laboratory practice of Reconstructive Plastic Surgery			Subject ID	
Instructors	田中 顕太郎[TANAKA Kentaro]				
Semester	YearLong 2025	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, neurotaphy					
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 tissuse 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.

Email

Kentaro Tanaka, Professor, Department of Reconstructive Plastic 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	041123				
Subject title	Lecture of Cell Biology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
Partial classes are taught in English					
Keyword: Optogenetics, Time-lapse observation					
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 2025	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
Partial classes are taught in English					
Keyword: Optogenetics, Time-lapse observation					
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 2025	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
Partial classes are taught in English					
Keyword: Optogenetics, Time-lapse observation					
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					
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
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 issues 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".					
TextBook					
Essential細胞生物学／Alberts, Bruce,Hopkin, Karen,Johnson, Alexander D.,Morgan, David Owen, 1958-,Raff, Martin C.,Roberts, K. (Keith),Walter, Peter,中村, 桂子, 1936-,松原, 謙一, 1934-,榎, 佳之, 1942-,水島, 昇, 1966-,BRUCE ALBERTS, KAREN HOPKIN, ALEXANDER JOHNSON, DAVID MORGAN, MARTIN:南江堂, 2021.7					
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 2025	Level	1st – 2nd year	Units	4
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 issues 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”.					
TextBook					
Essential細胞生物学／Alberts, Bruce,Hopkin, Karen,Johnson, Alexander D.,Morgan, David Owen, 1958–,Raff, Martin C.,Roberts, K. (Keith),Walter, Peter,中村, 桂子, 1936–,松原, 謙一, 1934–,榎, 佳之, 1942–,水島, 昇, 1966–,BRUCE ALBERTS, KAREN HOPKIN, ALEXANDER JOHNSON, DAVID MORGAN, MARTIN:南江堂, 2021.7					
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 2025	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 issues 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”.					
TextBook					
Essential細胞生物学／Alberts, Bruce,Hopkin, Karen,Johnson, Alexander D.,Morgan, David Owen, 1958–,Raff, Martin C.,Roberts, K. (Keith),Walter, Peter,中村, 桂子, 1936–,松原, 謙一, 1934–,榎, 佳之, 1942–,水島, 昇, 1966–,BRUCE ALBERTS, KAREN HOPKIN, ALEXANDER JOHNSON, DAVID MORGAN, MARTIN:南江堂, 2021.7					
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 2025	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)					
Clinical: The goal of this course is to train graduate students in the majority to become 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 maintenance 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 refer to "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 research progresses at least once a month.					

Lecture No	041130				
Subject title	Practice of Joint Surgery and Sports Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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)					
Clinical: The goal of this course is to train graduate students in the majority to become 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 maintenance 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 refer to "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 research progresses at least once a month.					

Lecture No	041131				
Subject title	Laboratory practice of Joint Surgery and Sports Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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)					
Clinical: The goal of this course is to train graduate students in the majority to become 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 maintenance 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 our 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 refer to "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 research progresses at least once a month.					

Lecture No	415020				
Subject title	Lecture of Biochemistry			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 and 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 proteoglycans in ECM are explained.					
Grading System					
Attendance to lectures, seminars, laboratory practices is evaluated. In addition, 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 2025	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 and 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 addition, 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 2025	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 and 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 addition, 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	林 幹人[HAYASHI Mikihito]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
Lectures will be conducted in English when an international student registered.					
Lecture place					
Please contact the instructor in charge before the course.					
Course Purpose and Outline					
Students will learn the basis of the life sciences by understanding the fundamental mechanism of intracellular and intercellular signal transduction that regulate a variety of cellular functions including cell survival, death, proliferation and differentiation. In particular, students will learn how to maintain homeostasis and treat diseases of the musculoskeletal system by studying the regulatory mechanisms of bone cells.					
Course Objective(s)					
Students will learn the signal transduction mechanisms within and between musculoskeletal cells, and by understanding the pathologies caused by their disruption.					
Lecture Style					
Small group classes with active participation of the students.					
Course Outline					
Goals/Outline: Students will experience the experimental and analytical process of advanced science. Under the supervision of the staff, students will participate in an intensive review of the latest research papers. Students will learn the fundamentals of the life sciences by understanding the mechanisms of intracellular signaling that control cell survival, death, proliferation, and differentiation. Students will also learn the molecular basis of disease treatment by understanding the relationship between abnormalities in intracellular or intercellular signaling and disease pathology.					
Grading System					
Students will be assessed based on their participation in research discussions, training and research practice, as well as the external presentation (conferences, papers) of their work.					
Prerequisite Reading					
Following instructions from the staff, students will prepare and review the papers and other materials they will need for their studies in advance.					
Reference Materials					
Primer on the Metabolic Bone Diseases and Disorders of Mineral Metabolism (Ninth edition, Wiley-Blackwell)					
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	林 幹人[HAYASHI Mikihito]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
Lectures will be conducted in English when an international student registered.					
Lecture place					
Please contact the instructor in charge before the course.					
Course Purpose and Outline					
Students will learn the basis of the life sciences by understanding the fundamental mechanism of intracellular and intercellular signal transduction that regulate a variety of cellular functions including cell survival, death, proliferation and differentiation. In particular, students will learn how to maintain homeostasis and treat diseases of the musculoskeletal system by studying the regulatory mechanisms of bone cells.					
Course Objective(s)					
Students will learn the signal transduction mechanisms within and between musculoskeletal cells, and by understanding the pathologies caused by their disruption.					
Lecture Style					
Small group classes with active participation of the students.					
Course Outline					
Goals/Outline:					
Students will participate in data analysis and evaluation of cutting-edge research. 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 osteoclasts, osteoblasts and osteocytes.					
2. Regulation of bone metabolism by molecules in the immune and locomotive systems.					
3. Signal transduction in bone destructive diseases and development of clinical applications.					
Grading System					
Students will be assessed based on their participation in research discussions, training and research practice, as well as the external presentation (conferences, papers) of their work.					
Prerequisite Reading					
Following instructions from the staff, students will prepare and review the papers and other materials they will need for their studies in advance.					
Reference Materials					
Primer on the Metabolic Bone Diseases and Disorders of Mineral Metabolism (Ninth edition, Wiley-Blackwell)					
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	林 幹人[HAYASHI Mikihito]				
Semester	YearLong 2025	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
Lectures will be conducted in English when an international student registered.					
Lecture place					
Please contact the instructor in charge before the course.					
Course Purpose and Outline					
Students will learn the basis of the life sciences by understanding the fundamental mechanism of intracellular and intercellular signal transduction that regulate a variety of cellular functions including cell survival, death, proliferation and differentiation. In particular, students will learn how to maintain homeostasis and treat diseases of the musculoskeletal system by studying the regulatory mechanisms of bone cells.					
Course Objective(s)					
Students will learn the signal transduction mechanisms within and between musculoskeletal cells, and by understanding the pathologies caused by their disruption.					
Lecture Style					
Small group classes with active participation of the students.					
Course Outline					
Goals/Outline:					
Students will learn basic techniques in molecular biology and genetic engineering by observing and/or performing experiments using cultured cells and genetically modified mice.					
Grading System					
Students will be assessed based on their participation in research discussions, training and research practice, as well as the external presentation (conferences, papers) of their work.					
Prerequisite Reading					
Following instructions from the staff, students will prepare and review the papers and other materials they will need for their studies in advance.					
Reference Materials					
Primer on the Metabolic Bone Diseases and Disorders of Mineral Metabolism (Ninth edition, Wiley-Blackwell)					
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 2025	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.Komman, 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,Komman, 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 2025	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					
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.Komman, 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,Komman, 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 2025	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.Komman, 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Komman, 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, 永井 茂之, 三上 理沙子, 谷口 陽一, 坪川 正樹, 高木 徹, 大杉 勇人, 横瀬 敏志, 平塚 浩一, 秋本 健, 新見 ひろみ[AOKI Akira, TAKEUCHI Yasuo, MIZUTANI Koji, NAGAI SHIGEYUKI, MIKAMI Risako, TANIGUCHI YOICHI, TSUBOKAWA MASAKI , TAKAGI TOHRU, Yujin Ohsugi, YOKOSE Satoshi, HIRATSUKA Koichi, Ken Akimoto, NIIMI Hiromi]				
Semester	YearLong 2025	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 peridental 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・インプラント周囲治療のための Er: YAG レーザーパーフェクトガイド：ベーシックから最新アドバンスまで／青木章, 谷口陽一, 水谷幸嗣 編著,青木 章, 1963-,谷口 陽一,水谷 幸嗣:Hyoron, 2023					
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					
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					
一からわかるレーザー歯科治療／加藤純二[ほか]編著,加藤 純二.:医歯薬出版, 2003					
レーザー歯学の手引き／日本レーザー歯学会編,日本レーザー歯学会,渡辺 久,横瀬 敏志.:デンタルダイヤモンド社, 2015					
Atlas of laser applications in dentistry／Donald Coluzzi, Robert A. Convissar:Quintessence, 2007					
Ten lectures on basic science of laser phototherapy／Tiina Karu:Prima Books AB, 2007					
Oral laser application／A. Moritz:Quintessence, 2006					

Lasers in Surgery and Medicine, Lasers in Medical Science, Photomedicine and Laser Surgery, Journal of Biophotonics, Photodiagnosis and Photodynamic Therapy, 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	青木 章, 竹内 康雄, 水谷 幸嗣, 下平 剛, 林 桜[AOKI Akira, TAKEUCHI Yasuo, MIZUTANI Koji, SHIMOHIRA Tsuyoshi, HAYASHI SAKURA]				
Semester	YearLong 2025	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 peridental 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	青木 章, 竹内 康雄, 水谷 幸嗣, 下平 剛, 林 桜[AOKI Akira, TAKEUCHI Yasuo, MIZUTANI Koji, SHIMOHIRA Tsuyoshi, HAYASHI SAKURA]				
Semester	YearLong 2025	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	415057				
Subject title	Lecture of Biosignals and Inheritance			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 (Department of Biosignals and Inheritance), 9th floor, Building 3					
Course Purpose and Outline					
This lecture aims to understand the basic molecular mechanisms for analyzing the process by which physiological and pathological information of the current generation is expressed as phenotypes in the next generation (inheritance of biological information). We welcome graduate students majoring in basic biology and medical engineering, as well as clinicians engaged in medical and dental practice and those interested in social medicine.					
Course Objective(s)					
The study goal is;					
1. To understand and explain methodologies for the inheritance of biological information.					
2. To read and evaluate research papers about molecular biology.					
Lecture Style					
Slide presentation, supporting documents, and discussion					
Course Outline					
Lectures about the basics and latest findings on the inheritance of biological information.					
Grading System					
Lecture participation (50%), discussions (50%)					
Prerequisite Reading					
Guidance will be given at the first lecture and in each class as necessary.					

Lecture No	415058				
Subject title	Practice of Biosignals and Inheritance			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	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 (Department of Biosignals and Inheritance), 9th floor, Building 3					
Course Purpose and Outline					
This lecture aims to understand the basic molecular mechanisms for analyzing the process by which physiological and pathological information of the current generation is expressed as phenotypes in the next generation (inheritance of biological information). We welcome graduate students majoring in basic biology and medical engineering, as well as clinicians engaged in medical and dental practice and those interested in social medicine.					
Course Objective(s)					
The study goal is;					
1. To perform experiments for the inheritance of biological information.					
2. To evaluate the experimental results of molecular biology.					
Lecture Style					
Participate in research activities and discussions of our lab.					
Course Outline					
Experiments about the inheritance of biological information.					
Grading System					
Seminar participation (50%), discussions (50%)					
Prerequisite Reading					
Guidance will be given at the first lecture and in each class as necessary.					

Lecture No	415059				
Subject title	Laboratory of Biosignals and Inheritance			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	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 (Department of Biosignals and Inheritance), 9th floor, Building 3					
Course Purpose and Outline					
This course aims to provide students with basic knowledge including research ethics, planning a research plan, conducting research, presenting at academic conferences, and writing papers in English for conducting research on the inheritance of biological information. An individualized instruction program will be developed for each student, and careful guidance will be provided to students for step-up progress.					
Course Objective(s)					
The study goal is;					
1. To plan the projects for studying the inheritance of biological information.					
2. To perform the experiments and presentation of the original research question.					
Lecture Style					
Planning and implementing research projects					
Course Outline					
The students will be individually guided through a series of tasks from planning, conducting, and presenting their research.					
Grading System					
Practice participation (50%), discussions (50%)					
Prerequisite Reading					
Guidance will be given at the first lecture and in each class as necessary.					

Lecture No	041153				
Subject title	Lecture of Inorganic Biomaterials			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 2025	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 2025	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 Public Health			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 individual factors (e.g., genetic factor) and environmental factors, especially social determinants, their interactions; make causal inference applying a life-course perspective on disease onset (e.g., long-term effect of fetus or childhood exposure); perform advanced statistics; acquire attitudes toward social contribution through writing and publishing scientific papers in international journals. The final goal is that the participants are able to plan and implement health policy or program 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 advanced analysis (multilevel analysis, propensity score matching, 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 epidemiology. 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.					

Harvard School of Public Health joint research 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 Public Health			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 individual factors (e.g., genetic factor) and environmental factors, especially social detremnants, their inter actions; make causal inference applying a life-course perspective on disease onset (e.g., long-term effect of fetus or childhood exposure); perform advanced statistics; 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 advnaced 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.					

Harvard School of Public Health joint research 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 Public Health			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 individual factors (e.g., genetic factor) and environmental factors, especially social determinants, their interactions; make causal inference applying a life-course perspective on disease onset (e.g., long-term effect of fetus or childhood exposure); perform advanced statistics; acquire attitudes toward social contribution through writing and publishing scientific papers in international journals. The final goal is that the participants are able to plan and implement health policy or program 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 advanced analysis (multilevel analysis, propensity score matching, 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 epidemiology. 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.					

Harvard School of Public Health joint research 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					
Semester	YearLong 2025	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.					
Reference URL					
https://sites.google.com/view/tmdu-parasitology					

Lecture No	415011				
Subject title	Practice of Parasitology & Tropical Medicine			Subject ID	
Instructors	石野 智子, 新澤 直明[ISHINO Tomoko, SHINZAWA Naoaki]				
Semester	YearLong 2025	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					
Semester	YearLong 2025	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.					
Reference URL					
https://sites.google.com/view/tmdu-parasitology					

Lecture No	041162				
Subject title	Lecture of Forensic Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 clarification of the cause of death, forensic autopsy, diagnosis of cause of death, sudden death, and death from poisoning.					
Course Objective(s)					
Prepare written reports on basic forensic and investigative autopsies. Obtain qualifications for performing autopsies. Submit a case report in English once a year.					
Lecture Style					
Small group lessons.					
Course Outline					
Goals/outline:					
The course will focus on forensic autopsy and forensic diagnosis. The goal is to truly understand forensics, especially in the areas of external causes of death, where it is important to determine the type of cause of death and differentiate sudden death from internal cause of death. Students will also participate in observing forensic autopsies when appropriate.					
Grading System					
Grading will be decided based on attendance in lectures, exercises, case review meetings, imaging study meetings, and the quality of the students’ experimental performance in the lab. In addition, an overall evaluation will be made based on research and the number of conference presentations.					
Prerequisite Reading					
The students are expected to 1) read the text and assigned materials carefully; 2) attend autopsy and research meetings and be on time; 3) turn in assignments when they are due.					
Reference Materials					
Knight’s forensic pathology／Pekka Saukko, Bernard Knight,Saukko, Pekka J,Knight, Bernard.:CRC Press, 2016					
中枢神経（非腫瘍性疾患病理アトラス）／新井 信隆,新井 信隆 編集:文光堂					
循環器診療に活かす心臓血管解剖学／国立循環器病研究センター,国立循環器病研究センター病理部 編集:メジカルビュー社, 2016.10					

Lecture No	041163				
Subject title	Practice of Forensic Medicine			Subject ID	
Instructors	鵜沼 香奈[UNUMA Kana]				
Semester	YearLong 2025	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 clarification of the cause of death, forensic autopsy, procedures for determining the cause of death, sudden death, and forensic toxicology.					
Course Objective(s)					
The goals of this course are to be able to prepare autopsy reports based on autopsy, PM-CT, laboratory findings, etc.					
Lecture Style					
Small group lesson.					
Course 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 report and examinations related to forensic autopsy.					
Grading System					
Grading will be decided based on attendance in lectures, exercises, case review meetings, imaging study meetings, and the quality of the students' experimental performance in the lab. In addition, an overall evaluation will be made based on research and the number of conference presentations.					
Prerequisite Reading					
Learn about basic forensic and human anatomy terminology. Understand basic pathophysiology.					
Reference Materials					
Knight's forensic pathology／Saukko, Pekka J,Knight, Bernard,Pekka Saukko, Bernard Knight: CRC Press, c2016 法医学／福島 弘文, 1946-,舟山 真人, 1958-,齋藤 一之, 1960-,福島弘文 監修,舟山真人, 齋藤一之 編集:南山堂, 2022.1 中枢神経（非腫瘍性疾患病理アトラス）／新井 信隆,新井 信隆 編集:文光堂 グレイ解剖学／Drake, Richard Lee, 1950-,Vogl, Wayne,Mitchell, Adam W. M,秋田 恵一, 1962-,Richard LDrake, A.Wayne Vogl, Adam W.M.Mitchell [著],秋田恵一 訳:エルゼビア・ジャパン, 2019.9					
Email					
UNUMA Kana:unumlegm@tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information					
UNUMA Kana:Open Sun.-Thu. nine am to five pm. North side of MD Tower 19th floor ※Closed on Fridays, Saturdays, and public holidays.					

Lecture No	041164				
Subject title	Laboratory practice of Forensic Medicine			Subject ID	
Instructors	秋 利彦, 鶴沼 香奈[AKI Toshihiko, UNUMA Kana]				
Semester	YearLong 2025	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					
Our research aims to create animal and cell models that reproduce the poisoning caused by addictive drugs and substances of environmental origin and to investigate organ and cell damage.					
Course Objective(s)					
The system for investigating the cause of death is being improved, and the number of forensic autopsies is increasing dramatically, so there are high expectations for the work of forensic pathologists. The aim is to train forensic pathologists who can carry out forensic autopsies and conduct basic research to support highly accurate forensic examinations and forensic practice.					
Lecture Style					
A small number of people.					
Sometimes, practical training 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					
Students will be evaluated based on their participation in lectures, exercises and research practice, as well as their participation in presentations and discussions. Students will also be evaluated comprehensively based on the content of their research, the extent of their involvement in research report meetings, and the number of times they have presented at academic conferences.					
Prerequisite Reading					
1. Acquiring basic knowledge					
Please acquire the knowledge of anatomy, physiology, cell biology, and molecular biology that is necessary for advancing basic research in advance.					
(1) Review of anatomy and physiology					
Review the structure and function of the organs and systems (e.g. respiratory system, circulatory system, nervous system, etc.) that are the subject of your research.					
(2) Basic molecular biology and cell biology					
Check your basic knowledge of genes, proteins, and cell signaling pathways.					
For example: the mechanisms of DNA replication, transcription and translation.					
The basic mechanisms of the cell cycle and apoptosis.					
2. Review the knowledge related to your research theme					
To deepen your knowledge related to your research theme, please search for literature and check the materials in advance.					
(1) Literature search					
Search for the latest papers related to your research theme using PubMed, etc.					
Understand the research background and past results.					
(2) Careful reading of textbooks and specialist books					
Use the reference books and other materials provided in the laboratory to prepare for the theme.					

3. Experiment planning Make a plan to ensure that the experiment is carried out efficiently and accurately. (1) Check the experiment protocol Read the experiment procedure manual carefully and check the necessary techniques and equipment operations. (2) Clarify the purpose and hypothesis of the experiment Organize the hypothesis you want to verify in the experiment and the expected results. Understand in advance the data analysis methods you will need. (3) Check your preparations Check the preparations for the reagents, consumables and equipment you will use in the experiment. 4. Acquiring data analysis skills In order to accurately process and interpret the data obtained in basic research, you should acquire analysis skills. (1) Statistical analysis Learn how to create graphs to visualize experimental results. 5. Preparing for writing and presenting papers Acquire the skills to effectively communicate your research results. (1) Learn the basic structure of a paper (2) Practice giving presentations Create slides and practice giving presentations. If you have any questions during your research, consult your supervisor or other members of the laboratory immediately. Report on your progress at the regular experimental debriefing sessions and receive feedback. Notes Observe the rules and safety guidelines of the laboratory. Thoroughly record and manage experimental data to ensure reproducibility. Maintain a proactive and independent attitude towards learning and research.
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,インツヒデオ,タツアキヒロ,イケダノアキ,: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,コンダケンイチ,:有斐閣, 2010-09-30
Relationship With Other Subjects none
Important Course Requirements Strictly observe confidentiality.
Email UNUMA Kana:unumlegm@tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information UNUMA Kana:Open Sun.-Thu. nine am to five pm. North side of MD Tower 19th floor ※Closed on Fridays, Saturdays, and public holidays.

Lecture No	041165				
Subject title	Lecture of Health Care Management and Planning			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese.					
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 2025	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
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 2025	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
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.					
Prerequisite Reading The recent situation of medicine and related areas should be investigated through the following books, the internet, etc. including mass media information.					
Important Course Requirements None in particular					
Note(s) to Students Not particular					

Lecture No	041174				
Subject title	Lecture of Health Policy and Informatics			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 understand 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 2025	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 understand 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 2025	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 understand 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					
Semester	YearLong 2025	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 announced 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 protocol 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					
Semester	YearLong 2025	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 announced 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 protocol 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					
Semester	YearLong 2025	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 announced 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 protocol 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	櫻田 宏一[SAKURADA Koichi]				
Semester	YearLong 2025	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 (2st ed., Masanori Takahasi, Koichi Sakurada et al., Nagasuesyoten), The New Textbook for Forensic Death Investigations and Autopsies (1st et., Hiroshi Ikegaya and Koichi Sakurada, Kinpodo), New Essentials of Forensic Medicine (6th 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					
Email					
SAKURADA Koichi:sakurada.fde@tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information					
SAKURADA Koichi:Thursday 15:00-17:00 MD Tower 8F Forensic Dentistry Office					

Lecture No	041181				
Subject title	Practice of Forensic Dentistry			Subject ID	
Instructors	櫻田 宏一[SAKURADA Koichi]				
Semester	YearLong 2025	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 (2st ed., Masanori Takahasi, Koichi Sakurada et al., Nagasuesyoten), The New Textbook for Forensic Death Investigations and Autopsies (1st et., Hiroshi 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					
Email					
SAKURADA Koichi:sakurada.fde@tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information					
SAKURADA Koichi:Thursday 15:00–17:00 MD Tower 8F Forensic Dentistry Office					

Lecture No	041182				
Subject title	Laboratory practice of Forensic Dentistry			Subject ID	
Instructors	櫻田 宏一[SAKURADA Koichi]				
Semester	YearLong 2025	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					
Research on personal identification.					
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 (2st ed., Masanori Takahasi, Koichi Sakurada et al., Nagasuesyoten), The New Textbook for Forensic Death Investigations and Autopsies (1st et., Hiroshi 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					
Email					
SAKURADA Koichi:sakurada.fde@tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information					
SAKURADA Koichi:Thursday 15:00–17:00 MD Tower 8F Forensic Dentistry Office					

Lecture No	041186					
Subject title	Lecture of Dental Education Development			Subject ID		
Instructors	關 奈央子, LIAO SHIN RU[SEKI Naoko, LIAO SHIN RU]					
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6	
Course by the instructor with practical experiences						
All classes are taught in English.						
All lectures/practice are conducted in English.						
Key words: Dental Education, International Education, Education Development, Skills						
Lecture place						
Web conferencing system (including on-demand learning and live session(s))						
Course Purpose and Outline						
To help students understand the research basics/theme 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 plan						
No	Date	Time	Room	Lecture theme	Staff	Learning objectives* Learning methods* Instructions
1	6/30	16:30-18:45	遠隔授業 (非同期型)	Cultural Competency	SEKI Naoko, LIAO SHIN RU, Richard Foxton	On-demand learning / Webclass
2	7/7	16:30-18:45	遠隔授業 (同期型)	Student Learning	LIAO SHIN RU, SEKI Naoko	ZOOM live lecture
3	7/14	16:30-18:45	遠隔授業 (同期型)	Problem-solving basics	LIAO SHIN RU, SEKI Naoko	ZOOM live lecture
4	7/28	16:30-18:45	遠隔授業 (同期型)	Presentation	LIAO SHIN RU, SEKI Naoko	ZOOM live lecture
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.						
Available programs: June 30, July 7, 14 and 28, 2025 Monday 16:30-						
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
Email
SEKI Naoko:nseki.edev@tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information
SEKI Naoko:Mondays, 15:00 – 16:00 M&D Tower 7th floor (office)

Lecture No	041187				
Subject title	Practice of Dental Education Development			Subject ID	
Instructors	關 奈央子[SEKI Naoko]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in English. All lectures/practice are conducted in English. Key words: Dental Education, International Education, Education Development, Skills					
Lecture place					
Web conferencing system (including on-demand learning and live session(s))					
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 30, July 7, 14 and 28, 2025 Monday 16:30–					
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	關 奈央子[SEKI Naoko]				
Semester	YearLong 2025	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in English.					
All lectures/practice/research are conducted in English.					
Key words: Dental Education, International Education, Education Development, Skills					
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	417033				
Subject title	Lecture of Dental Public Health			Subject ID	GM—c8404—
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
Prerequisite Reading					

Lecture No	417034				
Subject title	Practice of Dental Public Health			Subject ID	GM—c8406—
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
Prerequisite Reading					

Lecture No	417035				
Subject title	Laboratory practice of Dental Public Health			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
Prerequisite Reading					

Lecture No	041195				
Subject title	Lecture of Educational System in Dentistry			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 Advanced Theories and Exercises: Online and in-person decisions will be made according to university activity restrictions. Practical training: Will be conducted mainly in the laboratory of the field concerned. (Please check with your instructor for details.)					
Course Purpose and Outline In dental education, which is directly related to dental licensure and specialist certification, it is important to appropriately evaluate the abilities acquired by students through the educational programs offered and to demonstrate that the quality of education is at a certain level. The purpose of this course is to acquire the basic knowledge necessary for research activities related to pre- and post-graduate dental education, and to acquire knowledge about the special characteristics of dental education, the state of international standards in dental education, and the evaluation of dental education programs based on new developments.					
Course Objective(s) Individual behavioral objectives include the following 1) To be able to explain basic issues in dental education (e.g., curriculum planning). (2) To be able to explain the role of evaluation in dental education. 3) To be able to explain the background of dental education in society. 4) To be able to explain international trends in dental education. 5) To be able to explain new developments in dental education.					
Lecture Style Lecture (discussion with instructor) and self-study					
Course Outline Basic knowledge, necessary for research activities related to pre- and post-graduate dental education Advanced: Basic issues related to dental education (pre- and post-graduate education) Quality assurance of dental education programs New developments in dental education International Standards in Dental Education					
Grading System Evaluation will be based on participation in discussions, exercises, and research training, as well as presentations. In addition, an overall evaluation will be made based on research content, the degree of involvement in various studies and research conferences, and the number of conference presentations. Examples of evaluation activities (1) Evaluation based on the content of reports on assignments presented in class. Each report will be graded on a 5-point scale. (2) Evaluation of presentations on the assignments presented in class. Evaluation will be based on the structure of the presentation, the quality of the presentation, and the question-and-answer session.					
Prerequisite Reading Be sure to actively collect information on university education provided by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), the Japan University Accreditation Association (JUAA), and other organizations, including the latest information, on a regular basis, and to interpret the information in line with social trends on a daily basis.					

Important Course Requirements

In order to advance not only the acquisition of knowledge but also the interpretation and application of knowledge based on the students' ideas, it is necessary to have discussions with the lecturer in charge of the course, and participation in all lectures is basically required. If for some unavoidable reason a student is unable to attend a class, an alternative method of attendance will be discussed and arranged on a case-by-case basis.

Note(s) to Students

In some classes, the course may be conducted in English as appropriate.

Assignments must be submitted by the due date.

The class schedule is as follows

Advanced Theory: 6 credits

6 credits: 90 45-minute classes

October to December of the first year: Every Monday and Thursday from 13:00 to 17:00 (10 lessons per week for 9 weeks).

If a substitution is necessary, other substitution dates will be offered in advance.

Lecture No	041196				
Subject title	Practice of Educational System in Dentistry			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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					
Advanced Theories and Exercises: Online and in-person decisions will be made according to university activity restrictions. Practical training: Will be conducted mainly in the laboratory of the field concerned. (Please check with your instructor for details.)					
Course Purpose and Outline					
In dental education, which is directly related to dental licensure and specialist certification, it is important to appropriately evaluate the abilities acquired by students through the educational programs offered and to demonstrate that the quality of education is at a certain level. The purpose of this course is to acquire the basic knowledge necessary for research activities related to pre- and post-graduate dental education, and to acquire knowledge about the special characteristics of dental education, the state of international standards in dental education, and the evaluation of dental education programs based on new developments.					
Course Objective(s)					
Exercises Individual behavioral objectives include the following 1) To be able to explain the relationship between educational objectives, strategies, and evaluation through the dental education program production exercise. (2) To be able to explain the role and importance of educational evaluation systems through the practice of evaluation of dental education programs.					
Course Outline					
Basic knowledge required for research activities related to pre- and post-graduate dental education Exercise: Basic issues related to dental education (pre- and post-graduate education) Quality assurance of dental education programs New developments in dental education International Standards in Dental Education					
Grading System					
Evaluation will be based on participation in discussions, exercises, and research training, as well as presentations. In addition, an overall evaluation will be made based on research content, the degree of involvement in various studies and research conferences, and the number of conference presentations. Examples of evaluation activities (1) Evaluation based on the content of reports on assignments presented in class. Each report will be graded on a 5-point scale. (2) Evaluation of presentations on the assignments presented in class. Evaluation will be based on the structure of the presentation, the quality of the presentation, and the question-and-answer session.					
Prerequisite Reading					
Be sure to actively collect information on university education provided by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), the Japan University Accreditation Association (JUAA), and other organizations, including the latest information, on a regular basis, and to interpret the information in line with social trends on a daily basis.					

Important Course Requirements

In order to advance not only the acquisition of knowledge but also the interpretation and application of knowledge based on the students' ideas, it is necessary to have discussions with the lecturer in charge of the course, and participation in all lectures is basically required. If for some unavoidable reason a student is unable to attend a class, an alternative method of attendance will be discussed and arranged on a case-by-case basis.

Note(s) to Students

In some classes, the course may be conducted in English as appropriate.

Assignments must be submitted by the due date.

The class schedule is as follows

Seminar

4 credits: 45-minute classes, 60 periods

January and February of the first year, May and June of the second year: Every Monday: 13:00–17:00 (5 lessons per week for 12 weeks)

If a substitution is necessary, other substitution dates will be offered in advance.

Lecture No	041197				
Subject title	Laboratory practice of Educational System in Dentistry			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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.					
Lecture place					
Advanced Theories and Exercises: If the university activity limit level is 0.5 or higher, they will be held online.					
Practical training: To be held mainly in the laboratory of the field concerned. (For details, please check with the faculty member in charge.)					
Course Purpose and Outline					
In dental education, which is directly related to dental licensure and specialist certification, it is important to appropriately evaluate the abilities acquired by students through the educational programs offered and to demonstrate that the quality of education is at a certain level. The purpose of this course is to acquire the basic knowledge necessary for research activities related to pre- and post-graduate dental education, and to acquire knowledge about the special characteristics of dental education, the state of international standards in dental education, and the evaluation of dental education programs based on new developments.					
Course Objective(s)					
Research Practice					
Individual behavioral objectives include the following					
1) To develop a research plan regarding practice, evaluation, and improvement activities in dental education.					
(2) Conduct research on practice, evaluation, and improvement activities in dental education.					
Lecture Style					
Lecture (discussion with the instructor in charge), practical training, and self-study					
Practical training will be conducted mainly through self-study by students.					
Course Outline					
Practice of research activities based on the basic knowledge required for research activities related to pre- and post-graduate dental education.					
Grading System					
(1) Evaluation based on the contents of reports on the assignments presented in class.					
Each report will be graded on a 5-point scale.					
(2) Evaluation of presentations on the assignments presented in class.					
Evaluation will be based on the structure of the presentation, the quality of the presentation, and the question-and-answer session.					
Overall evaluation will be made by combining (1), (2), and other noteworthy activities.					
Prerequisite Reading					
Be sure to actively collect information on university education provided by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), the Japan University Accreditation Association (JUAA), and other organizations, including the latest information, on a regular basis, and to interpret the information in line with social trends on a daily basis.					
Reference Materials					
For details, please contact your instructor.					
Important Course Requirements					
In research training, students are expected to act independently, voluntarily, and responsibly.					
Note(s) to Students					
In some classes, the course may be conducted in English as appropriate.					

Assignments must be submitted by the due date.

The class schedule is as follows

Research Practicum (1 credit: 30 periods)

8 credits: 45-minute classes, 240 periods

2nd year July–September, October–December, 3rd year April–June 3rd year

Every Tuesday and Thursday: 13:00–17:00 (10 lessons per week for 24 weeks)

If a substitution is necessary, other substitution dates will be offered in advance.

Lecture No	041198				
Subject title	Lecture of Educational Media Development			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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					
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 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					
Semester	YearLong 2025	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 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 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					
Semester	YearLong 2025	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 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 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					
Semester	YearLong 2025	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.					

Lecture No	041202				
Subject title	Practice of Insured Medical Care Management			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 management.					
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.					

Lecture No	041203				
Subject title	Laboratory practice of Insured Medical Care Management			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 management.					
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.					

Lecture No	041195																																													
Subject title	Lecture of Educational System in Dentistry				Subject ID																																									
Instructors																																														
Semester	YearLong 2025	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 Advanced Theories will be conducted mainly in the laboratory of the field concerned.																																														
Course Objective(s) Individual behavioral objectives include the following 1) To be able to explain basic issues in dental education (e.g., curriculum planning). 2) To be able to explain the rational of dental education research.																																														
Lecture plan <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Date</th> <th>Time</th> <th>Room</th> <th>Lecture theme</th> <th>Lecture content</th> <th>Staff</th> <th>Learning objectives・ Learning methods・ Instructions</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>6/18</td> <td>18:00-19:30</td> <td>未定</td> <td>Dental Education and Research</td> <td>Dental Education and Research</td> <td>NORITAKE Kanako</td> <td>Lecture</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>6/25</td> <td>18:00-19:30</td> <td>未定</td> <td>Teaching and Learning</td> <td>Teaching and Learning</td> <td>NORITAKE Kanako</td> <td>Lectures</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>7/2</td> <td>18:00-19:30</td> <td>未定</td> <td>Assessment</td> <td>Assessment</td> <td>NORITAKE Kanako</td> <td>Lecture</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>7/9</td> <td>18:00-19:30</td> <td>未定</td> <td>Curriculum Development</td> <td>Curriculum Development</td> <td>NORITAKE Kanako</td> <td>Lecture</td> </tr> </tbody> </table>							No	Date	Time	Room	Lecture theme	Lecture content	Staff	Learning objectives・ Learning methods・ Instructions	1	6/18	18:00-19:30	未定	Dental Education and Research	Dental Education and Research	NORITAKE Kanako	Lecture	2	6/25	18:00-19:30	未定	Teaching and Learning	Teaching and Learning	NORITAKE Kanako	Lectures	3	7/2	18:00-19:30	未定	Assessment	Assessment	NORITAKE Kanako	Lecture	4	7/9	18:00-19:30	未定	Curriculum Development	Curriculum Development	NORITAKE Kanako	Lecture
No	Date	Time	Room	Lecture theme	Lecture content	Staff	Learning objectives・ Learning methods・ Instructions																																							
1	6/18	18:00-19:30	未定	Dental Education and Research	Dental Education and Research	NORITAKE Kanako	Lecture																																							
2	6/25	18:00-19:30	未定	Teaching and Learning	Teaching and Learning	NORITAKE Kanako	Lectures																																							
3	7/2	18:00-19:30	未定	Assessment	Assessment	NORITAKE Kanako	Lecture																																							
4	7/9	18:00-19:30	未定	Curriculum Development	Curriculum Development	NORITAKE Kanako	Lecture																																							
Lecture Style Lecture and Discussion with instructor																																														
Course Outline Basic knowledge, necessary for research activities related to dental education																																														
Grading System Evaluation will be based on participation in discussions, as well as presentations.																																														
Prerequisite Reading Be sure to collect information on dental education on a regular basis, including the latest information.																																														
Important Course Requirements In order to advance not only the acquisition of knowledge but also the interpretation and application of knowledge based on the students' ideas, it is necessary to have discussions with the lecturer in charge of the course, and participation in all lectures is basically required. If for some unavoidable reason a student is unable to attend a class, an alternative method of attendance will be discussed and arranged on a case-by-case basis.																																														
Note(s) to Students																																														

Lecture No	041196				
Subject title	Practice of Educational System in Dentistry			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
・留学生在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					
Will be conducted mainly in the laboratory of the field concerned. (Please check with your instructor for details.)					
Course Purpose and Outline					
The objective is to deepen understanding of various evaluation methods used in dental education and research.					
Course Objective(s)					
Individual behavioral objectives include the following					
1) To be able to explain the relationship between objectives, strategies, and evaluation in dental education.					
(2) To be able to explain the role and importance of educational evaluation systems.					
Course Outline					
Basic knowledge required for research activities related to dental education					
Grading System					
Evaluation will be based on participation in discussions, exercises, and research training, as well as presentations.					
Prerequisite Reading					
Be sure to collect information on dental education on a regular basis, including the latest information.					

Lecture No	041197				
Subject title	Laboratory practice of Educational System in Dentistry			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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.					
Lecture place					
Practical training: To be held mainly in the laboratory of the field concerned. (For details, please check with the faculty member in charge.)					
Course Purpose and Outline					
Research Practice: Research on Practice, Evaluation, and Improvement Activities in Dental Education					
Course Objective(s)					
Research Practice					
Individual behavioral objectives include the following					
1) To develop a research plan regarding practice, evaluation, and improvement activities in dental education.					
(2) Conduct research on practice, evaluation, and improvement activities in dental education.					
Lecture Style					
Lecture (discussion with the instructor in charge), practical training, and self-study					
Practical training will be conducted mainly through self-study by students.					
Course Outline					
Practice of research activities based on the basic knowledge required for research activities related to pre- and post-graduate dental education.					
Grading System					
(1) Evaluation based on the contents of reports on the assignments presented in class.					
Each report will be graded on a 5-point scale.					
(2) Evaluation of presentations on the assignments presented in class.					
Evaluation will be based on the structure of the presentation, the quality of the presentation, and the question-and-answer session.					
Overall evaluation will be made by combining (1), (2), and other noteworthy activities.					
Prerequisite Reading					
Actively collect information on a daily basis, including the latest information, regarding information related to dental education.					
Reference Materials					
For details, please contact your instructor.					
Important Course Requirements					
In research training, students are expected to act independently, voluntarily, and responsibly.					

Lecture No	041198				
Subject title	Lecture of Educational Media Development			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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					
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 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					
Semester	YearLong 2025	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 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 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					
Semester	YearLong 2025	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 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 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					
Semester	YearLong 2025	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 management.					
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.					

Lecture No	041202				
Subject title	Practice of Insured Medical Care Management			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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.					

Lecture No	041203				
Subject title	Laboratory practice of Insured Medical Care Management			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 management.					
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.					

Lecture No	415007				
Subject title	Lecture of Clinical Biostatistics			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 2025	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 2025	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	415060				
Subject title	Lecture of Infectious Disease Emergency			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese.					
Lecture place remote learning					
Course Purpose and Outline The purpose of this course is to analyze domestic and international infectious disease crisis management responses and to present measures for medical institutions, facilities, and government agencies to prepare themselves for the next threat.					
Course Objective(s) Interpret the legal basis and legislation for the operation of infection prevention and control.					
Lecture Style To introduce domestic and international documents and articles on infectious disease crisis management. To analyze, discusses, and evaluate these contents.					
Course Outline Data collection, research and validation 1, National and local government guidelines for infectious disease control 2、COVID-19 measures by the government, health centers, medical institutions, etc. Consider preparedness planning for outbreaks, epidemics, and pandemics of infectious diseases based on lessons learned from recent pandemics.					
Grading System Motivation to study and oral examination.					
Prerequisite Reading Learn about the Infectious Diseases Act, national and local guidelines, etc. Learn the role of relevant agencies responsible for monitoring infectious diseases regionally, nationally and internationally (e.g., CDC, WHO).					

Lecture No	415061				
Subject title	Practice of Infectious Disease Emergency			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese.					
Lecture place remote learning					
Course Purpose and Outline The purpose of this course is to analyze domestic and international infectious disease crisis management responses and to present measures for medical institutions, facilities, and government agencies to prepare themselves for the next threat.					
Course Objective(s) Estimate the impact of infectious disease spread and severity in order to propose strategies to reduce it. Write a scientific article for publication in a peer-reviewed scientific journal.					
Lecture Style To introduce domestic and international documents and articles on infectious disease crisis management. To analyze, discusses, and evaluate these contents.					
Course Outline Data collection, research and validation 1, National and local government guidelines for infectious disease control 2、COVID-19 measures by the government, health centers, medical institutions, etc. Consider preparedness planning for outbreaks, epidemics, and pandemics of infectious diseases based on lessons learned from recent pandemics.					
Grading System Motivation to study, paper content and oral examination					
Prerequisite Reading Learn about the Infectious Disease Control Law, national and local guidelines, etc. Learn the role of relevant agencies responsible for monitoring infectious diseases regionally, nationally and internationally (e.g. CDC, WHO).					

Lecture No	415062				
Subject title	Laboratory of Infectious Disease Emergency			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese.					
Lecture place remote learning					
Course Purpose and Outline The purpose of this course is to analyze domestic and international infectious disease crisis management responses and to present measures for medical institutions, facilities, and government agencies to prepare themselves for the next threat.					
Course Objective(s) Interpret the legal basis and legislation for the operation of infection prevention and control. Estimate the impact of infectious disease spread and severity in order to propose strategies to reduce it. Write a scientific article for publication in a peer-reviewed scientific journal.					
Lecture Style To introduce domestic and international documents and articles on infectious disease crisis management. To analyze, discusses, and evaluate these contents.					
Course Outline Data collection, research and validation 1, National and local government guidelines for infectious disease control 2、COVID-19 measures by the government, health centers, medical institutions, etc. Consider preparedness planning for outbreaks, epidemics, and pandemics of infectious diseases based on lessons learned from recent pandemics. To improve leadership and communication skills through periodic progress reports based on each student's research plan, interviews with the field, and discussion of policy models.					
Grading System 学習意欲、論文内容及び口頭試問					
Prerequisite Reading Learn the role of relevant agencies responsible for monitoring infectious diseases regionally, nationally and internationally (e.g., CDC, WHO). Be familiar with the applicable legal and statutory obligations in relation to the monitoring and notification of infectious diseases, including the country-specific notifiable diseases.					

Lecture No	417036				
Subject title				Subject ID	GM—c8689—
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
Basically all classes are taught in Japanese, but partial classes are taught in English. When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.					
Lecture place					
The seminar will be held in the shared lecture room on the 2nd floor of MD Tower or via the web conferencing system ZOOM.					
Course Purpose and Outline					
In this class, students will learn about the basic concepts of medical safety, risk management, systems approaches to prevent errors, building a patient safety culture, and measures to improve medical safety using digital transformation (DX). Students aim to acquire practical skills in safety management in the medical field and the ability to contribute to preventing medical accidents and improving the quality of patient care.					
Course Objective(s)					
Learn the basics of medical safety management and be able to solve problems in the medical field.					
Build a system for team medical care1.					
Report and analyze incidents and accidents, and plan and implement improvement measures					
Carry out the duties of the Medical Safety Management Committee					
Understand the system for safe use of pharmaceuticals, etc.					
Operate the department that decides the appropriateness of providing medical care using highly difficult new medical technologies or unapproved new pharmaceuticals, etc.					
Respond to the results of the Audit Committee's duties and comments from the Audit Committee					
Be able to understand the trends in global politics and economics and develop measures for medical security in each country.					
Lecture Style					
Discussions, presentations, and writing papers					
Course Outline					
Based on the Medical Care Act, Medical Practitioner Act, Nurse Act, Pharmacist Act, Clinical Laboratory Technologist Act, etc., students will learn methodologies for ensuring the quality and safety of medical care as a medical safety manager in a specified functional hospital organization.					
Grading System					
Evaluation will be based on participation (10%), presentation (30%), and final report (60%). The topic of the paper will be decided based on daily discussions.					
Prerequisite Reading					
Each group will give a presentation on their learning outcomes.					
The class schedule and content may be subject to change.					
TextBook					
レジリエント・ヘルスケア入門：擾乱と制約下で柔軟に対応する力／中島, 和江, 中島和江 編著:医学書院, 2019.12					
医療安全実践キーワード／患者安全推進ジャーナル:PSP, 2020					

Lecture No	417037				
Subject title				Subject ID	GM—c8690—
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
Lecture place					
The seminar will be held in the shared lecture room on the 2nd floor of MD Tower or via the web conferencing system ZOOM.					
Course Purpose and Outline					
Based on what you learn in the special lecture course, you will improve your discussion, presentation and paper writing skills.					
Course Objective(s)					
Able to collect objective data, and be able to make effective presentations, debate, and write papers based on logical construction.					
Lecture Style					
Discussions, presentations, and writing papers					
Course Outline					
Based on the contents of the special lecture					
Grading System					
Evaluation will be based on participation (10%), presentation (30%), and final report (60%). The topic of the paper will be decided based on daily discussions.					
Prerequisite Reading					
Each group will give a presentation on their learning outcomes.					
The class schedule and content may be subject to change.					

Lecture No	417038				
Subject title				Subject ID	GM—c8691—
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
Basically all classes are taught in Japanese, but partial classes are taught in English. When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.					
Lecture place					
The seminar will be held in the shared lecture room on the 2nd floor of MD Tower or via the web conferencing system ZOOM.					
Course Purpose and Outline					
Based on the content learned in the special lectures and seminars, students will improve their discussion, presentation and paper writing skills, and promote medical-engineering and medical-law collaboration. They will be able to pass on what they have learned to the next generation. They will build national medical security by analyzing the global situation.					
Course Objective(s)					
Able to demonstrate leadership as a medical safety manager in a hospital					
Able to instruct in objective data collection					
Able to instruct in effective presentations, discussions, and writing papers based on logical construction					
Lecture Style					
Discussions, presentations, and writing papers					
Course Outline					
Based on the contents of the special lecture and exercises					
Grading System					
Evaluation will be based on participation (10%), presentation (30%), and final report (60%). The topic of the paper will be decided based on daily discussions.					
Prerequisite Reading					
Each group will give a presentation on their learning outcomes.					
The class schedule and content may be subject to change.					

Lecture No	041207				
Subject title	Lecture of Rehabilitation Medicine			Subject ID	
Instructors	酒井 朋子, 平尾 昌之, 神野 哲也[SAKAI Tomoko, HIRAO Masanobu, JINNO Tetsuya]				
Semester	YearLong 2025	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 check with your instructor before enrolling in the course, as it varies from program to program.					
Course Purpose and Outline					
Understand that rehabilitation medicine is a medical specialty that focuses mainly on disability, unlike conventional medicine, which focuses on disease and trauma. Students will also understand the evaluation methods unique to rehabilitation medicine. Typical research topics include body composition analysis, cardiopulmonary exercise testing, and movement analysis of activities of daily living.					
Course Objective(s)					
To understand the content of rehabilitation for cerebrovascular diseases, musculoskeletal diseases, respiratory diseases, etc., and then to find issues that are currently in strong demand for solutions and that must be clarified at an early stage.					
Lecture Style					
The class size will be kept small and discussions will be conducted.					
Course Outline					
Analysis of disabilities using International Classification of Functioning, Disability and Health. Rehabilitation medicine including physical, occupational, and speech therapy.					
In addition, we will provide an understanding of the various rehabilitation practices that are in place to achieve early reintegration into society, and explain future directions for earlier reintegration into society.To maintain the independence of the elderly and realize a more comfortable life in an aging society will be explained from the standpoint of rehabilitation medicine.					
Grading System					
Since the class size is small, students will basically be judged on their level of understanding during the class. Participation in discussions, debates, exercises, and research practice, as well as presentations and statements, will also be evaluated. In addition, an overall 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 conference presentations.					
Prerequisite Reading					
Students should be specific about what they wish to research to the extent possible based on their clinical experience up to the time of admission and what they have experienced in the rehabilitation field, including what they have actually seen, and examine previous research.					
TextBook					
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 久保 俊一, 1953-, 加藤 真介, 角田 亘, 1966-, 安保 雅博, 海老原 寛, 佐浦 隆一, 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, 海老原寛, 佐浦隆一, 千田益生, 田島文博, 津田英一, 芳賀信彦 section editor: 医学書院, 2018.4					
総合力がつくりリハビリテーション医学・医療テキスト／日本リハビリテーション医学教育推進機構, 日本リハビリテーション病院施設協会, 日本慢性期医療協会, 日本理学療法士協会, 日本作業療法士協会, 日本言語聴覚士協会, 日本義肢装具士協会, 日本リハビリテーション医学会, 久保 俊一, 1953-, 田島 文博, 日本リハビリテーション医学教育推進機構, 日本リハビリテーション病院・施設協会, 日本慢性期医療協会, 日本理学療法士協会, 日本作業療法士協会, 日本言語聴覚士協会, 日本義肢装具士協会, 日本リハビリテーション医学会 監修, 久保俊一, 田島文博 総: 日本リハビリテーション医学教育推進機構, 2021.2					
Reference Materials					
: 金原出版					
: 金原出版					
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, 平尾 昌之, 神野 哲也[SAKAI Tomoko, HIRAO Masanobu, JINNO Tetsuya]				
Semester	YearLong 2025	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 check with your instructor before enrolling in the course, as it varies from program to program.					
Course Purpose and Outline					
Understand that rehabilitation medicine differs from conventional medicine in that it focuses primarily on disability. Students will also understand the evaluation methods unique to rehabilitation medicine. Typical research topics include body composition analysis, cardiopulmonary exercise testing, and movement analysis of activities of daily living.					
Course Objective(s)					
To study the contents of rehabilitation for cerebrovascular diseases, musculoskeletal diseases, respiratory diseases, etc., and understand the purpose and significance of each field. Then, find out the issues that are currently in strong demand for solutions and that must be clarified at an early stage.					
Lecture Style					
The course will be conducted in small groups with discussion.					
Course Outline					
To understand the various evaluation methods for assessing disabilities important in rehabilitation medicine, and confirm their actual use and usefulness. Furthermore, the course will apply the evaluation methods in practice and examine which disorders can be successfully evaluated by each evaluation method. We will also discuss how each evaluation method should be used in actual clinical situations.					
Grading System					
Since the class size is small, students will basically be judged on their level of understanding during the class. Participation in discussions, debates, exercises, and research practice, as well as presentations and statements, will also be evaluated. In addition, an overall 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 conference presentations.					
Prerequisite Reading					
Based on what you have experienced in the rehabilitation field, including your clinical experience up to the time of admission and what you have actually seen, be specific about what you want to research to the extent possible, and research previous studies.					
TextBook					
総合力がつくりハビリテーション医学・医療テキスト／日本リハビリテーション医学教育推進機構,日本リハビリテーション病院施設協会,日本慢性期医療協会,日本理学療法士協会,日本作業療法士協会,日本言語聴覚士協会,日本義肢装具士協会,日本リハビリテーション医学会,久保, 俊一, 1953-,田島, 文博,日本リハビリテーション医学教育推進機構, 日本リハビリテーション病院・施設協会, 日本慢性期医療協会, 日本理学療法士協会, 日本作業療法士協会, 日本言語聴覚士協会, 日本義肢装具士協会, 日本リハビリテーション医学会 監修,久保俊一, 田島文博 総: 日本リハビリテーション医学教育推進機構, 2021.2 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,久保, 俊一, 1953-,加藤, 真介,角田, 亘, 1966-,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 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: 医学書院, 2018.4					
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, 平尾 昌之, 神野 哲也[SAKAI Tomoko, HIRAO Masanobu, JINNO Tetsuya]				
Semester	YearLong 2025	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					
To acquire the latest knowledge on bone and joint diseases, cardiovascular and respiratory diseases, and exercise physiology, and to actually analyze pathological conditions using equipment, ultimately leading to the development of treatment methods for these diseases.					
Course Objective(s)					
Through reading abstracts from top journals, students will acquire cutting-edge knowledge in each research field and learn research planning and analysis methods, enabling them to formulate and implement their own research plans.					
Lecture Style					
We sentence you to small number of people education of independent participation type of a graduate student.					
Course Outline					
The pathology of musculoskeletal lesions formed through degeneration of joints and peripheral nerves, aging, and trauma mechanisms, as well as changes in physical activity, body composition, and cardiopulmonary function will be analyzed using biomechanical and physiological methods to clarify the mechanisms of the development of these diseases. Based on these results, we will develop therapeutic and preventive methods.					
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					
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 久保 俊一, 1953-,加藤 真介,角田 亘, 1966-,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 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:医学書院, 2018.4 総合力がつくりハビリテーション医学・医療テキスト／日本リハビリテーション医学教育推進機構,日本リハビリテーション病院施設協会,日本慢性期医療協会,日本理学療法士協会,日本作業療法士協会,日本言語聴覚士協会,日本義肢装具士協会,日本リハビリテーション医学会, 久保 俊一, 1953-,田島 文博,日本リハビリテーション医学教育推進機構, 日本リハビリテーション病院・施設協会, 日本慢性期医療協会, 日本理学療法士協会, 日本作業療法士協会, 日本言語聴覚士協会, 日本義肢装具士協会, 日本リハビリテーション医学会 監修,久保俊一, 田島文博 総:日本リハビリテーション医学教育推進機構, 2021.2					
Reference Materials					
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,康永秀生 著:金原出版, 2021.3					
できる臨床研究最短攻略 50 の鉄則／康永 秀生,康永秀生 著:金原出版, 2017.9					
Students should read publications retrieved in accordance with their research themes.					
Important Course Requirements					
Not applicable					

Lecture No	041210				
Subject title	Lecture of Gerodontology and Oral Rehabilitation			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 associated with aging. Lectures are given in the following 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 2025	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					
The basic targets of study in 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 older adult convalescent.					
Understanding the role of dental treatment in the aged society.					
Understanding the influence of an occlusal reconstruction by prosthodontic treatment by dentures on the body’s function.					
Lecture Style					
Small class size designated.					
Course Outline					
Goals/Outline:					
Practice of actual dental treatment (including monitoring) on older adult individuals and fabricating complete dentures, taking impressions, 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	金澤 学[KANAZAWA Manabu]				
Semester	YearLong 2025	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, and phonetic function) declining with aging.					
Course Objective(s)					
Understanding dental approach to make the oral function of the older adult convalescent.					
Understanding the role of dental treatment in the aged society.					
Understanding the influence of an occlusal reconstruction by prosthodontic treatment by dentures on the body's 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 older adult patient's changes and develop and master the effective technique for 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.					
Email					
m.kanazawa.gerd@tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information					
Tue–Fri, 16:00–18:00					
Building 1 East 3F, Gerodontology and Oral Rehabilitation Lab9					

Lecture No	041213						
Subject title	Lecture of Dysphagia Rehabilitation					Subject ID	
Instructors	戸原 玄, 中川 量晴, 山口 浩平, 吉見 佳那子[TOHARA Haruka, NAKAGAWA Kazuharu, YAMAGUCHI Kohei, YOSHIMI KANAKO]						
Semester	YearLong 2025	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. key words: dysphagia, visiting rehabilitation							
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 plan							
No	Date	Time	Room	Lecture theme	Lecture content	Staff	Learning objectives* Learning methods* Instructions
1-2	4/3	18:00-21:10	ライブ	Lecture of Dysphagia Rehabilitation	Conference or lecture every Thursday from around 17:30	TOHARA Haruka, NAKAGAWA Kazuharu, YAMAGUCHI Kohei, YOSHIMI Kanako	e-mail if you want to attend Tohara: h.tohara.swal@tmd.ac.jp Yamaguchi: yanma627@yahoo.co.jp
Lecture Style lecture and conference							
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 Evaluation items are below. The status of participation in discussions, debates, exercises, research practice, presentations, remarks, etc. In addition, a comprehensive evaluation will be conducted based on research content, degree of involvement in various studies and research conferences, number of conference presentations, etc.							
Prerequisite Reading read textbook about dysphagia rehabilitation 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 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
Note(s) to Students students who are not from Dysphagia Rehabilitation must contact with below prior to attend. Haruka Tohara: h.tohara.swal@tmd.ac.jp Kohei Yamaguchi: yanma627@yahoo.co.jp
Reference URL https://www.swallowing.link/
Email TOHARA Haruka:h.tohara.swal@tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information TOHARA Haruka:At any time (but be sure to contact me in advance) Professor Tobara's room on the 5th floor of Building 10

Lecture No	041214						
Subject title	Practice of Dysphagia Rehabilitation			Subject ID			
Instructors	戸原 玄, 中川 量晴, 山口 浩平, 吉見 佳那子[TOHARA Haruka, NAKAGAWA Kazuharu, YAMAGUCHI Kohei, YOSHIMI KANAKO]						
Semester	YearLong 2025	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. key words: dysphagia, visiting rehabilitation							
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 plan							
No	Date	Time	Room	Lecture theme	Lecture content	Staff	Learning objectives* Learning methods* Instructions
1	4/3	19:40-21:10	ライブ	Practice of Dysphagia Rehabilitation	Conference every Thursday from around 17:30 practice about reserach	TOHARA Haruka, NAKAGAWA Kazuharu, YAMAGUCHI Kohei, YOSHIMI Kanako	e-mail if you want to attend Tohara: h.tohara.swal@tmd.ac.jp Yamaguchi: yanma627@yahoo.co.jp
Lecture Style							
lecture and conference							
Course Outline							
Showing the evaluation of dysphagia Conference every Thursday from around 17:30							
Grading System							
Evaluation items are below. The status of participation in discussions, debates, exercises, research practice, presentations, remarks, etc. In addition, a comprehensive evaluation will be conducted based on research content, degree of involvement in various studies and research conferences, number of conference presentations, etc.							
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 requires knowledge of other related departments such as neurosurgery, neurology, rehabilitation, otolaryngology, and oral surgery
Note(s) to Students students who are not from Dysphagia Rehabilitation must contact with below prior to attend. Haruka Tohara: h.tohara.swal@tmd.ac.jp Kohei Yamaguchi: yanma627@yahoo.co.jp
Reference URL https://www.swallowing.link/
Email TOHARA Haruka:h.tohara.swal@tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information TOHARA Haruka:At any time (but be sure to contact me in advance) Professor Tobara's room on the 5th floor of Building 10

Lecture No	041215						
Subject title	Laboratory practice of Dysphagia Rehabilitation			Subject ID			
Instructors	戸原 玄, 中川 量晴, 山口 浩平, 吉見 佳那子[TOHARA Haruka, NAKAGAWA Kazuharu, YAMAGUCHI Kohei, YOSHIMI KANAKO]						
Semester	YearLong 2025	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.							
key words: dysphagia, visiting rehabilitation							
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 plan							
No	Date	Time	Room	Lecture theme	Lecture content	Staff	Learning objectives・ Learning methods・ Instructions
1	4/10	18:00-19:30	ライブ	Laboratory practice of Dysphagia Rehabilitation	Conference every Thursday from around 17:30 practice about research	TOHARA Haruka, NAKAGAWA Kazuharu, YAMAGUCHI Kohei, YOSHIMI Kanako	e-mail if you want to attend Tohara: h.tohara.swal@tmd.ac.jp Yamaguchi: yanma627@yahoo.co.jp
Lecture Style							
Lecture and practice							
Course Outline							
Introducing the details of our researches							
Conference every Thursday from around 17:30							
Grading System							
Evaluation items are below. The status of participation in discussions, debates, exercises, research practice, presentations, remarks, etc. In addition, a comprehensive evaluation will be conducted based on research content, degree of involvement in various studies and research conferences, number of conference presentations, etc.							
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
Note(s) to Students students who are not from Dysphagia Rehabilitation must contact with below prior to attend. Haruka Tohara: h.tohara.swal@tmd.ac.jp Kohei Yamaguchi: yanma627@yahoo.co.jp
Reference URL https://www.swallowing.link/
Email TOHARA Haruka:h.tohara.swal@tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information TOHARA Haruka:At any time (but be sure to contact me in advance) Professor Tobara's room on the 5th floor of Building 10

Lecture No	041901				
Subject title	Lecture of Intensive Care Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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.

Lecture No	041902				
Subject title	Practice of Intensive Care Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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.

Lecture No	041903				
Subject title	Laboratory practice of Intensive Care Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 で学ば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 LPetchey 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.

Lecture No	041231				
Subject title	Lecture of Medical Education Research and Development		Subject ID		
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
Prerequisite Reading					

Lecture No	041232				
Subject title	Practice of Medical Education Research and Development			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
Prerequisite Reading					

Lecture No	041233				
Subject title	Laboratory practice of Medical Education Research and Development		Subject ID		
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
Prerequisite Reading					

Lecture No	041234				
Subject title	Lecture of Acute Critical Care and Disaster Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 ward 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					
Semester	YearLong 2025	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					
Semester	YearLong 2025	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	417006				
Subject title	Lecture of Clinical Oncology I			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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					
DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology					
Important Course Requirements					
To be announced.					
Reference URL					
Not in particular.					

Lecture No	417007				
Subject title	Practice of Clinical Oncology I			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 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					
DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology					
Important Course Requirements					
To be announced.					
Reference URL					
Not in particular.					

Lecture No	417008				
Subject title	Laboratory practice of Clinical Oncology I			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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:					
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					
DeVita, Hellman, and Rosenberg's Cancer: Principles and Practice of Oncology					
Important Course Requirements					
To be announced.					
Reference URL					
Not in particular.					

Lecture No	417009				
Subject title	Lecture of Clinical Oncology II			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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	417010				
Subject title	Practice of Clinical Oncology II			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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	417011				
Subject title	Laboratory practice of Clinical Oncology II			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 acquire the systematic knowledge for palliative medicine and medical oncology.					
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, 則武 加奈子, 西山 暁, 水谷 幸嗣, 城戸 大輔[NITTA Hiroshi, NORITAKE Kanako, NISHIYAMA Akira, MIZUTANI Koji, KIDO Daisuke]						
Semester	YearLong 2025	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 plan							
No	Date	Time	Room	Lecture theme	Lecture content	Staff	Learning objectives・ Learning methods・ Instructions
1	6/9	17:30-19:00	未定	Behavioral Science Theory (Motivational Interviewing)	Behavioral Science Theory (Motivational Interviewing)	NITTA Hiroshi	Lecture
2	6/16	17:30-19:00	未定	Behavioral Science Theory (Medical Communication)	Behavioral Science Theory (Medical Communication)	NISHIYAMA Akira	Lectures
3	6/23	17:30-19:00	未定	Behavioral science theory (cognitive traits)	Behavioral science theory (cognitive traits)	MIZUTANI Koji	Lecture/Presentation
4	6/30	17:30-19:00	未定	Behavioral science theory (nudge, etc.)	Behavioral science theory (nudge, etc.)	KIDO Daisuke	Lecture
5	7/7	17:30-19:00	未定	Curriculum development and evaluation of dental education	Curriculum development and evaluation of dental education	NORITAKE Kanako	Lecture
6	7/14	17:30-19:00	未定	Clinical reasoning	Clinical reasoning	NISHIYAMA Akira	Lecture
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 27th–July 22th (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 Instruct at the first lecture if necessary. 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ンインタビューング：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 Diagnosis and General Dentistry Hiroshi Nitta E-mail: nitta.behd@tmd.ac.jp
Email NITTA Hiroshi: nitta.behd@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

Lecture No	041244				
Subject title	Practice 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 2025	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 Instruct at the first lecturte if nessessary. 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ンインタビューング：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 監修齋田寛之 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齋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 Dagnosis and General Dentistry Hiroshi Nitta E-mail: nitta.behd@tmd.ac.jp
Email NITTA Hiroshi:nitta.behd@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

Lecture No	041245				
Subject title	Laboratory practice 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 2025	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	Instruct at the first lecture if nessessary. 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ンインタビューング：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 監修齋田寛之 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齋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 Dagnosis and General Dentistry Hiroshi Nitta E-mail: nitta.behd@tmd.ac.jp
Email NITTA Hiroshi:nitta.behd@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

Lecture No	041246				
Subject title	Lecture of Psychosomatic Dentistry			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 pathophysiology 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					
Note(s) to Students					
Akira Toyofuku toyoompm(@)tmd.ac.jp					
Motoko Watanabe totoompm(@)tmd.ac.jp					
*Please replace the part (@) with @.					
Reference URL					
https://atoyofpsd2.wixsite.com/home					
http://www.tmd.ac.jp/grad/ompm/ompm-J.htm					

Lecture No	041247				
Subject title	Practice of Psychosomatic Dentistry			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 pathophysiology 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 2025	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					
Note(s) to Students					
Please contact to					
Akira Toyofuku toyoompm(@)tmd.ac.jp					
Motoko Watanabe totoompm(@)tmd.ac.jp					
*Please replace the part (@) with @.					
Reference URL					
https://atoyofpsd2.wixsite.com/home					
http://www.tmd.ac.jp/grad/ompm/ompm-J.htm					

Lecture No	041255				
Subject title	Lecture of Family Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
When international students register this course, it will be conducted in English as needed. If you are an international student, please feel free to contact us.					
Lecture place					
Lectures or discussion will be provided at the Department of General Medicine (M&D tower, 14F South) or ZOOM. conference					
Course Purpose and Outline					
The purpose of this course is to acquire research and analytical methods for conducting research in the field of General Medicine. In the research practice, the objective is to integrate the knowledge acquired in the lecture and exercises, and to acquire the ability to conduct the projects.					
Lecture Style					
We provide didactic lectures about General Medicine, biostatistics, clinical epidemiology, qualitative research, how to build questionnaire and so on. Education on the contents of research will be conducted mainly through classroom lectures. Basic practical training is conducted with explanations from the faculty members. Active discussion on each project will be made among the students and faculty members.					
Course Outline					
Our department conducts research on general practice and community medicine. Such as research on clinical atherosclerosis, epidemiological research regarding the elderly and community medicine, research to evaluate the function of the diaphragm using ultrasonography, research on the effectiveness of education with POCUS (Point of Care ultrasound), research on measuring the effectiveness of simulation education, research on effective home and visiting care, etc. We are conducting research related to clinical practice, health promotion, and medical education, not limited to diseases.					
The research methods include both quantitative and qualitative analysis. Research questions encountered in clinical medicine are investigated from various perspectives. We collaborate other professionals from different fields.					
Prerequisite Reading					
Exam eligibility					
Interview with the teacher is required. (The date and time of the interview is arranged by secretary. secretary.fmed@tmd.ac.jp)					
Reference URL					
https://www.tmd.ac.jp/grad/fmed/					

Lecture No	041256				
Subject title	Practice of Family Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
When international students register this course, it will be conducted in English as needed. If you are an international student, please feel free to contact us.					
Lecture place					
Lectures or discussion will be provided at the Department of General Medicine (M&D tower, 14F South) or ZOOM. conference					
Course Purpose and Outline					
The purpose of this course is to acquire research and analytical methods for conducting research in the field of General Medicine. In the research practice, the objective is to integrate the knowledge acquired in the lecture and exercises, and to acquire the ability to conduct the projects.					
Lecture Style					
We provide didactic lectures about General Medicine, biostatistics, clinical epidemiology, qualitative research, how to build questionnaire and so on. Education on the contents of research will be conducted mainly through classroom lectures. Basic practical training is conducted with explanations from the faculty members. Active discussion on each project will be made among the students and faculty members.					
Course Outline					
Our department conducts research on general practice and community medicine. Such as research on clinical atherosclerosis, epidemiological research regarding the elderly and community medicine, research to evaluate the function of the diaphragm using ultrasonography, research on the effectiveness of education with POCUS (Point of Care ultrasound), research on measuring the effectiveness of simulation education, research on effective home and visiting care, etc. We are conducting research related to clinical practice, health promotion, and medical education, not limited to diseases.					
The research methods include both quantitative and qualitative analysis. Research questions encountered in clinical medicine are investigated from various perspectives. We collaborate other professionals from different fields.					
Prerequisite Reading					
Exam eligibility					
Interview with the teacher is required. (The date and time of the interview is arranged by secretary. secretary.fmed@tmd.ac.jp)					
Reference URL					
https://www.tmd.ac.jp/grad/fmed/					

Lecture No	041257				
Subject title	Laboratory practice of Family Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
When international students register this course, it will be conducted in English as needed. If you are an international student, please feel free to contact us.					
Lecture place					
Lectures or discussion will be provided at the Department of General Medicine (M&D tower, 14F South) or ZOOM. conference					
Course Purpose and Outline					
The purpose of this course is to acquire research and analytical methods for conducting research in the field of General Medicine. In the research practice, the objective is to integrate the knowledge acquired in the lecture and exercises, and to acquire the ability to conduct the projects.					
Lecture Style					
We provide didactic lectures about General Medicine, biostatistics, clinical epidemiology, qualitative research, how to build questionnaire and so on. Education on the contents of research will be conducted mainly through classroom lectures. Basic practical training is conducted with explanations from the faculty members. Active discussion on each project will be made among the students and faculty members.					
Course Outline					
Our department conducts research on general practice and community medicine. Such as research on clinical atherosclerosis, epidemiological research regarding the elderly and community medicine, research to evaluate the function of the diaphragm using ultrasonography, research on the effectiveness of education with POCUS (Point of Care ultrasound), research on measuring the effectiveness of simulation education, research on effective home and visiting care, etc. We are conducting research related to clinical practice, health promotion, and medical education, not limited to diseases.					
The research methods include both quantitative and qualitative analysis. Research questions encountered in clinical medicine are investigated from various perspectives. We collaborate other professionals from different fields.					
Prerequisite Reading					
Exam eligibility					
Interview with the teacher is required. (The date and time of the interview is arranged by secretary.secretary.fmed@tmd.ac.jp)					
Reference URL					
https://www.tmd.ac.jp/grad/fmed/					

Lecture No	415032				
Subject title	Lecture of Comprehensive Infectious Disease			Subject ID	
Instructors	具 芳明, 岡本 耕, 田頭 保彰[GU Yoshiaki, OKAMOTO Koh, TAGASHIRA Yasuaki]				
Semester	YearLong 2025	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, N-1710 Some lectures, such as special lectures, may be held at different venues. On-line participation may be available.					
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. Classes will be conducted mainly in a textbook-based seminar format. The class size will be small, and discussion will be encouraged. Students must prepare and submit a report based on what they have learned.					
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, evaluation will be based on the level of understanding of the student during the class. Participation in discussions and debates, as well as presentations and statements, will also be evaluated. In addition, an overall evaluation will be made based on the content of submitted report, the degree of involvement in various researches and research conferences, and the number of presentations at academic conferences.					
Prerequisite Reading Basic clinical, microbiological, and epidemiological knowledge of infectious diseases should be acquired.					
TextBook Infectious disease : a very short introduction／Wayne, Marta L.,Bolker, Benjamin M.,Marta L. Wayne and Benjamin M. Bolker:Oxford University Press, c2023					
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 Manson's Tropical Diseases:Elsevier, Elsevier					
Important Course Requirements None					
Note(s) to Students None					
Email					

GU Yoshiaki:yogu.cid@tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information GU Yoshiaki:Every Monday 2-4PM, Friday 2-4PM, M&D tower N-1702

Lecture No	415033				
Subject title	Practice of Comprehensive Infectious Disease			Subject ID	
Instructors	具 芳明, 岡本 耕, 田頭 保彰[GU Yoshiaki, OKAMOTO Koh, TAGASHIRA Yasuaki]				
Semester	YearLong 2025	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					
GU Yoshiaki:yogu.cid@tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information					
GU Yoshiaki:Every Monday 2-4PM, Friday 2-4PM, M&D tower N-1702					

Lecture No	415034				
Subject title	Laboratory practice of Comprehensive Infectious Disease			Subject ID	
Instructors	具 芳明, 岡本 耕, 田頭 保彰[GU Yoshiaki, OKAMOTO Koh, TAGASHIRA Yasuaki]				
Semester	YearLong 2025	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					
GU Yoshiaki:yogu.cid@tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information					
GU Yoshiaki:Every Monday 2-4PM, Friday 2-4PM, M&D tower N-1702					

Lecture No	041258				
Subject title	Lecture of Neuroanatomy and Cellular Neurobiology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
All lectures are conducted in Japanese.					
Key words: Neuroanatomy, Cellular Neurobiology					
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 2025	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
All lectures are conducted in Japanese.					
Key words: Neuroanatomy, Cellular Neurobiology					
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 2025	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
All lectures are conducted in Japanese.					
Key words: Neuroanatomy, Cellular Neurobiology					
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	417042				
Subject title	Lecture of Cellular Dynamics			Subject ID	GM—c7042—
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
Partial classes are taught in English					
Lecture place					
The training will be conducted in the laboratory of Cellular Dynamics (M&D Tower, 22nd floor).					
Course Purpose and Outline					
The goal of this course is to acquire scientific knowledge and techniques essential for conducting basic research, particularly in the area of cellular dynamics.					
Course Objective(s)					
【A level】					
The following aims have been excellently achieved.					
(1) To understand the basic knowledge and experimental methods necessary for medical research such as molecular biology, biochemistry, cell biology, and genetics.					
(2) To understand the current trend and methodology of research on biological phenomena related to cellular dynamics, and to set up appropriate research subjects.					
(3) To make and carry out an appropriate research plan for individual research projects.					
【C level】					
The following aims have been acceptably achieved.					
(1) To understand the basic knowledge and experimental methods necessary for medical research such as molecular biology, biochemistry, cell biology, and genetics.					
(2) To understand the current trend and methodology of research on biological phenomena related to cellular dynamics, and to set up appropriate research subjects.					
(3) To make and carry out an appropriate research plan for individual research projects.					
Lecture Style					
The course will involve the planning and execution of research projects based on specific topics, as well as training through in-depth reading of relevant literature.					
Course Outline					
The aim of this course is to learn how to plan and conduct scientific research. Students are encouraged to read latest research papers and attend the lab meeting, seminars, or research conferences, to understand skills required for scientific discussion. Students will be trained to understand biological phenomena at the level of molecules, cells, and a body.					
Grading System					
Comprehensively evaluate grade based on the attitude toward the research project, the acquisition status of related scientific knowledge and methodologies, and reports related to research results. Reports can be replaced with the presentation at research conference or the lab meeting.					
Grading Rule					
The evaluation will be made based on the following points.					
(1) Do you participate in the research project with a sincere attitude?					
(2) Have you acquired the ability to understand and interpret the latest basic medical research results?					
(3) Do you understand the principles of general experimental methods related to basic medical research and how to interpret the results?					
(4) Can you make a research plan based on logical thinking?					
Prerequisite Reading					
You are expected to thoroughly read the assigned textbook to acquire basic scientific knowledge as part of your general education. Additionally, for each lecture, you should engage in self-study of the provided materials and relevant reference books before attending the class.					

TextBook No particular textbook. Materials summarizing the points of the lecture will be distributed.
Reference Materials Essential cell biology／Alberts, Bruce,Heald, Rebecca,Hopkin, Karen,Johnson, Alexander D.,Morgan, David Owen,Roberts, K. (Keith),Walter, Peter,Bruce Alberts ... [et al.]:W.W. Norton & Company, c2023 Molecular biology of the cell／Alberts, Bruce,Wilson, John, 1944-;Hunt, Tim, 1943-;Bruce Alberts, Rebecca Heald, Alexander Johnson, David Morgan, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter;with problems by John Wilson, Tim Hunt:W.W. Norton & Company, [2022]
Relationship With Other Subjects The course is structured to cultivate fundamental skills as a basic medical researcher through "Lecture", "Practice", and "Laboratory Practice" of Cellular Dynamics.
Important Course Requirements You should consult with the head of your affiliated laboratory in advance to obtain approval regarding any scheduling conflicts or other related issues.
Reference URL https://www.moroishi-lab.com/english/

Lecture No	417043				
Subject title	Practice of Cellular Dynamics			Subject ID	GM—c7043—
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
Partial classes are taught in English					
Lecture place					
The training will be conducted in the laboratory of Cellular Dynamics (M&D Tower, 22nd floor).					
Course Purpose and Outline					
The goal of this course is to acquire scientific knowledge and techniques essential for conducting basic research, particularly in the area of cellular dynamics, with the aim of understanding the pathophysiology of related diseases.					
Course Objective(s)					
【A level】					
The following aims have been excellently achieved.					
(1) To understand and acquire the basic knowledge and experimental methods necessary for medical research such as molecular biology, biochemistry, cell biology, and genetics.					
(2) To understand the current trend and methodology of research on biological phenomena related to cellular dynamics, and to set up appropriate research subjects.					
(3) To make and carry out an appropriate research plan for individual research projects.					
(4) To interpret and discuss the obtained experimental results appropriately.					
【C level】					
The following aims have been acceptably achieved.					
(1) To understand and acquire the basic knowledge and experimental methods necessary for medical research such as molecular biology, biochemistry, cell biology, and genetics.					
(2) To understand the current trend and methodology of research on biological phenomena related to cellular dynamics, and to set up appropriate research subjects.					
(3) To make and carry out an appropriate research plan for individual research projects.					
(4) To interpret and discuss the obtained experimental results appropriately.					
Lecture Style					
The course will involve the planning and execution of research projects based on specific topics, as well as training through in-depth reading of relevant literature.					
Course Outline					
The aim of this course is to learn how to plan and conduct scientific research. Students are encouraged to read latest research papers and attend the lab meeting, seminars, or research conferences, to understand and acquire skills required for scientific discussion. Students will be trained to understand biological phenomena at the level of molecules, cells, and a body. In addition, students are encouraged to properly interpret and summarize their research findings.					
Grading System					
Comprehensively evaluate grade based on the attitude toward the research project, the acquisition status of related scientific knowledge and methodologies, and reports related to research results. Reports can be replaced with the presentation at research conference or the lab meeting.					
Grading Rule					
The evaluation will be made based on the following points.					
(1) Do you participate in the research project with a sincere attitude?					
(2) Have you acquired general scientific knowledge and experimental techniques related to basic medical research?					
(3) Do you understand the principles of general experimental methods related to basic medical research and how to interpret the results?					
(4) Is the experimental result properly interpreted and theoretically considered?					

Prerequisite Reading You are expected to thoroughly read the assigned textbook to acquire basic scientific knowledge as part of your general education. Additionally, for each lecture, you should engage in self-study of the provided materials and relevant reference books before attending the class.
TextBook No particular textbook. Materials summarizing the points of the lecture will be distributed.
Reference Materials Essential cell biology / Alberts, Bruce, Heald, Rebecca, Hopkin, Karen, Johnson, Alexander D., Morgan, David Owen, Roberts, K. (Keith), Walter, Peter, Bruce Alberts ... [et al.]: W.W. Norton & Company, c2023 Molecular biology of the cell / Alberts, Bruce, Wilson, John, 1944-, Hunt, Tim, 1943-, Bruce Alberts, Rebecca Heald, Alexander Johnson, David Morgan, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter, with problems by John Wilson, Tim Hunt: W.W. Norton & Company, [2022]
Relationship With Other Subjects The course is structured to cultivate fundamental skills as a basic medical researcher through "Lecture", "Practice", and "Laboratory Practice" of Cellular Dynamics.
Important Course Requirements You should consult with the head of your affiliated laboratory in advance to obtain approval regarding any scheduling conflicts or other related issues.
Reference URL https://www.moroishi-lab.com/english/

Lecture No	417044				
Subject title	Laboratory practice of Cellular Dynamics			Subject ID	GM—c7044—
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
Partial classes are taught in English					
Lecture place					
The training will be conducted in the laboratory of Cellular Dynamics (M&D Tower, 22nd floor).					
Course Purpose and Outline					
The goal of this course is to acquire scientific knowledge and techniques essential for conducting basic research, particularly in the area of cellular dynamics, with the aim of understanding the pathophysiology of related diseases and contributing to drug development.					
Course Objective(s)					
【A level】					
The following aims have been excellently achieved.					
(1) To understand and acquire the basic knowledge and experimental methods necessary for medical research such as molecular biology, biochemistry, cell biology, and genetics.					
(2) To understand the current trend and methodology of research on biological phenomena related to cellular dynamics, and to set up appropriate research subjects.					
(3) To make and carry out an appropriate research plan for individual research projects.					
(4) To interpret and discuss the obtained experimental results appropriately, and accumulate new research findings.					
(5) To present research findings outside.					
【C level】					
The following aims have been acceptably achieved.					
(1) To understand and acquire the basic knowledge and experimental methods necessary for medical research such as molecular biology, biochemistry, cell biology, and genetics.					
(2) To understand the current trend and methodology of research on biological phenomena related to cellular dynamics, and to set up appropriate research subjects.					
(3) To make and carry out an appropriate research plan for individual research projects.					
(4) To interpret and discuss the obtained experimental results appropriately, and accumulate new research findings.					
(5) To present research findings outside.					
Lecture Style					
The course will involve the planning and execution of research projects based on specific topics, as well as training through in-depth reading of relevant literature.					
Course Outline					
The aim of this course is to learn how to plan and conduct scientific research. Students are encouraged to read latest research papers and attend the lab meeting, seminars, or research conferences, to understand and acquire skills required for scientific discussion. Students will be trained to understand and acquire the scientific knowledge and experimental techniques necessary for carrying out basic medical research. In addition, students are encouraged to properly interpret and summarize their research findings, give presentations at research conferences and write papers.					
Grading System					
Comprehensively evaluate grade based on the attitude toward the research project, the acquisition status of related scientific knowledge and methodologies, and reports related to research results. Reports can be replaced with the presentation at research conference or the lab meeting.					
Grading Rule					
The evaluation will be made based on the following points.					
(1) Do you participate in the research project with a sincere attitude?					

(2) Have you acquired general scientific knowledge and experimental techniques related to basic medical research? (3) Do you understand the principles of general experimental methods related to basic medical research and how to interpret the results? (4) Is the experimental result properly interpreted and theoretically considered? (5) Have you acquired the ability to properly present the research results?
Prerequisite Reading You are expected to thoroughly read the assigned textbook to acquire basic scientific knowledge as part of your general education. Additionally, for each lecture, you should engage in self-study of the provided materials and relevant reference books before attending the class.
TextBook No particular textbook. Materials summarizing the points of the lecture will be distributed.
Reference Materials Essential cell biology／Alberts, Bruce,Heald, Rebecca,Hopkin, Karen,Johnson, Alexander D.,Morgan, David Owen,Roberts, K. (Keith),Walter, Peter,Bruce Alberts ... [et al.]:W.W. Norton & Company, c2023 Molecular biology of the cell／Alberts, Bruce,Wilson, John, 1944-;Hunt, Tim, 1943-;Bruce Alberts, Rebecca Heald, Alexander Johnson, David Morgan, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter;with problems by John Wilson, Tim Hunt:W.W. Norton & Company, [2022]
Relationship With Other Subjects The course is structured to cultivate fundamental skills as a basic medical researcher through "Lecture", "Practice", and "Laboratory Practice" of Cellular Dynamics.
Important Course Requirements You should consult with the head of your affiliated laboratory in advance to obtain approval regarding any scheduling conflicts or other related issues.
Reference URL https://www.moroishi-lab.com/english/

Lecture No	041273				
Subject title	Lecture of Ophthalmology and Visual Science			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 knowledges 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 attitude 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					
Semester	YearLong 2025	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 knowledges 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 attitude 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					
Semester	YearLong 2025	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 attitude 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 2025	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 otorhinolaryngology 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 consult to lecturer.					
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 2025	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. Equilibrium tests including standard tests, electronystagmography, gravicorder and three dimensional oculography. 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 consurt to lecturer.					
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 2025	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 consult to lecturer.					
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	041282				
Subject title	Lecture of Psychiatry and Behavioral Sciences I			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 studies in the research field of forensic psychiatry. Fundamental knowledge of mental disorders, which is crucial 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 mechanism 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-pirinting 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 2025	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 studies in the research field of forensic psychiatry. Fundamental knowledge of mental disorders, which is crucial 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 mechanism 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 illegal 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-printing 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 & Virginia A. Sadock (eds). Lippincott Williams & Wilkins. (electronic edition) 2009					
2) Lewis's Child and Adolescent Psychiatry: A Comprehensive Textbook, 4th ed. André Martin & Fred R.Volkmar (eds). Lippincott Williams & Wilkins. (electronic 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 2025	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 studies in the research field of forensic psychiatry. Fundamental knowledge of mental disorders, which is crucial 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 mechanism 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-printing 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 & Virginia A. Sadock (eds). Lippincott Williams & Wilkins. (electronic edition) 2009					
2) Lewis's Child and Adolescent Psychiatry: A Comprehensive Textbook, 4th ed. André Martin & Fred R.Volkmar (eds). Lippincott Williams & Wilkins. (electronic 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 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
When international students register for this subject of credits, this course will be given in English, if necessary.					
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 2025	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
When international students register for this subject of credits, this course will be given in English, if necessary.					
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 2025	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
When international students register for this subject of credits, this course will be given in English, if necessary.					
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					
Semester	YearLong 2025	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ユミエール 24 サイコオンコロジー／大西秀樹 責任編集オオニシテキ,: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 ほかに編マツタ マサアキ,アサイ マサヒロ,ウジマ サダノブ,: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					

Lecture No	041905				
Subject title	Practice of Psychiatry and Behavioral Sciences III			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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ユミエール 24 サイコオンコロジー／大西秀樹 責任編集オオニシテキ,: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]編マツタ マサキ,アサイ マサヒロ,ウジマ サダノ,: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					

Lecture No	041906				
Subject title	Laboratory practice of Psychiatry and Behavioral Sciences III		Subject ID		
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 deployment 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 責任編集オオニシテキ,: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]マツタ マサキ,アサイ マサヒロ,ウジマ サダノブ,: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

Lecture No	041288				
Subject title	Lecture of Neurosurgery			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
Lectures will be conducted in English for registered foreign students.					
Lecture place					
Please consult the instructors before the class begins.					
Course Purpose and Outline					
To acquire a profound understanding of the pathological conditions and physiological functions of the central nervous system and spinal cord, cultivating a scholarly inclination for exploration and inquiry.					
Course Objective(s)					
To attain requisite proficiency in diagnosing neurological diseases and administering neurosurgical treatments. Engaging in experimental endeavors employing innovative research methodologies to address clinical and foundational challenges in the field of neuroscience and provide informed solutions.					
Lecture Style					
Small group settings are preferred, and the instructional format includes scheduled talks and discussions. Remote sessions would be organized in consideration of the prevailing COVID–19 circumstances.					
Course Outline					
Goals/Outline:					
Exploring intriguing subjects in clinical and basic research is a key focus. It’s crucial to understand the abnormal conditions and normal functions of the central nervous system and spinal cord. This knowledge directly enhances clinical outcomes. In our neurosurgery graduate course, the main educational aim is to provide students with the skills and broad knowledge needed, while encouraging a curious and exploratory mindset.					
Grading System					
Evaluation based on students’ attendance and oral presentations.					
Prerequisite Reading					
Please consult the instructors before the class begins.					
TextBook					
Please consult the instructors before the class begins.					
Reference Materials					
Please consult the instructors before the class begins.					
Relationship With Other Subjects					
Collaborative efforts with pertinent basic and clinical courses, contingent upon the specific disease and research subject, will be undertaken in alignment with the chosen research topics.					
Important Course Requirements					
N/A					
Note(s) to Students					
The journal club is conducted through a remote system. In–facility training is expected to be held based on the prevailing situation of the COVID–19 pandemic and other social conditions.					

Lecture No	041289				
Subject title	Practice of Neurosurgery			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
Lectures will be conducted in English for registered foreign students.					
Lecture place					
Please consult the instructors before the class begins.					
Course Purpose and Outline					
To acquire a profound understanding of the pathological conditions and physiological functions of the central nervous system and spinal cord, cultivating a scholarly inclination for exploration and inquiry.					
Course Objective(s)					
To attain requisite proficiency in diagnosing neurological diseases and administering neurosurgical treatments. Engaging in experimental endeavors employing innovative research methodologies to address clinical and foundational challenges in the field of neuroscience and provide informed solutions.					
Lecture Style					
Small group settings are preferred, and the instructional format includes scheduled talks and discussions. Remote sessions have been organized in consideration of the prevailing COVID–19 circumstances.					
Course Outline					
Goals/Outline:					
Exploring intriguing subjects in clinical and basic research is a key focus. It’s crucial to understand the abnormal conditions and normal functions of the central nervous system and spinal cord. This knowledge directly enhances clinical outcomes. In our neurosurgery graduate course, the main educational aim is to provide students with the skills and broad knowledge needed, while encouraging a curious and exploratory mindset.					
Grading System					
Evaluation based on students’ attendance and oral presentations.					
Prerequisite Reading					
Please consult the instructors before the class begins.					
TextBook					
Please consult the instructors before the class begins.					
Reference Materials					
Please consult the instructors before the class begins.					
Relationship With Other Subjects					
Collaborative efforts with pertinent basic and clinical courses, contingent upon the specific disease and research subject, will be undertaken in alignment with the chosen research topics.					
Important Course Requirements					
N/A					
Note(s) to Students					
The journal club is conducted through a remote system. In–facility training is expected to be held based on the prevailing situation of the COVID–19 pandemic and other social conditions.					

Lecture No	041290				
Subject title	Laboratory practice of Neurosurgery			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
Lectures will be conducted in English for registered foreign students.					
Lecture place					
Lectures will be conducted in English for registered foreign students.					
Course Purpose and Outline					
To acquire a profound understanding of the pathological conditions and physiological functions of the central nervous system and spinal cord, cultivating a scholarly inclination for exploration and inquiry.					
Course Objective(s)					
To attain requisite proficiency in diagnosing neurological diseases and administering neurosurgical treatments. Engaging in experimental endeavors employing innovative research methodologies to address clinical and foundational challenges in the field of neuroscience and provide informed solutions.					
Lecture Style					
Small group settings are preferred, and the instructional format includes scheduled talks and discussions. Remote sessions have been organized in consideration of the prevailing COVID–19 circumstances.					
Course Outline					
Goals/Outline:					
Exploring intriguing subjects in clinical and basic research is a key focus. It’s crucial to understand the abnormal conditions and normal functions of the central nervous system and spinal cord. This knowledge directly enhances clinical outcomes. In our neurosurgery graduate course, the main educational aim is to provide students with the skills and broad knowledge needed, while encouraging a curious and exploratory mindset.					
Grading System					
Evaluation based on students' attendance and oral presentations.					
Prerequisite Reading					
Please consult the instructors before the class begins.					
TextBook					
Please consult the instructors before the class begins.					
Reference Materials					
Please consult the instructors before the class begins.					
Relationship With Other Subjects					
Collaborative efforts with pertinent basic and clinical courses, contingent upon the specific disease and research subject, will be undertaken in alignment with the chosen research topics.					
Important Course Requirements					
N/A					
Note(s) to Students					
The journal club is conducted through a remote system. In–facility training is expected to be held based on the prevailing situation of the COVID–19 pandemic and other social conditions.					

Lecture No	041291				
Subject title	Lecture of Endovascular Surgery			Subject ID	
Instructors	壽美田 一貴[SUMITA Kazutaka]				
Semester	YearLong 2025	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.					
Note(s) to Students					
As a general rule, conferences and ward rounds will be limited to a maximum of five students, and research training will be limited to a maximum of two students.					
Email					
SUMITA Kazutaka:ikyoku.evs@tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information					
SUMITA Kazutaka:Mon, Tue, Thu, Fri AM.10:00-PM.4:00 M&D tower 20F, Department of Endovascular Surgery					

Lecture No	041292				
Subject title	Practice of Endovascular Surgery			Subject ID	
Instructors	壽美田 一貴[SUMITA Kazutaka]				
Semester	YearLong 2025	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.					
Email					
SUMITA Kazutaka:ikyoku.evs@tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information					
SUMITA Kazutaka:Mon, Tue, Thu, Fri AM.10:00-PM.4:00 M&D tower 20F, Department of Endovascular Surgery					

Lecture No	041293				
Subject title	Laboratory practice of Endovascular Surgery			Subject ID	
Instructors	壽美田 一貴[SUMITA Kazutaka]				
Semester	YearLong 2025	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.					
Email					
SUMITA Kazutaka:ikyoku.evs@tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information					
SUMITA Kazutaka:Mon, Tue, Thu, Fri AM.10:00-PM.4:00 M&D tower 20F, Department of Endovascular Surgery					

Lecture No	041294				
Subject title	Lecture of NCNP Brain Physiology and Pathology			Subject ID	
Instructors	星野 幹雄, 一戸 紀孝, 青木 吉嗣, 山下 祐一, 植田 堯子, 橋本 唯史[Mikio Hoshino, Ichinohe Noritaka, AOKI YOSHITSUGU, YAMASHITA Yuichi, UEDA Akiko , HASHIMOTO Tadafumi]				
Semester	YearLong 2025	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) 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).					
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	星野 幹雄, 一戸 紀孝, 青木 吉嗣, 山下 祐一, 植田 堯子, 橋本 唯史[Mikio Hoshino, Ichinohe Noritaka, AOKI YOSHITSUGU, YAMASHITA Yuichi, UEDA Akiko , HASHIMOTO Tadafumi]				
Semester	YearLong 2025	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 neuropsychiatric 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					
Email Mikio Hoshino:hoshino@ncnp.go.jp					
Instructor's Contact Information Mikio Hoshino:Mon~Fri 9:00~18:00					

Lecture No	041296				
Subject title	Laboratory practice of NCNP Brain Physiology and Pathology		Subject ID		
Instructors	星野 幹雄, 一戸 紀孝, 青木 吉嗣, 山下 祐一, 植田 堯子, 橋本 唯史[Mikio Hoshino, Ichinohe Noritaka, AOKI YOSHITSUGU, YAMASHITA Yuichi, UEDA Akiko , HASHIMOTO Tadafumi]				
Semester	YearLong 2025	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	415081				
Subject title	Lecture of Immunology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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					

Lecture No	415082				
Subject title	Practice of Immunology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	2nd – 3rd 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	415083				
Subject title	Laboratory practice of Immunology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	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					
Semester	YearLong 2025	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.					
Course Objective(s)					
To understand the virological research.					
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. Lectures will be partially conducted in English when a foreign student joins.					
Grading System					
Students will be evaluated comprehensively on the basis of his/her participation in lectures and discussion.					
Prerequisite Reading					
Students are expected to prepare for the scheduled lectures in advance by studying the textbook or other materials.					
TextBook					
, 2024.2					
Reference Materials					
Principles of virology／Flint, S. Jane,Jane Flint, Vincent R. Racaniello, Glenn F. Rall, Theodora Hatzioannou, Anna Marie Skalka:ASM Press, [2020]					
Fields virology.／Howley, Peter M.,Knipe, David M. (David Mahan), 1950-,Whelan, Sean P. J.,editors-in-chief, Peter M. Howley, David M. Knipe,volume associate editor, Sean P.J. Whelan,associate editors, Jeffrey I. Cohen, Lynn Enquist, Blossom Damania, Eric O. Freed.:Wolters Kluwer, [2021]					
標準微生物学／錫谷 達夫,松本 哲哉, 1962-,錫谷達夫, 松本哲哉 編集:医学書院, 2024.2					
Important Course Requirements					
Nothing particular					
Note(s) to Students					
The number of students joining the programs will be limited to 10.					

Lecture No	041301				
Subject title	Practice of Molecular Virology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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					
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 practice and discussion.					
Prerequisite Reading					
Reading the Journal Club paper in advance.					
Reference Materials					
Principles of virology／Flint, S. Jane,Jane Flint, Vincent R. Racaniello, Glenn F. Rall, Theodora Hatzioannou, Anna Marie Skalka:ASM Press, [2020]					
Fields virology.／Howley, Peter M.,Knipe, David M. (David Mahan), 1950-,Whelan, Sean P. J.,editors-in-chief, Peter M. Howley, David M. Knipe,volume associate editor, Sean P.J. Whelan,associate editors, Jeffrey I. Cohen, Lynn Enquist, Blossom Damania, Eric O. Freed.:Wolters Kluwer, [2021]					
標準微生物学／錫谷 達夫,松本 哲哉, 1962-,錫谷達夫, 松本哲哉 編集:医学書院, 2024.2					
Important Course Requirements					
Nothing particular					
Note(s) to Students					
The number of students joining the programs will be limited to 10.					

Lecture No	041302				
Subject title	Laboratory practice of Molecular Virology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 experiments and discussion as well as research outcome, presentation and involvement in research meetings.					
Prerequisite Reading					
Acquiring the safe and accurate procedures before starting infection experiments.					
Reference Materials					
Principles of virology／Flint, S. Jane,Jane Flint, Vincent R. Racaniello, Glenn F. Rall, Theodora Hatzioannou, Anna Marie Skalka:ASM Press, [2020]					
Fields virology.／Howley, Peter M.,Knipe, David M. (David Mahan), 1950-,Whelan, Sean P. J.,editors-in-chief, Peter M. Howley, David M. Knipe,volume associate editor, Sean P.J. Whelan,associate editors, Jeffrey I. Cohen, Lynn Enquist, Blossom Damania, Eric O. Freed.:Wolters Kluwer, [2021]					
標準微生物学／錫谷 達夫,松本 哲哉, 1962-,錫谷達夫, 松本哲哉 編集:医学書院, 2024.2					
Important Course Requirements					
Nothing particular					
Note(s) to Students					
The number of students joining the programs will be limited to 10.					

Lecture No	041309				
Subject title	Lecture of Biodefense Research			Subject ID	
Instructors	橋木 俊聡, 佐藤 卓, 金山 剛士[OTEKI Toshiaki, SATOU Taku, KANAYAMA Masashi]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
Partial classes are taught 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					
Email					
OTEKI Toshiaki:ohteki.bre@mri.tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information					
OTEKI Toshiaki:After each class, please consult with the person in charge of each subject individually or by email with the person in charge of the subject.					

Lecture No	041310				
Subject title	Practice of Biodefense Research			Subject ID	
Instructors	橋木 俊聡, 佐藤 卓, 金山 剛士[OTEKI Toshiaki, SATOU Taku, KANAYAMA Masashi]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
Partial classes are taught 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					
Email					
OTEKI Toshiaki:ohteki.bre@mri.tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information					
OTEKI Toshiaki:After each class, please consult with the person in charge of each subject individually or by email with the person in charge of the subject.					

Lecture No	041311				
Subject title	Laboratory practice of Biodefense Research			Subject ID	
Instructors	橋本 俊聡, 佐藤 卓, 金山 剛士[OTEKI Toshiaki, SATOU Taku, KANAYAMA Masashi]				
Semester	YearLong 2025	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
Partial classes are taught 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					
Email					
OTEKI Toshiaki:ohteki.bre@mri.tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information					
OTEKI Toshiaki:After each class, please consult with the person in charge of each subject individually or by email with the person in charge of the subject.					

Lecture No	417012				
Subject title	Lecture of Immune Regulation			Subject ID	
Instructors	小松 紀子, XIANG HUIHUI[KOMATSU Noriko, XIANG HUIHUI]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
Partial classes are taught in English					
Lecture place					
To be announced upon inquiry.					
Course Purpose and Outline					
The aim of this course is to understand the molecular and cellular basis of maintenance and breakdown of homeostasis by focusing on immune cells, non-immune cells such as fibroblasts, and their functional interplay.					
Course Objective(s)					
To understand differentiation and function of immune cells and non-immune cells under physiological and pathological conditions.					
Lecture Style					
Small group or individual training/lesson will be given.					
Course Outline					
Goals/outline:					
Immune cells are essential for host defense against pathogens. Recently, non-immune cells such as fibroblasts plays an important role in the health and diseases through interacting with immune cells. We will introduce up-to-date information on differentiation and function of immune cells and non-immune cells under physiological and pathological conditions.					
Grading System					
Evaluating based on attendance, research reports, and discussion status at the course.					
Prerequisite Reading					
Basic understanding of immunology is required before attending this course.					
Reference Materials					
Janeway's Immunobiology 9th edition					
Important Course Requirements					
None					
Note(s) to Students					
None					
Email					
KOMATSU Noriko:komatsu.ire@tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information					
KOMATSU Noriko:After each class, please consult with the person in charge of each subject individually or by email with the person in charge of the subject.					

Lecture No	417013				
Subject title	Practice of Immune Regulation			Subject ID	
Instructors	小松 紀子, XIANG HUIHUI[KOMATSU Noriko, XIANG HUIHUI]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
Partial classes are taught in English					
Lecture place					
To be announced upon inquiry.					
Course Purpose and Outline					
The aim of this course is to understand the molecular and cellular basis of maintenance and breakdown of homeostasis by focusing on immune cells, non-immune cells such as fibroblasts, and their functional interplay.					
Course Objective(s)					
To understand differentiation and function of immune cells and non-immune cells under physiological and pathological conditions.					
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 stromal immunology. Students are expected and discuss the novelty and points remaining unsolved in these papers and the data weekly presented by themselves with supervisors regarding their 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 is required before attending this course.					
Reference Materials					
Janeway's Immunobiology 9th edition					
Important Course Requirements					
None					
Note(s) to Students					
None					
Email					
KOMATSU Noriko:komatsu.ire@tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information					
KOMATSU Noriko:After each class, please consult with the person in charge of each subject individually or by email with the person in charge of the subject.					

Lecture No	417014				
Subject title	Laboratory practice of Immune Regulation		Subject ID		
Instructors	小松 紀子, XIANG HUIHU[KOMATSU Noriko, XIANG HUIHU]				
Semester	YearLong 2025	Level	2nd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
Prerequisite Reading					
Email KOMATSU Noriko:komatsu.ire@tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information KOMATSU Noriko:After each class, please consult with the person in charge of each subject individually or by email with the person in charge of the subject.					

Lecture No	041315				
Subject title	Lecture of Lipid Biology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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					
ガイドン生理学／ガイドン [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-tmd-english/home					

Lecture No	041316				
Subject title	Practice of Lipid Biology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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,齊藤, 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					
ガイドン生理学／ガイドン [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 2025	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 2025	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) 12:00-12:30 Clinical conference: Morning conference 8:15-8:30AM from Monday to Friday Clinical Conference of hematology and immunology : 8:30-9:00AM Wednesday Lab meeting: 5:00-6:00PM 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./Nelson, Waldo E. (Waldo Emerson),Kliegman, Robert,[edited by] Robert M. Kliegman ... [et al.]:Elsevier, 2024 Molecular biology of the cell./Alberts, Bruce,Wilson, John, 1944-;Hunt, Tim, 1943-;Bruce Alberts, Rebecca Heald, Alexander Johnson, David Morgan, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter,with problems by John Wilson, Tim Hunt:W.W. Norton & Company, [2022] 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 2025	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 Thursday, 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, 2024 Molecular biology of the cell／Alberts, Bruce,Wilson, John, 1944–,Hunt, Tim, 1943–,Bruce Alberts, Rebecca Heald, Alexander Johnson, David					

Morgan, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter,with problems by John Wilson, Tim Hunt:W.W. Norton & Company, [2022] 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 2025	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, 2024 Molecular biology of the cell／Alberts, Bruce,Wilson, John, 1944–,Hunt, Tim, 1943–,Bruce Alberts, Rebecca Heald, Alexander Johnson, David					

Morgan, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter,with problems by John Wilson, Tim Hunt:W.W. Norton & Company, [2022] 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 Shinsuke]				
Semester	YearLong 2025	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 Shinsuke]				
Semester	YearLong 2025	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 Shinsuke]				
Semester	YearLong 2025	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					
Semester	YearLong 2025	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, Imunolodermatology, 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 immunology and pathology					
TextBook					
Lever's dermatopathology : histopathology of the skin / editor in chief, David E. Elder ; associate editors, Rosalie Elenitsas ... [et al.],Lever, Walter F.,Elder, David E.,Elenitsas, Rosalie,Murphy, George F.,Rosenbach, Misha,Rubin, Adam I.,Seykora, John T.,Xu, Xiaowei.;Wolters Kluwer, 2023					
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 2025	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 2025	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, Imuunodermatology, 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 immunology and pathology					
TextBook					
Lever’s dermatopathology : histopathology of the skin／editor in chief, David E. Elder ; associate editors, Rosalie Elenitsas ... [et al.],Lever, Walter F.,Elder, David E.,Elenitsas, Rosalie,Murphy, George F.,Rosenbach, Misha,Rubin, Adam I.,Seykora, John T.,Xu, Xiaowei.;Wolters Kluwer, 2023					
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 2025	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 2025	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 2025	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.					
[Kazuhiko Nakabayashi] 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	415093				
Subject title	Lecture of High-risk Infectious Disease Control			Subject ID	GM—c8674—
Instructors	武内 寛明[TAKEUCHI Hiroaki]				
Semester	YearLong 2025	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					
On the 17th floor of MD 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 researching the conclusion.					
Lecture Style					
No more than ten students will be allowed to attend the lectures, so students are encouraged to join the discussion.					
Course Outline					
Goal/outline:					
Learn the latest progress in the basic and clinical virology research from the molecular and immunological viewpoints. The language will be English when a foreign student joins.					
Grading System					
Students will be evaluated comprehensively based on his/her participation in discussion, practice, and experiments as well as research outcomes, presentations, and involvement in research meetings.					
Prerequisite Reading					
Reading the Journal Club paper in advance, acquiring safe and accurate procedures before starting infection experiments.					
Reference Materials					
Fields virology./Howley, Peter M.,Knipe, David M. (David Mahan), 1950–,Whelan, Sean P. J.,editors-in-chief, Peter M. Howley, David M. Knipe,volume associate editor, Sean P.J. Whelan,associate editors, Jeffrey I. Cohen, Lynn Enquist, Blossom Damania, Eric O. Freed.:Wolters Kluwer, [2021]					
Fields virology./Howley, Peter M.,Knipe, David M. (David Mahan), 1950–,editors, Peter M. Howley, David M. Knipe,associate volume editors, Blossom Damania, Jeffrey I. Cohen,associate editors, Sean P.J. Whelan, Eric O. Freed, Lynn Enquist:Wolters Kluwer, [2022]					
RNA viruses./Damania, Blossom,Cohen, Jeffrey I.,Howley, Peter M.,Knipe, David M. (David Mahan),Whelan, Sean P. J.,Freed, Eric O.,associate volume editors, Blossom Damania, Jeffrey I. Cohen:Wolters Kluwer, 2022					
Fundamentals./Knipe, David M. (David Mahan),Howley, Peter M.,Whelan, Sean P. J.,Enquist, L. W. (Lynn W.),Damania, Blossom,Cohen, Jeffrey I.,Freed, Eric O.,associate volume editors, L. W. Enquist ...[et al.]:Wolters Kluwer, c2024 [i.e. 2023]					
Important Course Requirements					
Nothing particular					
Note(s) to Students					
The number of students joining the programs will be limited to 10.					
Email					
htake.molv@tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information					
Every Friday AM. 11:00–PM. 2:00					
17th floor of MD Tower, Department of High-risk Infectious Disease Control					
e-mail: htake.molv@tmd.ac.jp					

Lecture No	415094				
Subject title	Practice of High-risk Infectious Disease Control			Subject ID	GM—c8675—
Instructors	武内 寛明[TAKEUCHI Hiroaki]				
Semester	YearLong 2025	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					
On the 17th floor of MD 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 researching the conclusion.					
Lecture Style					
No more than ten students will be allowed to attend the lectures, so students are encouraged to join the discussion.					
Course Outline					
Goal/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 international students.					
Grading System					
Students will be evaluated comprehensively based on his/her participation in discussion, practice, and experiments as well as research outcomes, presentations, and involvement in research meetings.					
Prerequisite Reading					
Reading the Journal Club paper in advance, acquiring safe and accurate procedures before starting infection experiments.					
Reference Materials					
Fields virology./Howley, Peter M.,Knipe, David M. (David Mahan), 1950–,Whelan, Sean P. J.,editors-in-chief, Peter M. Howley, David M. Knipe,volume associate editor, Sean P.J. Whelan,associate editors, Jeffrey I. Cohen, Lynn Enquist, Blossom Damania, Eric O. Freed.:Wolters Kluwer, [2021]					
Fields virology./Howley, Peter M.,Knipe, David M. (David Mahan), 1950–,editors, Peter M. Howley, David M. Knipe,associate volume editors, Blossom Damania, Jeffrey I. Cohen,associate editors, Sean P.J. Whelan, Eric O. Freed, Lynn Enquist:Wolters Kluwer, [2022]					
RNA viruses./Damania, Blossom,Cohen, Jeffrey I.,Howley, Peter M.,Knipe, David M. (David Mahan),Whelan, Sean P. J.,Freed, Eric O.,associate volume editors, Blossom Damania, Jeffrey I. Cohen:Wolters Kluwer, 2022					
Fundamentals./Knipe, David M. (David Mahan),Howley, Peter M.,Whelan, Sean P. J.,Enquist, L. W. (Lynn W.),Damania, Blossom,Cohen, Jeffrey I.,Freed, Eric O.,associate volume editors, L. W. Enquist ...[et al.]:Wolters Kluwer, c2024 [i.e. 2023]					
Important Course Requirements					
Nothing particular					
Note(s) to Students					
The number of students joining the programs will be limited to 10.					
Email					
htake.molv@tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information					
Every Friday AM. 11:00–PM. 2:00					
17th floor of MD Tower, Department of High-risk Infectious Disease Control					
e-mail: htake.molv@tmd.ac.jp					

Lecture No	415095				
Subject title	Laboratory practice of High-risk Infectious Disease Control			Subject ID	GM—c8676—
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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					
On the 17th floor of MD 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 researching the conclusion.					
Lecture Style					
No more than ten students will be allowed to attend the lectures, so students are encouraged to join the discussion.					
Course Outline					
Goal/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 international students.					
Grading System					
Students will be evaluated comprehensively based on his/her participation in discussion, practice, and experiments as well as research outcomes, presentations, and involvement in research meetings.					
Prerequisite Reading					
Reading the Journal Club paper in advance, acquiring safe and accurate procedures before starting infection experiments.					
Reference Materials					
Fields virology./Howley, Peter M.,Knipe, David M. (David Mahan), 1950–,Whelan, Sean P. J.,editors-in-chief, Peter M. Howley, David M. Knipe,volume associate editor, Sean P.J. Whelan,associate editors, Jeffrey I. Cohen, Lynn Enquist, Blossom Damania, Eric O. Freed.:Wolters Kluwer, [2021]					
Fields virology./Howley, Peter M.,Knipe, David M. (David Mahan), 1950–,editors, Peter M. Howley, David M. Knipe,associate volume editors, Blossom Damania, Jeffrey I. Cohen,associate editors, Sean P.J. Whelan, Eric O. Freed, Lynn Enquist:Wolters Kluwer, [2022]					
RNA viruses./Damania, Blossom,Cohen, Jeffrey I.,Howley, Peter M.,Knipe, David M. (David Mahan),Whelan, Sean P. J.,Freed, Eric O.,associate volume editors, Blossom Damania, Jeffrey I. Cohen:Wolters Kluwer, 2022					
Fundamentals/Knipe, David M. (David Mahan),Howley, Peter M.,Whelan, Sean P. J.,Enquist, L. W. (Lynn W.),Damania, Blossom,Cohen, Jeffrey I.,Freed, Eric O,associate volume editors, L. W. Enquist ...[et al.]:Wolters Kluwer, c2024 [i.e. 2023]					
Important Course Requirements					
Nothing particular					
Note(s) to Students					
The number of students joining the programs will be limited to 10.					

Lecture No	417027				
Subject title	Lecture of Material-based Neuroscience			Subject ID	GM—c7994—
Instructors	味岡 逸樹[AJIOKA Itsuki]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
When an international student registers this subject for credits, this course will be done in English.					
Lecture place					
Yushima Campus, Building 3, 10th Floor (tentative)					
Course Purpose and Outline					
This course aims to encourage researchers in pioneering and leading interdisciplinary research of materials science and neuroscience. It focuses on the molecular design of biomolecules for pharmaceutical and medical device applications and the molecular neuroscience knowledge for developing biomolecules for neurological therapy. The special topics will cover cutting-edge research in biomaterials and molecular neuroscience.					
Course Objective(s)					
To acquire the knowledge and mindset necessary to advance interdisciplinary research in materials science and neuroscience.					
Lecture Style					
The course is conducted in a small group format. Participants will present and discuss related papers.					
Course Outline					
To gain the broad perspective necessary to advance interdisciplinary research in materials science and neuroscience, the course will introduce and discuss recent papers in interdisciplinary areas of chemistry and biology. Students will gain an understanding of basic chemical and biological knowledge, as well as pathology.					
Grading System					
Evaluation will be based on a comprehensive assessment of participants' presentations and their engagement in discussions.					
Prerequisite Reading					
Participants are expected to have foundational knowledge in chemistry or biology at the undergraduate level.					
TextBook					
Specific references will be provided as needed.					
Reference Materials					
Specific references will be provided as needed.					
Relationship With Other Subjects					
N/A					
Important Course Requirements					
Participants must obtain approval from their supervisor before enrolling in this course.					
Note(s) to Students					
The course is designed for a small group of students. Participants will be selected based on a comprehensive evaluation of their motivation and knowledge level.					
Email					
iajioka.cbir@tmd.ac.jp					

Lecture No	417028				
Subject title	Practice of Material-based Neuroscience			Subject ID	GM—c7995—
Instructors	味岡 逸樹[AJIOKA Itsuki]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
When an international student registers this subject for credits, this course will be done in English.					
Lecture place					
Yushima Campus, Building 3, 10th Floor (tentative)					
Course Purpose and Outline					
This course aims to encourage researchers in pioneering and leading interdisciplinary research of materials science and neuroscience. It focuses on the molecular design of biomolecules for pharmaceutical and medical device applications and the molecular neuroscience knowledge for developing biomolecules for neurological therapy. The special topics will cover cutting-edge research in biomaterials and molecular neuroscience.					
Course Objective(s)					
To acquire the knowledge and mindset necessary to advance interdisciplinary research in materials science and neuroscience.					
Lecture Style					
The course is conducted in a small group format. Participants will present their own research projects and engage in discussions.					
Course Outline					
To gain practical skills necessary for advancing interdisciplinary research in materials science and neuroscience, participants will deepen their understanding of the background and methodologies of their own research projects. These skills will be trained through presentations at academic conferences and research meetings.					
Grading System					
Evaluation will be based on a comprehensive assessment of participants' presentations, their engagement in discussions, and the number of presentations at academic conferences or meetings.					
Prerequisite Reading					
Participants are expected to have foundational knowledge in chemistry or biology at the undergraduate level.					
TextBook					
Specific references will be provided as needed.					
Reference Materials					
Specific references will be provided as needed.					
Relationship With Other Subjects					
N/A					
Important Course Requirements					
Participants must obtain approval from their supervisor before enrolling in this course					
Note(s) to Students					
The course is designed for a small group of students. Participants will be selected based on a comprehensive evaluation of their motivation and knowledge level.					
Email					
iajioka.cbir@tmd.ac.jp					

Lecture No	417029				
Subject title	Laboratory practice of Material-based Neuroscience			Subject ID	GM—c7996—
Instructors	味岡 逸樹[AJIOKA Itsuki]				
Semester	YearLong 2025	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
When an international student registers this subject for credits, this course will be done in English.					
Lecture place					
Yushima Campus, Building 3, 10th Floor (tentative)					
Course Purpose and Outline					
This course aims to encourage researchers in pioneering and leading interdisciplinary research of materials science and neuroscience. It focuses on the molecular design of biomolecules for pharmaceutical and medical device applications and the molecular neuroscience knowledge for developing biomolecules for neurological therapy. The special topics will cover cutting-edge research in biomaterials and molecular neuroscience.					
Course Objective(s)					
To acquire the knowledge and mindset necessary to advance interdisciplinary research in materials science and neuroscience.					
Lecture Style					
The course is conducted in a small group format. Participants will perform a part of a research project.					
Course Outline					
Participants will carry out their own research projects or related projects in a practical setting.					
Grading System					
Evaluation will be based on a comprehensive assessment of participants' engagement in experiments, as well as the rationality and logical structure of their experimental plans and data analysis.					
Prerequisite Reading					
Participants are expected to have foundational knowledge in chemistry or biology at the undergraduate level.					
TextBook					
Specific references will be provided as needed.					
Reference Materials					
Specific references will be provided as needed.					
Relationship With Other Subjects					
N/A					
Important Course Requirements					
Participants must obtain approval from their supervisor before enrolling in this course.					
Note(s) to Students					
The course is designed for a small group of students. Participants will be selected based on a comprehensive evaluation of their motivation and knowledge level.					
Email					
iajioka.cbir@tmd.ac.jp					

Lecture No	041330				
Subject title	Lecture of Human Pathology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 FRCPPath, 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 2025	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 FRCPPath, 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 2025	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 FRCPPath, 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	磯村 宜和, 平 理一郎, ALAIN ANTONIO RIOS, 川端 政則[ISOMURA Yoshikazu, HIRA Riichiro, ALAIN ANTONIO RIOS, KAWABATA Masanori]				
Semester	YearLong 2025	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 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andel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),入来, 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	磯村 宜和, 平 理一郎, ALAIN ANTONIO RIOS, 川端 政則[ISOMURA Yoshikazu, HIRA Riichiro, ALAIN ANTONIO RIOS, KAWABATA Masanori]				
Semester	YearLong 2025	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					
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 learn 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andel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),入来, 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	041335				
Subject title	Laboratory practice of Physiology and Cell Biology			Subject ID	
Instructors	磯村 宜和, 平 理一郎, ALAIN ANTONIO RIOS, 川端 政則[ISOMURA Yoshikazu, HIRA Riichiro, ALAIN ANTONIO RIOS, KAWABATA Masanori]				
Semester	YearLong 2025	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					
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andel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),入来, 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	417039				
Subject title	Lecture of Gastroenterology and Hepatology			Subject ID	GM—c7761—
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
If international students are registered for the course, the instruction will be conducted in English.					
Lecture place					
M&D Tower 14F, Laboratory room of Gastroenterology and Hepatology					
Course Purpose and Outline					
This course aims to enhance comprehension of the status of liver disease including viral and non-viral hepatitis, cirrhosis, and hepatocellular carcinoma, shedding light on issues related to its pathogenesis and refractory causes.					
Course Objective(s)					
The aim of this course is to acquire fundamental knowledge in areas such as clinical research, medical statistics, molecular biology, immunology, cancer biology, and regenerative medicine to comprehend issues related to gastrointestinal and liver diseases. Additionally, the course involves conducting examinations to elucidate the chosen research theme.					
Lecture Style					
While the program may vary, discussions are often incorporated extensively to enhance understanding.					
Course Outline					
Research projects are chosen based on clinical issues in Gastroenterology and Hepatology. This selection aims to grasp the research policy, emphasizing that the outcomes of research projects should ultimately contribute to advancing clinical medicine.					
Research Conference and Journal Club Every Tuesday 18:00~19:30					
Grading System					
Evaluation will be based on participation in discussions, debates, exercises, and research practicals, as well as engagement in presentations and contributions.					
Prerequisite Reading					
Acquire fundamental clinical knowledge of digestive and hepatic system disorders. Additionally, read the previously published papers from our research laboratory.					
TextBook					
No specific recommendations. Texts covering basic molecular biology, immunology, and clinical medicine are suggested.					
Reference Materials					
No specific recommendations. Texts covering basic molecular biology, immunology, and clinical medicine are suggested.					

Lecture No	417040				
Subject title	Practice of Gastroenterology and Hepatology			Subject ID	GM—c7762—
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
If international students are registered for the course, the instruction will be conducted in English.					
Lecture place M&D Tower 14F, Laboratory room of Gastroenterology and Hepatology Medical Hospital, Endoscopic room, Ultrasound room.					
Course Purpose and Outline The aim of this course is to acquire fundamental knowledge in areas such as clinical research, medical statistics, molecular biology, immunology, cancer biology, and regenerative medicine to comprehend issues related to gastrointestinal and liver diseases. Additionally, the course involves conducting examinations to elucidate the chosen research theme.					
Course Objective(s) To foster an understanding of the issues arising from medical practice, this course involves acquiring fundamental knowledge in areas like endoscopic and ultrasonographic techniques and clinical information within gastroenterology and hepatology.					
Lecture Style Clinical conference, Endoscopic examination, Abdominal ultrasound examination					
Course Outline Clinical conference, Endoscopic examination, Abdominal ultrasound examination					
Grading System Evaluation will be based on participation in discussions, debates, exercises, and research practicals, as well as engagement in presentations and contributions.					
Prerequisite Reading Acquire fundamental clinical knowledge of digestive system disorders. Additionally, read the previously published papers from our research laboratory.					
TextBook No specific recommendations. Texts covering basic molecular biology, immunology, and clinical medicine are suggested.					
Reference Materials No specific recommendations. Texts covering basic molecular biology, immunology, and clinical medicine are suggested.					

Lecture No	417041				
Subject title	Laboratory practice of Gastroenterology and Hepatology			Subject ID	GM—c7763—
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
If an international student has registered for courses, it will be conducted in English.					
Lecture place					
M&D Tower 14F, Laboratory room of Gastroenterology and Hepatology					
Course Purpose and Outline					
This course aims to enhance comprehension of the status of liver disease including viral and non-viral hepatitis, cirrhosis, and hepatocellular carcinoma, shedding light on issues related to its pathogenesis and refractory causes.					
Course Objective(s)					
To acquire new insights through fundamental and clinical research derived from clinical practice.					
Lecture Style					
Involvement in research groups and collaborative research.					
Course Outline					
Hepatitis / Liver fibrosis / HCC					
Liver regeneration					
Grading System					
A comprehensive evaluation will be conducted based on the research content, level of engagement in various studies and research conferences, as well as the frequency of conference presentations.					
Prerequisite Reading					
Acquire fundamental clinical knowledge of digestive system disorders. Additionally, read the previously published papers from our research laboratory.					
TextBook					
No specific recommendations. Texts covering basic molecular biology, immunology, and clinical medicine are suggested.					
Reference Materials					
No specific recommendations. Texts covering basic molecular biology, immunology, and clinical medicine are suggested.					

Lecture No	041357				
Subject title	Lecture of Specialized Surgeries I			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 elucidate the mechanisms of breast cancer development and modes of progression, and to understand the optimal course of treatment.					
2) To understand effective multidisciplinary treatment methods for recurrent or unresectable breast cancer.					
3) To understand the diagnosis and treatment of pediatric surgery, including the differences from adult surgery.					
Course Objective(s)					
1) To be able to determine an appropriate treatment plan for breast cancer.					
2) To be able to provide optimal treatment for breast cancer in consideration of curative and cosmetic effects.					
3) To be able to plan and practice appropriate multidisciplinary treatment for recurrent or unresectable breast cancer.					
4) To be able to plan and practice appropriate multidisciplinary treatment for pediatric surgical diseases.					
Lecture Style					
To improve the ability of presentation and communication, enough opportunities of presentation and discussion are set.					
Course Outline					
Goals/Outline:					
The course will provide an overview of the developmental mechanisms and modes of progression of breast cancer from histopathological and molecular biological perspectives, which are important in establishing treatment strategies for breast cancer.The lecture will also provide an understanding of the necessary local treatment methods for breast cancer, the molecular biological background of metastatic and recurrent breast cancer, which is a systemic disease, and effective treatment methods for this from a multidisciplinary standpoint.In pediatric surgery, preoperative evaluation, postoperative management, and avoidance of functional impairment will be evaluated and discussed, which are different from those in adults.					
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					
Note(s) to Students					
We expect participation from those interested in breast cancer therapeutics and the field of pediatric surgery.					

Lecture No	041358				
Subject title	Practice of Specialized Surgeries I			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 elucidate the mechanisms of breast cancer development and modes of progression, and to understand the optimal course of treatment.					
2) To understand effective multidisciplinary treatment methods for recurrent or unresectable breast cancer.					
3) To understand the diagnosis and treatment of pediatric surgery, including the differences from adult surgery.					
Course Objective(s)					
1) To be able to determine an appropriate treatment plan for breast cancer.					
2) To be able to provide optimal treatment for breast cancer in consideration of curative and cosmetic effects.					
3) To be able to plan and practice appropriate multidisciplinary treatment for recurrent or unresectable breast cancer.					
4)To be able to plan and practice appropriate multidisciplinary treatment for pediatric surgical diseases.					
Lecture Style					
To improve the ability of presentation and communication, enough opportunities of presentation and discussion are set.					
Course Outline					
Goals/Outline:The goals of the practice in this course are as follows:					
The course will provide an overview of the developmental mechanisms and modes of progression of breast cancer from histopathological and molecular biological perspectives, which are important in establishing treatment strategies for breast cancer.The lecture will also provide an understanding of the necessary local treatment methods for breast cancer, the molecular biological background of metastatic and recurrent breast cancer as a systemic disease, and effective treatment methods for this disease from a multidisciplinary standpoint.In pediatric surgery, preoperative evaluation, postoperative management, and avoidance of functional impairment will be evaluated and discussed, which are different from those in adults.					
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					
Note(s) to Students					
We expect participation from those interested in breast cancer therapeutics and the field of pediatric surgery.					

Lecture No	041359				
Subject title	Laboratory practice of Specialized Surgeries I			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 elucidate the mechanisms of breast cancer development and modes of progression, and to understand the optimal course of treatment.					
2) To understand effective multidisciplinary treatment methods for recurrent or unresectable breast cancer.					
3) To understand the diagnosis and treatment of pediatric surgery, including the differences from adult surgery.					
Course Objective(s)					
1) To be able to determine an appropriate treatment plan for breast cancer.					
2) To be able to provide optimal treatment for breast cancer in consideration of curative and cosmetic effects.					
3) To be able to plan and practice appropriate multidisciplinary treatment for recurrent or unresectable breast cancer.					
4) To be able to plan and practice appropriate multidisciplinary treatment for pediatric surgical diseases.					
Lecture Style					
To improve the ability of presentation and communication, enough opportunities of presentation and discussion are set.					
Course Outline					
Goals/Outlines:					
The course will provide an overview of the developmental mechanisms and modes of progression of breast cancer from histopathological and molecular biological perspectives, which are important in establishing treatment strategies for breast cancer.The lecture will also provide an understanding of the necessary local treatment methods for breast cancer, the molecular biological background of metastatic and recurrent breast cancer as a systemic disease, and effective treatment methods for this disease from a multidisciplinary standpoint.In pediatric surgery, preoperative evaluation, postoperative management, and avoidance of functional impairment will be evaluated and discussed, which are different from those in adults.					
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					
Note(s) to Students					
We expect participation from those interested in breast cancer therapeutics and the field of pediatric surgery.					

Lecture No	415099				
Subject title	Lecture of Specialized Surgeries II			Subject ID	GM—c8680—
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
Prerequisite Reading					

Lecture No	415100				
Subject title	Practice of Specialized Surgeries II			Subject ID	GM—c8681—
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
Prerequisite Reading					

Lecture No	415101				
Subject title	Laboratory practice of Specialized Surgeries II			Subject ID	GM—c8682—
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
Prerequisite Reading					

Lecture No	041360				
Subject title	Lecture of Cardiovascular Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 necessary for our sudents to have essential knowledge regarding biology and medicine.					
Note(s) to Students					
Please contact us before subscription.					

Lecture No	041361				
Subject title	Practice of Cardiovascular Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 necessary for our students 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 2025	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 necessary 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	415072				
Subject title	Lecture of Anesthesiology I			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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					
Articles 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 Journal of Anaesthesia"					

Lecture No	415073				
Subject title	Practice of Anesthesiology I			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	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					
Articles related to the research projects					
Reference Materials					
Journals such as "Anesthesiology", "Anesthesia and Analgesia", "British Journal of Anaesthesia"					

Lecture No	415074				
Subject title	Laboratory practice of Anesthesiology I			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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					
Articles related to the research projects					
Reference Materials					
Journals such as “Anesthesiology”, “Anesthesia and Analgesia”, “British Journal of Anaesthesia”					

Lecture No	415075				
Subject title	Lecture of Anesthesiology II			Subject ID	
Instructors	遠山 悟史[TOYAMA Satoshi]				
Semester	YearLong 2025	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:					
The objective of the department is to train educators and researchers or anesthesiologists with particular expertise and skills in the fields of pediatric and perinatal medicine. In recent years, anesthetic management in both fields has become highly specialized and important worldwide, and students will acquire the knowledge and skills to provide not only general anesthetic management but also systemic management of critically ill patients throughout the perioperative period.					
In the special lecture, students will be guided in their studies to achieve the objectives of this field.					
Grading System					
A comprehensive evaluation by reports, participation to lectures, experimental researches and presentation of the research results.					
Prerequisite Reading					
Articles related to the research projects					
TextBook					
Miller's Anesthesia, 9 edition／Michael A. Gropper MD PhD:Elsevier, 2019					
Smith's anesthesia for infants and children／[edited by] Peter J. Davis, Franklyn P. Cladis,Davis, Peter J.,Cladis, Franklyn P.,Smith, Robert Moors,:Elsevier, 2022					
Chestnut's Obstetric Anesthesia: Principles and Practice／[edited by] David Chestnut, Cynthia Wong, MD, Lawrence Tsen, MD, Warwick D Ngan Kee, Yaakov Beilin, Jill Mhyre, Brian T. Bateman, Naveen Nathan:Elsevier, 2019					
Reference Materials					
Journals such as "Anesthesiology", "Anesthesia and Analgesia", "British Journal of Anaesthesia "					
Important Course Requirements					
none					
Note(s) to Students					
none					
Email					
toyama.mane@tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information					
irregular					

Lecture No	415076				
Subject title	Practice of Anesthesiology II			Subject ID	
Instructors	遠山 悟史[TOYAMA Satoshi]				
Semester	YearLong 2025	Level	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					
Articles related to the research projects					
TextBook					
Miller's anesthesia／Gropper, Michael A.,Miller, Ronald D.,Cohen, Neal H.,editor-in-chief, Michael A. Gropper ; honorary editor, Ronald D. Miller ; co-editors, Neal H. Cohen ... [et al.]:Elsevier, c2020 Smith's anesthesia for infants and children／Davis, Peter J.,Cladis, Franklyn P.,Smith, Robert Moors,[edited by] Peter J. Davis, Franklyn P. Cladis:Elsevier, c2022 Chestnut's obstetric anesthesia : principles and practice／Chestnut, David H.,David H. Chestnut ... [et al.]:Elsevier, c2020					
Reference Materials					
Journals such as "Anesthesiology", "Anesthesia and Analgesia", "British Jouranal of Anaesthesia"					
Email					
toyama.mane@tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information					
irregular					

Lecture No	415077				
Subject title	Laboratory practice of Anesthesiology II			Subject ID	
Instructors	遠山 悟史[TOYAMA Satoshi]				
Semester	YearLong 2025	Level	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					
Articles related to the research projects					
TextBook					
Miller's anesthesia／Gropper, Michael A.,Miller, Ronald D.,Cohen, Neal H.,editor-in-chief, Michael A. Gropper ; honorary editor, Ronald D. Miller ; co-editors, Neal H. Cohen ... [et al.]:Elsevier, c2020					
Smith's anesthesia for infants and children／Davis, Peter J.,Cladis, Franklyn P.,Smith, Robert Moors,[edited by] Peter J. Davis, Franklyn P. Cladis:Elsevier, c2022					
Chestnut's obstetric anesthesia : principles and practice／Chestnut, David H.,David H. Chestnut ... [et al.]:Elsevier, c2020					
Reference Materials					
Journals such as "Anesthesiology", "Anesthesia and Analgesia", "British Jouranal of Anaesthesia "					
Email					
toyama.mane@tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information					
irregular					

Lecture No	041369								
Subject title	Lecture of Cardiovascular Surgery I			Subject ID					
Instructors									
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6				
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 contribute to the improvement of the surgical results or longer life expectancy after surgery, you would plan research to elucidate the unclarified issues you picked up.									
Course Objective(s) Understanding cardiovascular disease and proceeding with a new research project to answer the clinical questions that you have.									
Lecture Style Small-group guidance. Through small-group discussion, you will bring up a research theme and create a new projects.									
Course Outline You can learn image diagnostics of cardiovascular disease, pathophysiology of heart failure, and surgical techniques. Plan new research projects.									
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.									
TextBook Carpentier's reconstructive valve surgery／Carpentier, Alain, M. D.,Adams, David H. (David Harold),Filsoufi, Farzan,Alain Carpentier, David H. Adams, Farzan Filsoufi ; illustrations by Alain Carpentier and Marcia Williams :Saunders/Elsevier, c2010 Cardiac surgery : operative technique／Doty, Donald B.,Doty, John R,Donald B. Doty, John R. Doty ; with illustrations by Jill Rhead, Christy Krames:Elsevier/Saunders, c2012 Cardiac surgery in the adult／Cohn, Lawrence H.,Adams, David H. (David Harold),[edited by] Lawrence H. Cohn, David H. Adams:McGraw Hill Education, c2018 Valvular heart disease／Otto, Catherine M.,Bonow, Robert O.:Elsevier, 2020 Heart transplantation／McGiffin, David C.,Young, James B.,Kirklin, James K .,James K. Kirklin, David C. McGiffin, James B. Young:Churchill Livingstone, c2002									
Reference Materials Extracorporeal life support : The ELSO red book／MacLaren, Graeme,Brodie, Daniel,Lorusso, Roberto,Peek, Giles,Thiagarajan, Ravi,Vercaemst, Leen,[editors,] Graeme MacLaren ... [et al.]:Extracorporeal Life Support Organization, c2022 心臓血管外科手術エクセレンス : 手術画と動画で伝える。／大北 裕, 1952-,坂本 喜三郎,高梨 秀一郎,坂東 興, 1957-,夜久 均,長田 信洋,坂東 興, 1957-,大北裕 [ほか] 編集委員,長田信洋 手術画:中山書店, 2022.4 弁膜症の手術／高梨 秀一郎,坂東 興,高梨秀一郎, 坂東興専門編集:中山書店, 2018.9 心臓血管外科手術エクセレンス : 手術画と動画で伝える／大北 裕, 1952-,坂本 喜三郎,高梨 秀一郎,長田 信洋,夜久 均,大北裕, 坂本喜三郎, 高梨秀一郎, 坂東興, 夜久均 編集委員,長田信洋 手術画:中山書店, 2020.3 心臓血管外科手術エクセレンス : 手術画と動画で伝える。／大北 裕, 1952-,坂本 喜三郎,高梨 秀一郎,坂東 興, 1957-,夜久 均,長田 信洋,大北 裕, 1952-,大北裕 [ほか] 編集委員,長田信洋 手術画:中山書店, 2021.1 心臓血管外科手術エクセレンス : 手術画と動画で伝える。／大北 裕, 1952-,長田 信洋,坂本 喜三郎,大北裕 [ほか] 編集委員,長田信洋 手術画:中山書店, 2023.9									
Important Course Requirements N/A									

Note(s) to Students

N/A

Lecture No	041370				
Subject title	Practice of Cardiovascular Surgery I			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 contribute to the improvement of the surgical results or longer life expectancy after surgery, you would plan research to elucidate the unclarified issues you picked up.					
Course Objective(s)					
Understanding cardiovascular disease and proceeding with a new research project to answer the clinical questions that you have.					
Lecture Style					
Small-group guidance. Through small-group discussion, you will bring up a research theme and create a new projects.					
Course Outline					
You can learn image diagnostics of cardiovascular disease, pathophysiology of heart failure, and surgical techniques. Plan new research projects.					
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.					
TextBook					
Carpentier's reconstructive valve surgery／Carpentier, Alain, M. D.,Adams, David H. (David Harold),Filsoufi, Farzan,Alain Carpentier, David H. Adams, Farzan Filsoufi ; illustrations by Alain Carpentier and Marcia Williams :Saunders/Elsevier, c2010					
Cardiac surgery : operative technique／Doty, Donald B.,Doty, John R,Donald B. Doty, John R. Doty ; with illustrations by Jill Rhead, Christy Krames:Elsevier/Saunders, c2012					
Cardiac surgery in the adult／Cohn, Lawrence H.,Adams, David H. (David Harold),[edited by] Lawrence H. Cohn, David H. Adams:McGraw Hill Education, c2018					
Valvular heart disease／Otto, Catherine M.,Bonow, Robert O.:Elsevier, 2020					
Heart transplantation／McGiffin, David C.,Young, James B.,Kirklin, James K .,James K. Kirklin, David C. McGiffin, James B. Young:Churchill Livingstone, c2002					
Reference Materials					
Extracorporeal life support : The ELSO red book／MacLaren, Graeme,Brodie, Daniel,Lorusso, Roberto,Peek, Giles,Thiagarajan, Ravi,Vercaemst, Leen,[editors,] Graeme MacLaren ... [et al.]:Extracorporeal Life Support Organization, c2022					
心臓血管外科手術エクセレンス : 手術画と動画で伝える。／大北 裕, 1952-,坂本 喜三郎,高梨 秀一郎,坂東 興, 1957-,夜久 均,長田 信洋,坂東 興, 1957-,大北裕 [ほか] 編集委員,長田信洋 手術画:中山書店, 2022.4					
弁膜症の手術／高梨 秀一郎,坂東 興,高梨秀一郎, 坂東興専門編集:中山書店, 2018.9					
心臓血管外科手術エクセレンス : 手術画と動画で伝える／大北 裕, 1952-,坂本 喜三郎,高梨 秀一郎,長田 信洋,夜久 均,大北裕, 坂本喜三郎, 高梨秀一郎, 坂東興, 夜久均 編集委員,長田信洋 手術画:中山書店, 2020.3					
心臓血管外科手術エクセレンス : 手術画と動画で伝える。／大北 裕, 1952-,坂本 喜三郎,高梨 秀一郎,坂東 興, 1957-,夜久 均,長田 信洋,大北 裕, 1952-,大北裕 [ほか] 編集委員,長田信洋 手術画:中山書店, 2021.1					
心臓血管外科手術エクセレンス : 手術画と動画で伝える。／大北 裕, 1952-,長田 信洋,坂本 喜三郎,大北裕 [ほか] 編集委員,長田信洋 手術画:中山書店, 2023.9					
Important Course Requirements					
N/A					

Note(s) to Students

N/A

Lecture No	041371								
Subject title	Laboratory practice of Cardiovascular Surgery I			Subject ID					
Instructors									
Semester	YearLong 2025	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 After you bring up some factors that contribute to the improvement of the surgical results or longer life expectancy after surgery, you would plan research to elucidate the unclarified issues you picked up.									
Course Objective(s) Understanding cardiovascular disease and proceeding with a new research project to answer the clinical questions that you have.									
Lecture Style Small-group guidance. Through small-group discussion, you will bring up a research theme and create a new projects.									
Course Outline You can learn image diagnostics of cardiovascular disease, pathophysiology of heart failure, and surgical techniques. Plan new research projects.									
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.									
TextBook Carpentier’s reconstructive valve surgery／Carpentier, Alain, M. D.,Adams, David H. (David Harold),Filsoufi, Farzan,Alain Carpentier, David H. Adams, Farzan Filsoufi ; illustrations by Alain Carpentier and Marcia Williams :Saunders/Elsevier, c2010 Cardiac surgery : operative technique／Doty, Donald B.,Doty, John R,Donald B. Doty, John R. Doty ; with illustrations by Jill Rhead, Christy Krames:Elsevier/Saunders, c2012 Cardiac surgery in the adult／Cohn, Lawrence H.,Adams, David H. (David Harold),[edited by] Lawrence H. Cohn, David H. Adams:McGraw Hill Education, c2018 Valvular heart disease／Otto, Catherine M.,Bonow, Robert O.:Elsevier, 2020 Heart transplantation／McGiffin, David C.,Young, James B.,Kirklin, James K .,James K. Kirklin, David C. McGiffin, James B. Young:Churchill Livingstone, c2002									
Reference Materials Extracorporeal life support : The ELSO red book／MacLaren, Graeme,Brodie, Daniel,Lorusso, Roberto,Peek, Giles,Thiagarajan, Ravi,Vercaemst, Leen,[editors,] Graeme MacLaren ... [et al.]:Extracorporeal Life Support Organization, c2022 心臓血管外科手術エクセレンス : 手術画と動画で伝える。／大北 裕, 1952-,坂本 喜三郎,高梨 秀一郎,坂東 興, 1957-,夜久 均,長田 信洋,坂東 興, 1957-,大北裕 [ほか] 編集委員,長田信洋 手術画:中山書店, 2022.4 弁膜症の手術／高梨 秀一郎,坂東 興,高梨秀一郎, 坂東興専門編集:中山書店, 2018.9 心臓血管外科手術エクセレンス : 手術画と動画で伝える。／大北 裕, 1952-,坂本 喜三郎,高梨 秀一郎,長田 信洋,夜久 均,大北裕, 坂本喜三郎, 高梨秀一郎, 坂東興, 夜久均 編集委員,長田信洋 手術画:中山書店, 2020.3 心臓血管外科手術エクセレンス : 手術画と動画で伝える。／大北 裕, 1952-,坂本 喜三郎,高梨 秀一郎,坂東 興, 1957-,夜久 均,長田 信洋,大北 裕, 1952-,大北裕 [ほか] 編集委員,長田信洋 手術画:中山書店, 2021.1 心臓血管外科手術エクセレンス : 手術画と動画で伝える。／大北 裕, 1952-,長田 信洋,坂本 喜三郎,大北裕 [ほか] 編集委員,長田信洋 手術画:中山書店, 2023.9									
Important Course Requirements N/A									

Note(s) to Students

N/A

Lecture No	415096				
Subject title	Lecture of Cardiovascular Surgery II			Subject ID	GM—c8677—
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
Lecture place					
Different venue depending on the specific program					
Course Purpose and Outline					
You should understand general etiology of vascular diseases and conventional surgical and endovascular treatment for the diseases.					
Course Objective(s)					
You should understand general etiology of vascular diseases and conventional surgical and endovascular treatment for the diseases.					
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 vascular diseases and the surgical and endovascular treatment. Based on the knowledge, you bring up some unsolved problems to improve the surgical results.					
Grading System					
Comprehensive evaluation system					
Prerequisite Reading					
TextBook					
Rutherford's Vascular Surgery and Endovascular Therapy 10th ed:Elsevier, 2022					
Moore's Vascular and Endovascular Surgery: A Comprehensive Review:Elsevier, 2018					
Atlas of vascular surgery and endovascular therapy : anatomy and technique／Chaikof, Elliot L,Cambria, Richard P,Fairman, Ronald M,[edited by] Elliot L Chaikof, Richard P. Cambria ; co-editors, Ronald M. Fairman ... [et al.]:Elsevier Saunders, 2014					
Atlas of vascular anatomy : an angiographic approach／Uflacker, Renan,Renan Uflacker:Lippincott Williams & Wilkins, c2007					
Important Course Requirements					
N/A					
Note(s) to Students					
N/A					

Lecture No	415097				
Subject title	Practice of Cardiovascular Surgery II			Subject ID	GM—c8678—
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
Lecture place					
Different venue depending on the specific program					
Course Purpose and Outline					
You should understand general etiology of vascular diseases and conventional surgical and endovascular treatment for the diseases.					
Course Objective(s)					
You should understand general etiology of vascular diseases and conventional surgical and endovascular treatment for the diseases.					
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 vascular diseases and the surgical and endovascular treatment. Based on the knowledge, you bring up some unsolved problems to improve the surgical results.					
Grading System					
Comprehensive evaluation system					
Prerequisite Reading					
TextBook					
Rutherford's Vascular Surgery and Endovascular Therapy 10th ed:Elsevier, 2022					
Moore's Vascular and Endovascular Surgery: A Comprehensive Review:Elsevier, 2018					
Atlas of vascular surgery and endovascular therapy : anatomy and technique／Chaikof, Elliot L,Cambria, Richard P.,Fairman, Ronald M.,[edited by] Elliot L Chaikof, Richard P. Cambria ; co-editors, Ronald M. Fairman ... [et al.]:Elsevier Saunders, 2014					
Atlas of vascular anatomy : an angiographic approach／Uflacker, Renan,Renan Uflacker:Lippincott Williams & Wilkins, c2007					
Important Course Requirements					
N/A					
Note(s) to Students					
N/A					

Lecture No	415098				
Subject title	Laboratory practice of Cardiovascular Surgery II			Subject ID	GM—c8679—
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
Lecture place					
Different venue depending on the specific program					
Course Purpose and Outline					
You should understand general etiology of vascular diseases and conventional surgical and endovascular treatment for the diseases.					
Course Objective(s)					
You should understand general etiology of vascular diseases and conventional surgical and endovascular treatment for the diseases.					
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 vascular diseases and the surgical and endovascular treatment. Based on the knowledge, you bring up some unsolved problems to improve the surgical results.					
Grading System					
Comprehensive evaluation system					
Prerequisite Reading					
TextBook					
Rutherford's Vascular Surgery and Endovascular Therapy 10th ed:Elsevier, 2022					
Moore's Vascular and Endovascular Surgery: A Comprehensive Review:Elsevier, 2018					
Atlas of vascular surgery and endovascular therapy : anatomy and technique／Chaikof, Elliot L,Cambria, Richard P.,Fairman, Ronald M.,[edited by] Elliot L. Chaikof, Richard P. Cambria ; co-editors, Ronald M. Fairman ... [et al.]:Elsevier Saunders, 2014					
Atlas of vascular anatomy : an angiographic approach／Uflacker, Renan,Renan Uflacker:Lippincott Williams & Wilkins, c2007					
Important Course Requirements					
N/A					
Note(s) to Students					
N/A					

Lecture No	041372				
Subject title	Lecture of Nephrology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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					
Semester	YearLong 2025	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					
Semester	YearLong 2025	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[MIYASAKA Naoyuki]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese					
Lecture place					
Conference room on the 8th floor of the university hospital (building B)					
Course Purpose and Outline					
The course will help you to understand the physiological and pathological, physical and mental function at each life stage, including adolescent, reproductive, climacteric and geriatric ages.					
Course Objective(s)					
On completion of this lectures, students should be able to;					
1) Explain the mechanism of menstruation, ovarian follicle development, fertilization and implantation					
2) Explain about the maternal adaptation to pregnancy, fetal growth and feto-placental function					
3) Explain about the anatomical structure of reproductive organs and mechanism responsible for the carcinogenesis					
4) Explain about the changes in bone metabolism, endothelial function and brain function in aging.					
Lecture Style					
Lectures will be provided by the experts of reproductive endocrinology, perinatology, gynecologic oncology and women's health care.					
Course Outline					
Lecture 1. Reproductive endocrinology:					
1) Endocrinological function of the hypothalamus, pituitary gland, ovaries and uterus					
2) Physiology of reproduction and infertility					
Lecture 2. Fetal and maternal medicine:					
1) Physiology of maternal adaptation to pregnancy and fetal development					
2) Pathology of maternal adaptation to pregnancy and fetal development					
Lecture 3. Gynecologic oncology					
1) Pathological characteristics of uterine, ovarian and tubal cancers					
2) Mechanism of carcinogenesis, diagnosis and treatment					
Lecture 4. Women's health care					
1) Physiological ageing					
2) Pathological ageing					
Grading System					
Grades will be assigned on the following criteria:					
Class participation					
Homework					
Question and answers					
Prerequisite Reading					
Basic knowledge and clinical experience of reproductive endocrinology, perinatology, gynecologic endocrinology and women's medicine will be required.					
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 monday 15:00–17:00

gynecology, radiology and pathology joint meeting: every month 18:00–19:30

research conference: every month 18:30–20:00

Lecture No	041376				
Subject title	Practice of Comprehensive Reproductive Medicine			Subject ID	
Instructors	宮坂 尚幸[MIYASAKA Naoyuki]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st – 2nd year	Units	4
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 monday 8:00–8:30					
case conference: every monday 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	041377				
Subject title	Laboratory practice of Comprehensive Reproductive Medicine		Subject ID		
Instructors	宮坂 尚幸[MIYASAKA Naoyuki]				
Semester	YearLong 2025	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese.					
Lecture place					
Conference room on the 8th floor of the university hospital (building B)					
Course Purpose and Outline					
The course will help you to master the diagnostic and therapeutic skills of the diseases in gynecology and obstetrics.					
Course Objective(s)					
After taking this course, you will be able to:					
1) Explain the artificial reproduction technology (ART) including follicular stimulation, oocyte pick up, insemination, gametocyte activation, freeze and thaw of embryo and embryo transfer					
2) Master obstetrical management of fetus and mother during pregnancy and parturition					
3) Understand diagnostic technique, therapy, histopathology and genomics of gynecologic cancers					
4) Practice tailor made preventive and therapeutic medicine in women’s clinic					
Lecture Style					
Weekly conference with the expert in each subspecialty field, such as infertility, fetal and maternal medicine, gynecologic oncology and women’s health care.					
Course Outline					
Discussion about the diagnosis and therapeutic plan in the actual cases at the conference.					
Grading System					
Grades will be assigned on the following criteria:					
Conferences participation					
Homework					
Question and answers					
Prerequisite Reading					
Basic knowledge and clinical experience of reproductive endocrinology, perinatology, gynecologic endocrinology and women’s medicine will be required.					
Medical doctors who have the certificate of obstetrics and gynecology specialty is desirable.					
Email					
MIYASAKA Naoyuki:Miyasaka Naoyuki: n.miyasaka.gyne@tmd.ac.jp					
Instructor’s Contact Information					
MIYASAKA Naoyuki:sepcial lecture: once/year					
journal club: every monday 8:00–8:30					
case conference: every monday 15:00–17:00					
gynecology, radiology and pathology joint meeting: every month 18:00–19:30					
research conferrece: every month 18:30–20:00					

Lecture No	041378				
Subject title	Lecture of Urology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 appropriately 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					

Lecture No	041379				
Subject title	Practice of Urology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 appropriately 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 2025	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 appropriately 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					
Semester	YearLong 2025	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 gastrointestinal 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 at 7:30–6:30 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: 12th edition: Part I. Japan Esophageal Society. Esophagus 2024,21:179–215.					
Japanese Classification of Esophageal Cancer: 12th edition: Part II. Japan Esophageal Society. Esophagus 2024,21:216–269.					
Esophageal cancer practice guidelines 2022 edited by the Japan esophageal society: part 1. Esophagus 2023,20:343–372.					
Esophageal cancer practice guidelines 2022 edited by the Japan esophageal society: part 2. Esophagus 2023,20:373–389.					
Japanese classification of colorectal carcinoma. Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum, Kanehara & Co., Ltd. Tokyo					
Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum (JSCCR) Guidelines 2022 for the Treatment of Colorectal Cancer, 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 2025	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 gastrointestinal 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 and Wednesday, at 8:15–9:15 a.m.					
Pre- and post-operative Conference: Every Monday, at 7:30–8:30 a.m.					
Surgical Operation: Every day					
GI Conference: Every Tuesday, at 5:00–6:00 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: 12th edition: Part I. Japan Esophageal Society. Esophagus 2024,21:179–215.					
Japanese Classification of Esophageal Cancer: 12th edition: Part II. Japan Esophageal Society. Esophagus 2024,21:216–269.					
Esophageal cancer practice guidelines 2022 edited by the Japan esophageal society: part 1. Esophagus 2023,20:343–372.					
Esophageal cancer practice guidelines 2022 edited by the Japan esophageal society: part 2. Esophagus 2023,20:373–389.					
Japanese classification of colorectal carcinoma. Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum, Kanehara & Co., Ltd. Tokyo					
Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum (JSCCR) Guidelines 2022 for the Treatment of Colorectal Cancer, 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 2025	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 gastrointestinal 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, Gastric 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.					
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					
Semester	YearLong 2025	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					
Semester	YearLong 2025	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					
Semester	YearLong 2025	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 2025	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 cancers and diabetes. We also need to develop novel therapeutic approaches against incurable genetic disorders, mental/neurodegenerative diseases, and addiction. 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. Genomics approaches are widely applicable. 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, genetic disorders, schizophrenia, amyotrophic lateral sclerosis, and addiction. 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:					
[Hideya Kawaji] Friday 10:00-12:00					
[Makoto Arai] Monday 10:00-13:00					
[Takashi Nonaka] Tuesday 10:00-12:00					
[Soichiro Ide] Wednesday (every other week) 13:30-15:30					
[Yuichiro Miyaoka] Friday 14:00-16:00					
[Hidetaka Tanno] Wednesday 10:00-12:00					
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.

Lecture No	041388				
Subject title	Practice of Igakuken Disease-oriented Molecular Biology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 cancers and diabetes. We also need to develop novel therapeutic approaches against incurable genetic disorders, mental/neurodegenerative diseases, and addiction. 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. Genomics approaches are widely applicable. 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: [Hideya Kawaji] Friday 10:00–12:00 [Makoto Arai] Monday 10:00–13:00 [Takashi Nonaka] Tuesday 10:00–12:00 [Soichiro Ide] Wednesday (every other week) 13:30–15:30 [Yuichiro Miyaoka] Wednesday 13:30–15:30 [Hidetaka Tanno] Wednesday 10:00–12:00 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.					

Lecture No	041389				
Subject title	Laboratory practice of Igakuken Disease-oriented Molecular Biology		Subject ID		
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 cancers and diabetes. We also need to develop novel therapeutic approaches against incurable genetic disorders, mental/neurodegenerative diseases, and addiction. 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. Genomics approaches are widely applicable. 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					
[Hideya Kawaji] We aim to uncover the molecular basis of diseases by investigating how the genome regulates gene expression. Using high-resolution RNA profiling, we explore cis-regulatory elements that gene expressions on the genome, and pathological cellular changes. We employ genome-wide profiling, epigenome editing, and large-scale data analysis, while improving these technologies.					
[Makoto Arai] Our research focuses on unraveling the pathophysiology of mental illness using molecular biology tools. Our ultimate goal is to identify novel disease mechanisms leading to the development of new and more effective therapies. We conduct genetic association studies and metabolomics studies using blood and cells from patients with mental disorders. Any abnormalities identified in patient samples are further investigated using in vitro and in vivo systems, such as cell culture assays to highlight functional alterations and behavioral studies in gene knockout mouse models.					
[Takashi Nonaka] 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 works of in vitro, cellular and animal models to find effective ways for clinical therapies.					
[Soichiro Ide] The aim of us is to elucidate the causes of addiction (substance dependence and behavioral addiction) through behavioral pharmacological and molecular biological approaches, and to develop therapeutic drugs and treatment methods. Additionally, it seeks to advance the understanding of the therapeutic mechanisms of neuropsychiatric disorders using addictive substances. This involves constructing and analyzing model animals, such as mice, to achieve these objectives.					
[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.					
[Hidetaka Tanno] By applying high-throughput single-cell technology to cancer patient-derived samples, we analyze the immune responses in cancer patients at the single-cell level. We develop novel cancer therapeutics and diagnostic methods by utilizing the obtained results. We also					

create new technologies that are useful in immunology.
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/

Lecture No	041390				
Subject title	Lecture of Clinical Anatomy			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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, 5th Edition, 2024, Elsevier, Langman's Medical Embryology, 15th Edition, 2024, 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 2025	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, 5th Edition, 2024, Elsevier,					
Langman's Medical Embryology, 15th Edition, 2024, 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 2025	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, 5th Edition, 2024, Elsevier,					
Langman’s Medical Embryology, 15th Edition, 2024, 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	浅原 弘嗣, 千葉 朋希, 松島 隆英, 内田 雄太郎[ASAHARA Hiroshi, CHIBA Tomoki, MATSUSHIMA Takahide, UCHIDA Yutaro]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
Lectures will be conducted in English when foreign students registered.					
Keywords: Gene expression、Musculoskeletal system、Inflammation、System Biology					
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,齊藤, 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, 榎佳之, 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	浅原 弘嗣, 千葉 朋希, 松島 隆英, 内田 雄太郎[ASAHARA Hiroshi, CHIBA Tomoki, MATSUSHIMA Takahide, UCHIDA Yutaro]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
Lectures will be conducted in English when foreign students registered.					
Keywords: Gene expression、Musculoskeletal system、Inflammation、System Biology					
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,齊藤, 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, 榎佳之, 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	浅原 弘嗣, 千葉 朋希, 松島 隆英, 内田 雄太郎[ASAHARA Hiroshi, CHIBA Tomoki, MATSUSHIMA Takahide, UCHIDA Yutaro]				
Semester	YearLong 2025	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
Lectures will be conducted in English when foreign students registered. Keywords: Gene expression、Musculoskeletal system、Inflammation、System Biology					
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,齊藤, 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, 榎佳之, 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 2025	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. We welcome international students for our course.					
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 2025	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					
Using pathological methods, understand how diseases develop and become aggressive.					
Course Objective(s)					
To explain the human pathological methodology and research policy					
Expand understanding for various human diseases					
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 2025	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 2025	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 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: Research Conference : Every Thursday 15:00-16:00 (by Zoom) Journal Club: Every Thursday 16:00-17:00 (by Zoom) Special lecture: ad hoc					
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, Megumi HATANO					
Reference Materials がん生物学イラストレイテッド／渋谷, 正史, 1944-湯浅, 保仁, 渋谷正史, 湯浅保仁 編集:羊土社, 2019.9 Robert A. Weinberg: The biology of cancer. 2013, Garland Science. Related original papers					
Important Course Requirements N/A					

Lecture No	041400				
Subject title	Practice of Molecular Oncology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 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 Shirjii TANAKA					
Junior Associate Professor Yoshimitsu AKIYAMA					
Assistant Professor Shu SHIMADA, Megumi HATANO					
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 2025	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, Megumi HATANO					
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	041405				
Subject title	Lecture of Experimental Animal Model for Human Disease			Subject ID	
Instructors	金井 正美[KANAI Masami]				
Semester	YearLong 2025	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 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 2025	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 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 2025	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 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	415090				
Subject title	Lecture of Biofunction Research			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
Prerequisite Reading					

Lecture No	415091				
Subject title	Practice of Biofunction Research			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
Prerequisite Reading					

Lecture No	415092				
Subject title	Laboratory practice of Biofunction Research			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
Prerequisite Reading					

Lecture No	415035				
Subject title	Lecture of Hematology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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.					

Lecture No	415036				
Subject title	Practice of Hematology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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.					

Lecture No	415037				
Subject title	Laboratory practice of Hematology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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.					

Lecture No	041441				
Subject title	Lecture of Orthopaedic and Spinal Surgery			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
Prerequisite Reading					
TextBook 標準整形外科学／井樋 栄二, 1956-,津村, 弘,田中, 栄, 整形外科学,高木, 理彰,松田, 秀一,井樋栄二, 津村弘 監修,田中栄, 高木理彰, 松田秀一 編集,井樋栄二 [ほか] 執筆:医学書院, 2023.2 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教育推進機構,日本リハビリテーション医学会,久保, 俊一, 1953-, 角田, 亘, 1966-,佐浦, 隆一,三上, 靖夫,日本リハビリテーション医学教育推進機構, 日本リハビリテーション医学会 監修,久保俊一 総編集, 角田亘, 佐浦隆一, 三上靖夫 編集:医学書院, 2022.3					

Lecture No	041442				
Subject title	Practice of Orthopaedic and Spinal Surgery			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
Prerequisite Reading					
TextBook 標準整形外科学／井樋 栄二, 1956-,津村, 弘,田中, 栄, 整形外科学,高木, 理彰,松田, 秀一,井樋栄二, 津村弘 監修,田中栄, 高木理彰, 松田秀一 編集,井樋栄二 [ほか] 執筆:医学書院, 2023.2 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教育推進機構,日本リハビリテーション医学会,久保, 俊一, 1953-, 角田, 亘, 1966-,佐浦, 隆一,三上, 靖夫,日本リハビリテーション医学教育推進機構, 日本リハビリテーション医学会 監修,久保俊一 総編集, 角田亘, 佐浦隆一, 三上靖夫 編集:医学書院, 2022.3					

Lecture No	041443				
Subject title	Laboratory practice of Orthopaedic and Spinal Surgery			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
Prerequisite Reading					
TextBook 標準整形外科学／井樋 栄二, 1956-,津村, 弘,田中, 栄, 整形外科学,高木, 理彰,松田, 秀一,井樋栄二, 津村弘 監修,田中栄, 高木理彰, 松田秀一 編集,井樋栄二 [ほか] 執筆:医学書院, 2023.2 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教育推進機構,日本リハビリテーション医学会,久保, 俊一, 1953-, 角田, 亘, 1966-,佐浦, 隆一,三上, 靖夫,日本リハビリテーション医学教育推進機構, 日本リハビリテーション医学会 監修,久保俊一 総編集, 角田亘, 佐浦隆一, 三上靖夫 編集:医学書院, 2022.3					

Lecture No	041444				
Subject title	Lecture of Diagnostic Radiology and Nuclear Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 2025	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 2025	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					
Semester	YearLong 2025	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					
次世代シーケンサー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. ロウンツリー著；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 2025	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					
次世代シーケンサー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 2025	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					
次世代シーケンサー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, 高橋 健太郎, 田中 陽典[TANAKA Toshihiro, NAGATA Yuki, TAKAHASHI Kentaro, TANAKA Yosuke]				
Semester	YearLong 2025	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.					

Lecture No	041451				
Subject title	Practice of Human Genetics and Disease Diversity			Subject ID	
Instructors	田中 敏博, 永田 有希, 高橋 健太郎, 田中 陽典[TANAKA Toshihiro, NAGATA Yuki, TAKAHASHI Kentaro, TANAKA Yosuke]				
Semester	YearLong 2025	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 techniques) 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	田中 敏博, 永田 有希, 高橋 健太郎, 田中 陽典[TANAKA Toshihiro, NAGATA Yuki, TAKAHASHI Kentaro, TANAKA Yosuke]				
Semester	YearLong 2025	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 techniques)					
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					
Semester	YearLong 2025	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 voluntarily 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	041454				
Subject title	Practice of Applied Regenerative Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 voluntarily 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 2025	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 voluntarily 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	415087				
Subject title	Lecture of Computational and Systems Biology			Subject ID	
Instructors	島村 徹平[SHIMAMURA Teppei]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese.					
Lecture place					
M&D Tower, 23rd Floor, or online via Zoom					
Course Purpose and Outline					
This course serves as a foundation for theoretical and fundamental knowledge in the Doctoral Program (4-year). It systematically covers the mathematical models, statistical methods, and information science essential for handling a broad range of biological data—such as genomic, gene expression, and live-cell imaging data.					
Course Objective(s)					
1. Understand the fundamental theories of mathematics, statistics, and information science necessary for Computational Systems Biology					
2. Gain an overview of major research areas and analytical methods, focusing on omics analysis and imaging analysis					
3. Comprehend core conceptual frameworks in AI and machine learning, enabling the interpretation of cutting-edge research					
4. Establish a strong theoretical basis for subsequent practice and research laboratory work					
Lecture Style					
The course primarily employs a seminar format, supplemented by discussions and practice problems to reinforce key concepts.					
Course Outline					
– Mathematics and Statistics (linear algebra, probability and statistics, numerical analysis, etc.)					
– Principles Underlying Omics Analysis, Imaging Analysis, and Drug Discovery/Structural Analysis					
– Fundamentals of Machine Learning and Artificial Intelligence					
– Review of Recent Studies and cutting-edge research examples					
Grading System					
– Depth of understanding of theoretical and analytical methods					
– Participation in discussions and Q&A sessions					
– Performance on quizzes or written assignments					
– Enthusiasm and diligence in learning activities					
Prerequisite Reading					
Students are encouraged to review the assigned readings and to refresh their basic knowledge of mathematics and statistics in advance.					
Important Course Requirements					
Enrollment may be limited. Students should check the course schedule and register well in advance.					
Email					
jimu.csb@tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information					
AM.10:00–PM.5:00 Computational Systems Biology, 23rd floor, M&D Tower					

Lecture No	415088				
Subject title	Practice of Computational and Systems Biology			Subject ID	
Instructors	島村 徹平[SHIMAMURA Teppei]				
Semester	YearLong 2025	Level	2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese.					
Lecture place M&D Tower, 23rd floor.					
Course Purpose and Outline Building on the theoretical knowledge acquired in the “Lecture of Computational and Systems Biology,” this course adopts a hands-on, practical format. Focusing on complex diseases—such as cancers, mental disorders, and viral infections—it aims to deepen understanding of advanced data analysis methods using genomic or imaging data. By engaging in programming exercises, students develop data science literacy crucial to modern research settings.					
Course Objective(s) 1. Acquire practical programming skills to handle large-scale and complex biological data 2. Learn how to apply state-of-the-art data science and AI methods to real-world research questions 3. Experience the process of problem identification and solution design in research, developing fundamental strategies for scientific inquiry 4. Cultivate the ability to interpret results correctly and explain findings logically through presentations and discussions					
Lecture Style This course is conducted in a seminar style, involving literature reviews, case studies of data analysis, and programming exercises. Students are encouraged to present their work and participate in group discussions.					
Course Outline – Introductory Practice in AI, Machine Learning, and Bioinformatics – Implementation and Testing of Algorithms used in innovative research papers – Large-Scale Data Analysis (visualization, statistical testing, model building, etc.) – Discussion and Presentation of individual project outcomes and continual feedback					
Grading System – Performance and engagement in programming and practice tasks – Quality of presentations in literature reviews and group discussions – Level of participation in debates and ability to propose relevant strategies – Quality and clarity of project planning and execution					
Prerequisite Reading Students are advised to have a basic command of programming syntax and library usage before the course begins.					
Important Course Requirements Enrollment may be capped; students should consult the instructor early if they wish to join.					
Email jimu.csb@tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information AM.10:00–PM.5:00 Computational Systems Biology, 23rd floor, M&D Tower					

Lecture No	415089				
Subject title	Laboratory practice of Computational and Systems Biology			Subject ID	
Instructors	島村 徹平[SHIMAMURA Teppei]				
Semester	YearLong 2025	Level	3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese.					
Lecture place					
M&D Tower, 23rd Floor, or online via Zoom					
Course Purpose and Outline					
This course provides a setting for students to carry out substantial research projects independently within the field of Computational Systems Biology. Centered on areas such as omics analysis, imaging analysis, and drug discovery/structural analysis, students develop and apply high-level analytical techniques—contributing directly to their doctoral dissertation. Through assembling research findings and presenting them, students enhance their overall competency as researchers.					
Course Objective(s)					
1. Devise and implement effective analytical strategies for real-world research challenges using advanced data analysis techniques					
2. Conduct research planning, progress management, and outcome evaluation autonomously, refining strategies based on continuous feedback					
3. Analyze issues arising from large-scale data and propose appropriate solutions through logical reasoning					
4. Build strong skills in presenting and discussing research findings, both in seminars and at academic conferences, and integrate critical feedback for further improvement					
Lecture Style					
The course combines seminars with laboratory work. Students meet regularly with the instructor to report progress, troubleshoot issues, and refine research plans. Collaboration with specialists in related fields may be pursued when appropriate.					
Course Outline					
– Research Topic Selection and Experimental/Analysis Plan					
– Algorithm Development and Application for data analysis					
– Result Evaluation and Discussion, potentially involving supplementary experiments or reanalysis					
– Presentation and Documentation of progress, including seminars and conference-style presentations					
– Ongoing Strategy Enhancement through group discussions					
Grading System					
– Engagement in laboratory practices and project execution					
– Appropriateness and sophistication of data analysis methods					
– Quality of seminar presentations and discussion contributions					
– Overall merit of research results and project management					
Prerequisite Reading					
Students need sufficient knowledge of the analytical methods and programming skills acquired in prior courses. They should also keep up with additional reading material assigned throughout the semester.					
Important Course Requirements					
Enrollment may be restricted due to capacity limits; students interested should contact the instructor well in advance to coordinate.					
Email					
jimu.csb@tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information					
AM.10:00–PM.5:00 Computational Systems Biology, 23rd floor, M&D Tower					

Lecture No	041456				
Subject title	Lecture of JFCR Cancer Biology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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.					

Lecture No	041457				
Subject title	Practice of JFCR Cancer Biology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st – 2nd year	Units	4
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:					
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 2025	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 drug 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.					

Lecture No	041465				
Subject title	Lecture of Personalized Genomic Medicine for Health			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 factors 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					

Lecture No	041466				
Subject title	Practice of Personalized Genomic Medicine for Health			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 fofctors 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 experimnts 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 2025	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 field 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 environmental factors underlying polygenic diseases. (3)Participants are also expected to establish one's own view and position for related genomic 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					
Semester	YearLong 2025	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.					

Lecture No	041469				
Subject title	Practice of Organogenesis and Neogenesis			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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 sincere 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					
Semester	YearLong 2025	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					
Semester	YearLong 2025	Level	1st – year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese.					
Lecture place					
M&D Data Science Center					
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					
(Focusing on reading papers and books in rotation) Lecture.					
Course Outline					
A survey on recent genomic research using Bioinformatics. Basic informatics and programming skills are desirable.					
Grading System					
Attendance and attitude (60%) and report (40%, required).					
Prerequisite Reading					
Nothing in particular.					
Reference URL					
https://dsc.tmd.ac.jp/					
https://genomelab.info/					

Lecture No	415002				
Subject title	Practice of Integrated Data Science			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese.					
Lecture place M&D Data Science Center					
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 (Focusing on reading papers and books in rotation) Lecture.					
Course Outline A survey on recent genomic research using Bioinformatics. Basic informatics and programming skills are desirable.					
Grading System Attendance and attitude (60%) and report (40%, required).					
Prerequisite Reading Nothing in particular.					
Reference URL https://dsc.tmd.ac.jp/ https://genomelab.info/					

Lecture No	415003				
Subject title	Laboratory practice of Integrated Data Science			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese.					
Lecture place					
M&D Data Science Center					
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					
(Focusing on reading papers and books in rotation) Lecture.					
Course Outline					
A survey on recent genomic research using Bioinformatics. Basic informatics and programming skills are desirable.					
Grading System					
Attendance and attitude (60%) and report (40%, required).					
Prerequisite Reading					
Nothing in particular.					
Reference URL					
https://dsc.tmd.ac.jp/					
https://genomelab.info/					

Lecture No	415004				
Subject title	Lecture of Biostatistics			Subject ID	
Instructors	高橋 邦彦[TAKAHASHI Kunihiro]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese. / When an international student registers this subject for credits, partial classes are taught in English.					
Lecture place					
7th floor, M&D Tower / 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, and practicum.					
Prerequisite Reading					
Those who feel less knowledge about basic statistics are encouraged to personally learn it with introductory textbooks on biostatistics.					
TextBook					
Nothing in particular.					
Email					
biostat.dsc@tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information					
Weekdays only. Advanced appointments are required.					
Contact to Department of Biostatistics, M&D Data Science Center(E-mail: biostat.dsc@tmd.ac.jp).					

Lecture No	415005				
Subject title	Practice of Biostatistics		Subject ID		
Instructors	高橋 邦彦[TAKAHASHI Kunihiro]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese. / When an international student registers this subject for credits, partial classes are 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 less knowledge about math are encouraged to personally learn it with introductory textbooks on statistics.					
TextBook					
Nothing in particular.					
Email					
biostat.dsc@tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information					
Weekdays only. Advanced appointments are required.					
Contact to Department of Biostatistics, M&D Data Science Center(E-mail: biostat.dsc@tmd.ac.jp).					

Lecture No	415006				
Subject title	Laboratory practice of Biostatistics			Subject ID	
Instructors	高橋 邦彦[TAKAHASHI Kunihiko]				
Semester	YearLong 2025	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese. / When an international student registers this subject for credits, partial classes are 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 less knowledge about math are encouraged to personally learn it with introductory textbooks on statistics.					
TextBook					
Nothing in particular.					
Email					
biostat.dsc@tmd.ac.jp					
Instructor's Contact Information					
Weekdays only. Advanced appointments are required.					
Contact to Department of Biostatistics, M&D Data Science Center(E-mail: biostat.dsc@tmd.ac.jp).					

Lecture No	415084				
Subject title	Lecture of Neuroimmunology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
Prerequisite Reading					
TextBook					
スタンフォード神経生物学／Luo, Liqun, 1966-, 柚崎, 通介, 岡部, 繁男, リチェン ルオ 著, 柚崎通介, 岡部繁男 監訳: メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2017.8					
ワトソン組換え DNA の分子生物学: 遺伝子とゲノム／Watson, James D., 1928-, Caudy, Amy A., Myers, Richard M., 松橋, 通生, 1931-, 山田, 正夫, 兵頭, 昌雄, 1946-, James D.Watson, Amy A.Caudy, Richard M.Myers, Jan A.Witkowski [著], 松橋通生, 山田正夫, 兵頭昌雄, 鮎沢大 監訳: 丸善, 2009.1					
Reference Materials					
スタンフォード神経生物学／Luo, Liqun, 1966-, 柚崎, 通介, 岡部, 繁男, リチェン ルオ 著, 柚崎通介, 岡部繁男 監訳: メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2017.8					
ワトソン組換え DNA の分子生物学: 遺伝子とゲノム／Watson, James D., 1928-, Caudy, Amy A., Myers, Richard M., 松橋, 通生, 1931-, 山田, 正夫, 兵頭, 昌雄, 1946-, James D.Watson, Amy A.Caudy, Richard M.Myers, Jan A.Witkowski [著], 松橋通生, 山田正夫, 兵頭昌雄, 鮎沢大 監訳: 丸善, 2009.1					

Lecture No	415085				
Subject title	Practice of Neuroimmunology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
Prerequisite Reading					
TextBook					
スタンフォード神経生物学／Luo, Liqun, 1966-, 柚崎, 通介, 岡部, 繁男, リチェン ルオ 著, 柚崎通介, 岡部繁男 監訳: メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2017.8					
ワトソン組換え DNA の分子生物学 : 遺伝子とゲノム／Watson, James D., 1928-, Caudy, Amy A., Myers, Richard M., 松橋, 通生, 1931-, 山田, 正夫, 兵頭, 昌雄, 1946-, James D.Watson, Amy A.Caudy, Richard M.Myers, Jan A.Witkowski [著], 松橋通生, 山田正夫, 兵頭昌雄, 鮎沢大 監訳: 丸善, 2009.1					
Reference Materials					
スタンフォード神経生物学／Luo, Liqun, 1966-, 柚崎, 通介, 岡部, 繁男, リチェン ルオ 著, 柚崎通介, 岡部繁男 監訳: メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2017.8					
ワトソン組換え DNA の分子生物学 : 遺伝子とゲノム／Watson, James D., 1928-, Caudy, Amy A., Myers, Richard M., 松橋, 通生, 1931-, 山田, 正夫, 兵頭, 昌雄, 1946-, James D.Watson, Amy A.Caudy, Richard M.Myers, Jan A.Witkowski [著], 松橋通生, 山田正夫, 兵頭昌雄, 鮎沢大 監訳: 丸善, 2009.1					

Lecture No	415086				
Subject title	Laboratory practice of Neuroimmunology			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	2nd – 3rd year	Units	8
Course by the instructor with practical experiences					
Prerequisite Reading					
TextBook					
スタンフォード神経生物学／Luo, Liqun, 1966-, 柚崎, 通介, 岡部, 繁男, リチェン ルオ 著, 柚崎通介, 岡部繁男 監訳: メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2017.8					
ワトソン組換え DNA の分子生物学 : 遺伝子とゲノム／Watson, James D., 1928-, Caudy, Amy A., Myers, Richard M., 松橋, 通生, 1931-, 山田, 正夫, 兵頭, 昌雄, 1946-, James D.Watson, Amy A.Caudy, Richard M.Myers, Jan A.Witkowski [著], 松橋通生, 山田正夫, 兵頭昌雄, 鮎沢大 監訳: 丸善, 2009.1					
Reference Materials					
スタンフォード神経生物学／Luo, Liqun, 1966-, 柚崎, 通介, 岡部, 繁男, リチェン ルオ 著, 柚崎通介, 岡部繁男 監訳: メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2017.8					
ワトソン組換え DNA の分子生物学 : 遺伝子とゲノム／Watson, James D., 1928-, Caudy, Amy A., Myers, Richard M., 松橋, 通生, 1931-, 山田, 正夫, 兵頭, 昌雄, 1946-, James D.Watson, Amy A.Caudy, Richard M.Myers, Jan A.Witkowski [著], 松橋通生, 山田正夫, 兵頭昌雄, 鮎沢大 監訳: 丸善, 2009.1					

Lecture No	415038				
Subject title	Lecture of Artificial Intelligence and Systems Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
All classes are taught in Japanese.					
Lecture place					
This course will be held every other Thursday from 11:00-12:00, via zoom.					
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. Comments from students who took the course in the previous year are available on the following page.					
https://shimizuhideyuki-lab.org/aisystemsmedicine.phdcourse/					
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					
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:技術評論社, 2021					
本質を捉えたデータ分析のための分析モデル入門 統計モデル、深層学習、強化学習等 用途・特徴から原理まで一気通貫!／杉山 聡:ソシム社, 2022					
ライブ講義大学 1 年生のための応用数学入門／奈佐原顕郎:講談社, 2019					
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, 榎佳之, 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					
Python で実践生命科学データの機械学習 : あなたの PC で最先端論文の解析レシピを体得できる!／清水 秀幸 編:羊土社, 2023.4					
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					
There is no limit to the number of participants since it will be held online. This course will be held bi-weekly.					
Reference URL					
Comments from students who took the course in the previous year are available on the following page.					
https://shimizuhideyuki-lab.org/aisystemsmedicine.phdcourse/					

Lecture No	415039				
Subject title	Practice of Artificial Intelligence and Systems Medicine			Subject ID	
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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.					

Lecture No	415040				
Subject title	Laboratory practice of Artificial Intelligence and Systems Medicine		Subject ID		
Instructors					
Semester	YearLong 2025	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.					

Lecture No	417030				
Subject title	Lecture of NIID Integrative Microbiology			Subject ID	GM—c8686—
Instructors	梁 明秀, 鈴木 基, 宮崎 義継, 山岸 拓也, 森山 彩野, 山本 浩之[RYO Akihide]				
Semester	YearLong 2025	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 National Institute of Infectious Diseases (NIID) – Toyama Campus (1-23-1 Toyama, Shinjuku-ku, Tokyo) – Murayama Campus (4-7-1 Gakuen, Musashimurayama-shi, Tokyo) – Hansen's Disease Research Center (4-2-1 Aoba-cho, Higashimurayama-shi, Tokyo) or Online					
Course Purpose and Outline This course provides a comprehensive foundation in infectious disease control through a systematic exploration of the field, bridging fundamental principles with practical applications. Students will develop expertise in pathogen biology, mechanisms of infection and pathogenesis, diagnostic and therapeutic approaches, and essential public health interventions. This integrated understanding will establish the intellectual framework necessary for advancing infectious disease research and implementing evidence-based practices in the field.					
Course Objective(s) Students will be able to: 1.Understand basic concepts of infectious diseases and pathogen characteristics. 2.Comprehend mechanisms of infection, pathogenesis, and host immune responses. 3.Master basic principles of infectious disease diagnosis and treatment. 4.Understand basic theories and methods of infectious disease epidemiology. 5.Understand the structure and significance of infectious disease surveillance systems. 6.Understand infectious disease outbreak response.					
Lecture Style Small-group seminar format with interactive discussions. Online classes and NIID public lectures on infectious diseases may be utilized as needed.					
Course Outline – Introduction to Infectious Diseases: Concepts and Perspectives of Integrative Microbiology (Introduction) – Fundamentals of Pathogen Biology: Bacteria, Viruses, Fungi, and Parasites – Immunology of Infection: Innate and Adaptive Immunity – Introduction to Molecular Phylogenetics: Theory and Practice of Evolutionary Analysis – Diagnostic Methods: Traditional and Advanced Technologies – Fundamentals of Vaccine and Therapeutic Development – Infectious Disease Surveillance and Public Health – Introduction to Field Epidemiology, etc.					
Grading System Evaluation is based on: Attendance (70%), Knowledge and skill acquisition (30%) Participation in discussions and report submissions will also be evaluated.					
Prerequisite Reading Please consult with respective instructors.					
Reference Materials Latest research papers and other materials specified during lectures.					
Important Course Requirements Please confirm details with respective instructors.					

Email

RYO Akihide:aryo@niid.go.jp

Lecture No	417031				
Subject title	Practice of NIID Integrative Microbiology			Subject ID	GM—c8687—
Instructors	梁 明秀, 鈴木 基, 宮崎 義継, 山岸 拓也, 森山 彩野, 山本 浩之[RYO Akihide]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st – 2nd year	Units	4
Course by the instructor with practical experiences					
Lectures will be conducted in English when international students are registered.					
Lecture place National Institute of Infectious Diseases (NIID) – Toyama Campus (1-23-1 Toyama, Shinjuku-ku, Tokyo) – Murayama Campus (4-7-1 Gakuen, Musashimurayama-shi, Tokyo) – Hansen's Disease Research Center (4-2-1 Aoba-cho, Higashimurayama-shi, Tokyo) or Online					
Course Purpose and Outline This course advances students' mastery of integrative approaches in infectious disease research while cultivating comprehensive expertise in microbiological methodologies, spanning from fundamental pathogen investigations to clinical implementations. Expanding upon the theoretical framework established in Advanced Topics, students will develop sophisticated research competencies enabling them to conceptualize and execute innovative investigations in the field.					
Course Objective(s) Same as Lecture of NIID Integrative Microbiology					
Lecture Style Small-group seminar format with interactive discussions. Students will have opportunities to present their work. Online sessions and NIID public lectures may be utilized as needed.					
Course Outline Students will develop skills to identify research challenges by understanding the background of their research field. They will organize and report their research progress, discussing future research plans with department researchers and graduate students. Students will present their experimental data at internal presentations and various academic conferences and research meetings.					
Grading System Evaluation based on: Attendance (70%), Knowledge and skill acquisition (30%) Number of research presentations and active participation in discussions will also be evaluated					
Prerequisite Reading Please consult with respective instructors.					
Module Unit Judgment					
Reference Materials Latest research papers and other materials specified during lectures.					
Important Course Requirements Please confirm details with respective instructors.					
Email RYO Akihide:aryo@niid.go.jp					

Lecture No	417032								
Subject title	Laboratory practice of NIID Integrative Microbiology			Subject ID	GM—c8688—				
Instructors	梁 明秀, 鈴木 基, 宮崎 義継, 山岸 拓也, 森山 彩野, 山本 浩之[RYO Akihide]								
Semester	YearLong 2025	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 National Institute of Infectious Diseases (NIID) – Toyama Campus (1-23-1 Toyama, Shinjuku-ku, Tokyo) – Murayama Campus (4-7-1 Gakuen, Musashimurayama-shi, Tokyo) – Hansen's Disease Research Center (4-2-1 Aoba-cho, Higashimurayama-shi, Tokyo)									
Course Purpose and Outline This course aims to develop students' abilities to design and conduct cutting-edge integrative microbiology research while fostering qualities essential for researchers addressing global infectious disease challenges.									
Course Objective(s) Students will be able to: 1. Set original research questions in integrative microbiology. 2. Design and conduct experiments using cutting-edge research methods. 3. Present and discuss research findings at relevant academic conferences. 4. Understand the social significance of infectious disease research and propose practical solutions.									
Lecture Style The course will be conducted in small groups, and will proceed through discussions with the participants. When experimental data is accumulated, opportunities will be provided for presentation at various academic conferences and seminars.									
Course Outline 1.Master theoretical foundations and methodologies of molecular phylogenetic analysis to conduct practical analyses of molecular evolution and phylogenetic relationships among diverse pathogens. Acquire expertise in multi-omics analysis concepts and fundamental techniques to investigate molecular mechanisms underlying pathogen–host interactions. (Akihide RYO) 2.Study genetic polymorphisms governing pathogen–host interactions, with particular emphasis on hereditary human immunological disorders. Master fundamental techniques for functional experimental evaluation and conduct comprehensive analyses. (Hiroyuki YAMAMOTO) 3.Investigate infection pathophysiology using animal models of fungal infections caused by eukaryotic pathogens, employing comprehensive omics analyses of both fungal–derived molecules and host immune cells to elucidate disease mechanisms. (Yoshitsugu MIYAZAKI) 4.Develop proficiency in cellular biology and immunological experimental techniques to analyze host immune responses against pathogens, with emphasis on practical application and theoretical understanding. (Saya MORIYAMA) 5.Study rationale and methodology of field epidemiology and outbreak response. Develop skills in interpreting infectious disease epidemiology derived from field epidemiology and outbreak investigations. (Takuya YAMAGISHI) 6.Study the fundamentals of epidemiology and biostatistics, with focus on mastering data analysis techniques specific to infectious disease epidemiology. Develop competency in applying these analytical tools to real–world scenarios. (Motoi SUZUKI)									
Grading System Evaluation based on: Attendance (70%), Knowledge and skill acquisition (30%) Number of research presentations and active participation in discussions will also be evaluated.									
Prerequisite Reading Contact with respective instructors.									
Reference Materials Latest research papers and other materials specified during lectures.									
Relationship With Other Subjects									

Important Course Requirements Please confirm details with respective instructors.
Email RYO Akihida:aryo@niiid.go.jp

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 階教務課湯島教務室前及び 5 号館 3 階湯島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あるが生じて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。

(1) 再交付

学生証を紛失又は破損等した場合は、速やかに教務課に申し出て、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。

(2) 返却

修了、退学、除籍となった場合は、直ちに学生証を教務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。

(3) 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、教務課湯島学位審査グループ (TEL 5803-5074) に申し出てください。

3) 証明書等

証明書等は、教務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)	教務課湯島学位審査グループ TEL : 5803-5074
	学生旅客運賃割引証 (学割)		
教務課※ 1 号館西 1 階	在学証明書 (英文)	8:30-17:15	教務課湯島教務室大学院教務第 1・第 2 グループ 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)		
教務課※ 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	教務課湯島学位審査グループ TEL : 5803-5074

※教務課発行の証明書の手続きについて

教務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、郵送で申込みができる。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。なお、郵便事情により、到着に時間がかかることが想定されるので余裕をもって申し込むこと。

申込み先

〒113-8510 東京都文京区湯島 1-5-45

東京科学大学 教務課

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）教務課湯島学位審査グループ（TEL 5803－5074）

5) 住所・氏名等の変更

本人又は連絡先人等の住所・本籍又は氏名等（電話番号を含む）に変更が生じた場合は、速やかに教務課湯島教務室大学院教務第 1・第 2 グループ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、大学から本人又は連絡先人等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

教務課湯島教務室大学院教務第 1・第 2 グループ（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・連絡先人等が住所・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

連絡先人を変更した場合	連絡先人変更届	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）に教務課湯島教務室大学院教務第1・第2グループへ外部研修・実習届出書を提出してください。また、契約書の締結を伴うものについては1ヶ月前まで（外国での場合には3ヶ月前まで）に教育推進部教務課湯島教務室大学院教務第1・2グループへ提出してください。

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 業務推進課運営事務グループ（3号館6階：TEL 5803-5096）
- (2) 歯学部内・・・・・・・・・・歯学部業務推進課運営事務グループ（D棟南2階：TEL 5803-5404）
- (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課湯島学生支援事務室に提出して下さい。

（問い合わせ先）学生支援課湯島学生支援事務室（e-mail：shinro@ml.tmd.ac.jp）

9) 健康相談・メンタルヘルス相談

（湯島保健管理センター）

湯島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10時～12時30分、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。

来室前に湯島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。

今週の健康相談



(2) メンタルヘルス相談（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、**Slack** 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。

※湯島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	5 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。

※証明書の発行は定期健診を受診している方に限ります。

湯島保健管理センターホームページ：<https://www.tmd.ac.jp/hsc/>

TEL：03-5803-5081

MAIL：hokencenter.hsc@tmd.ac.jp



10) 学生相談

(湯島学生支援センター：<http://www.tmd.ac.jp/labs/gakuseihokenkikou/scsfs/index.html>)

湯島学生支援センターは、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

- ・その他・・・セクシュアリティやジェンダーに関すること、障害や持病に関することなど

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>

- ・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

担当：社会連携・DE&I 本部 DE&I 部門（総務企画部 ダイバーシティ推進課）

e-mail : info.ang@tmd.ac.jp

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。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 **Slack** および HP 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。

(HP) <https://www.tmd.ac.jp/tmd-research/safety/koushoukaianai/>

(問い合わせ先) 研究推進部研究基盤推進課研究安全グループ (e-mail : anzen.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。
 - ⑤手洗い、マスク着用等基本的な感染対策に留意してご利用ください。

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・・・教務課湯島教務室大学院教務第1・第2グループ
(1号館西1階: TEL 5803-4676、4679、4534)
 - ② 授業料の納入・・・経理課資金管理グループ
(1号館西3階: TEL 5803-5048)
 - ③ 奨学金・授業料免除・・・学生支援課湯島学生支援事務室
(5号館3階: TEL 5803-5078)

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。

- ・官公庁又は企業等に雇用されている者（休業等により、職務を免除されている者を除く。）、自ら事業を行っている者その他のフルタイムの職業に就いている者
- ・出産、育児又は親族の介護を行う必要がある者であって、その負担により修学に重大な影響があると学長が認めた者
- ・その他長期履修を必要とする事情があると学長が認めた者

3) 申請手続き

提出・問い合わせ窓口

湯島教務室大学院教務第1グループ・第2グループ（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・延長

長期履修は半年単位で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申請することができない。なお短縮申請は1回限りとする。

長期履修は1年単位で延長することができる。長期履修期間満了までの期間が1年に満たない者は、長期履修期間の延長を申請することができない。なお延長申請は1回限りとする。

提出・問い合わせ窓口

湯島教務室大学院教務第1グループ・第2グループ（1号館西1階）

提出書類

・長期履修期間変更願

提出期間

満了前年度の2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1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

標準修業年限期間に標準額を納付する。

（例）4年課程を8年に延長した場合、最初の4年で通常の授業料額を納入し、残りの4年は授業料の納入は不要。

※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、学生支援事務課（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・延長を参照

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。

※大学統合（2024年10月）より前に既に長期履修を開始している学生は、変更の規定を適用する。

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、湯島教務室大学院教務第1グループ・第2グループ（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）」
(旧東京医科歯科大学ホームページに暫定的に掲載しています)

URL : http://www.tmd.ac.jp/faculties/graduate_school/kyoumuka/index.html

1) 休学

病気その他の事由により、引き続き2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修士課程は2年、博士課程は3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

湯島教務室大学院教務第1グループ・第2グループ（1号館西1階）

提出書類

・休学願または休学期間延長願（本学指定様式）

※開始日は原則として、月初めとする

※傷病を理由とする場合は、医師の診断書を添付すること

※経済的理由又は家庭の事情を理由とする場合は、事情を証明する書類を添付すること

※出産、育児又は介護を理由とする場合は、事情を証明する書類を添付すること

提出期限

2) 復学

休学を希望する前々月の20日まで

復学願の提出は不要。

ただし、休学している学生が、休学期間途中で復学を希望する場合、もしくは病気により休学した場合は、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

湯島教務室大学院教務第1グループ・第2グループ（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、医師の診断書及び保健管理センターが発行する意見書を添付すること。

3) 退学

提出期限

復学を希望する前々月の20日まで

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

湯島教務室大学院教務第1グループ・第2グループ（1号館西1階）

提出書類

・退学願（本学指定様式）

4) 研究指導委託

提出期限

退学を希望する前月の20日まで

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

湯島教務室大学院教務第1グループ・第2グループ（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

湯島教務室大学院教務第1グループ・第2グループ（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）

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31日以上修学する場合は、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

湯島教務室大学院教務第1グループ・第2グループ（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
- ・留学計画書（書式自由）

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

湯島教務室大学院教務第1グループ・第2グループ（1号館西1階）

提出書類

5) 留学

6) 在学期間延長

- ・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

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

湯島教務室大学院教務第1グループ・第2グループ（1号館西1階）

7) 専攻分野変更

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

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

湯島教務室大学院教務第1グループ・第2グループ（1号館西1階）

8) 在学コース変更

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

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

湯島教務室大学院教務第1グループ・第2グループ（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）

9) 転学

1 0) 死亡

- ・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

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

湯島教務室大学院教務第1グループ・第2グループ（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

学生本人が死亡した場合、保護者等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

湯島教務室大学院教務第1グループ・第2グループ（1号館西1階）

1 1) 履修取消

提出書類

- ・死亡届（本学指定様式）

提出期限

速やかに提出

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

湯島教務室大学院教務第1グループ・第2グループ（1号館西1階）

1 2) 成績評価

異議申し立て

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を確認すること。

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

湯島教務室大学院教務第1グループ・第2グループ（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を確認すること。

【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月に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。

9. 学内主要施設(湯島キャンパス)

施設名	所在地	内線番号
湯島学生支援事務室	5号館3階	5077
教務課	1号館西1階	5074(湯島学位審査グループ) 4676,4679,4534(大学院教務)
入試課 湯島地区	1号館西1階	4924
経理課 資金管理グループ	1号館西3階	5042
図書館	M&Dタワー3階	5596
湯島保健管理センター	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

10. 校内案内図(湯島キャンパス)

