医歯学総合研究科

博士課程

生命理工医療科学専攻

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。

Tokyo Medical and Dental University (TMDU) and Tokyo Institute of Technology (Tokyo Tech) has beenintegrated to become "Institute of Science Tokyo" since October 1, 2024.

目　　次

１．医歯学総合研究科博士課程生命理工医療科学専攻の概要

人材育成目標

生命科学、生体工学、医療科学とその関連分野（生命理工医療科学分野）に精通し、生命理工医療科学と疾患研究領域との融合的学際分野において幅広い教養と国際的な視野を有し、高度な専門性と実践的問題解決能力を持った人材、とりわけ先端的な研究遂行能力を有する研究者、卓越した学識と優れた人間性を有する教育者、技術革新を目指すバイオ産業、医療機器開発、先制医療を実現する臨床検査などの現場で、リーダーシップを発揮して活躍できる人材を育成する。

アドミッションポリシー

《求める学生像》

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

１）医学、歯学、生命理工学、または医療科学に対する高い関心と明確な目的意識があり、関連する諸問題に主体性を持って取り組む意欲を有している。
２）医学、歯学、生命理工学、または医療科学に関わる諸問題の解決に向けた研究を実施できる知識と技能を有している。
３）研究を協働して推進し且つその成果を広く各界に発信するために必要な倫理観、英語力及びコミュニケーション能力を有している。

《入学者選抜の基本方針》

筆記試験により英語力を評価し、口述試験により生命理工医療科学分野における学問・研究を遂行していく専門的知識、能力、意欲、倫理観及び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生命理工医療科学専攻では、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（理学）

１）生命科学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設定する。
２）高度の専門性を修得することを目的に、所属分野の演習、研究実習を履修し、先端的な国内外共同研究に参加する。
３）学内外の高度専門家による多彩なテーマの「生命理工医療科学先端研究特論」を履修する。

４）国際性の向上のため、国際動向についての講義、外国語による専門分野の講義や外国語によるプレゼンテーション能力を養成する講義を行う。
５）複数指導体制と学内外のアドバイザーによる集団的な指導体制により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の機関での研究もリサーチワークの対象となる。
６）長期履修学生制度、早期修了制度などを用意し、多様な学生の要請に対応する。
７）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。
８）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（工学）
１）生体工学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設定する。
２）高度の専門性を修得することを目的に、所属分野の演習、研究実習を履修し、先端的な国内外共同研究に参加する。
３）学内外の高度専門家による多彩なテーマの「生命理工医療科学先端研究特論」を履修する。
４）国際性の向上のため、国際動向についての講義、外国語による専門分野の講義や外国語によるプレゼンテーション能力を養成する講義を行う。
５）複数指導体制と学内外のアドバイザーによる集団的な指導体制により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の機関での研究もリサーチワークの対象となる。
６）長期履修学生制度、早期修了制度などを用意し、多様な学生の要請に対応する。
７）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。
８）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（保健学）
１）臨床検査学領域の最先端の知識と研究力を身につけるために，講義，演習，研究実習を設定する。
２）臨床検査技師としての技能，倫理感，対人関係を研修する仕組みを設ける。
３）臨床検査データから病態を推論する能力を磨く科目を設定する。
４）幅広い視野からの学習を促進するため，生命理工系も含めた多彩な選択科目を設定する。
５）医療系大学院生として習得すべき教養科目を設定する。
６） 国際社会で活躍できる資質を育成するため，英語で行う授業科目を設定し，国際学会発表，海外研修，海外留学などへの参加を支援する。
７） 学生のプレゼンテーション力を向上させ，客観的・学際的な研究指導を充実させるために， 分野の枠を超えて教員と学生が研究の進捗状況について討論する場を設ける。
８） 社会人入学制度，長期履修制度を設け，多様な学生の要請に応える。
９） 成績は各科目の特性に応じた基準を定めて，多面的に評価する。
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（口腔保健学）

１） 口腔保健学領域の最先端の知識と研究力を身につけるために、講義、演習、研究実習を設定する。
２） 生命倫理などの生命科学全般の最先端の知識を身につけるために、学内外の高度専門家による多彩なテーマの「生命理工医療科学先端研究特論」を履修する。
３） 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し、国際学会発表、海外研修、海外留学などへの参加を支援するため、英語で行う授業科目やプレゼンテーション能力養成講座を設定する。
４） 幅広い視野からの学習を促進するため、医歯学系・生命理工系を含めた多彩な選択科目を設定する。
５） 学生のプレゼンテーション力を向上させ、客観的・学際的な研究指導を充実させるために、分野の枠を超えて教員と学生が研究の進捗状況について討論する場を設ける。
６） 多様な学生の要請にこたえるために、社会人入学制度、長期履修制度、複数指導体制を設ける。
７） 成績評価は、定期試験、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。
８） 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、かつ所定の単位を収め、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（理学）

１）卓越した研究成果をあげており、先端的・分野融合的な生命科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、次世代の生命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）生命科学や関連分野の多様な知識や技術を持ち、先端的技術開発を通して、医療・バイオ産業界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（工学）

１）卓越した研究成果をあげており、先端的・分野融合的な生体工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、次世代の生体工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）生体工学に関する多様な知識や技術を持ち、先端的技術開発を通して、医療・バイオ産業界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（保健学）
１）臨床検査学および関連領域における専門的業務に必要な高い学識・技術・応用力を身につけ，自ら先駆的な研究活動を遂行する能力を有している。
２）臨床検査学および関連領域における指導者，教育者，研究者となるための基盤を習得し，国際的・学際的にリーダーシップを発揮できる資質と力量を有している。

博士（口腔保健学）
１）次世代の口腔保健学および関連領域における専門的業務の発展に必要な高い学識・技術・応用力を身につけ、自ら先駆的な研究活動を遂行する能力を有している。
２）口腔保健学および関連領域における指導者、教育者、研究者となるための基盤を習得し、国際的・学際的にリーダーシップを発揮できる資質と力量を有している。

標準修業年限及び学位
標準修業年限　３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（理学）
博士（工学）
博士（保健学）
博士（口腔保健学）

２．修了要件及び履修方法・取消について（生命理工医療科学専攻）

１．修了要件

生命理工医療科学専攻に３年以上在学し、授業科目を２０単位以上修得し、研究指導を受け、かつ本専攻の行う博士論文の審査及び最終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、２年で修了することができる。

２．履修方法

【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 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 2 グループ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」

１）本専攻において修得すべき２０単位の履修方法は、次のとおりとする。

・一般科目から１単位以上、

・一般科目・先制医歯理工学科目・臨床疫学科目・専門科目から５単位以上、

・所属分野が開設する演習科目１科目６単位、

（演習科目が５単位の場合、生体検査科学講座に所属する学生は併せて生体検査科学セミナーⅡ1 単

位、口腔保健学講座に所属する学生は併せて口腔保健学セミナー1 単位を履修するものとする）
・必修科目８単位（生命理工医療科学先端研究特論・研究実習）
〇生命理工医療科学先端研究特論のうち、初期研究研修については、本学修士課程修了者を除き出席することが望ましい。
※履修登録にあたっては、事前に指導教員と授業の履修方法等について相談のうえ、履修する科目を決定し、所定の期間内に登録の手続きを行わなければならない。履修登録の受付は教務課湯島教務室にて行う。
２）単位は原則として２年次末までに修得するものとし、３年次は複数の指導教員から研究課題に則した研究指導を受け、論文作成などの研究活動を行うものとする。ただし、学則第 13 条に基づく長期履修学生が単位を修得する場合は、指導教員のもとで履修方法について、よく相談のうえ、計画的に履修を行うものとする。
※本研究科の学生は、必要に応じ、所定の手続を経て他の大学院の授業科目を履修し、若しくは他の大学院、研究所又は高度の水準を有する。病院において研究指導を受け、若しくは休学することなく外国の大学院等に留学し、その科目を履修し、又は研究指導を受けることができる。

３）先制医歯理工学コースについて
『先制医療デバイス IoT プログラム』または『疾患生命創薬科学プログラム』を履修する学生は、一般科目、専門科目及び先制医歯理工学科目から各プログラムが指定する授業科目を６単位以上
修得した場合、学位記に先制医歯理工学コース（先進医療デバイス IoT プログラムまたは疾患生命創薬科学プログラム）を修了した旨を付記する。各プログラムが指定する授業科目は別表のとおり。

４）臨床疫学プログラム（Clinical Epidemiology Program）について
『臨床疫学プログラム（Clinical Epidemiology Program)』を履修する学生は、臨床疫学プログラム（Clinical Epidemiology Program）が指定する授業科目（臨床疫学科目から選択科目（△）を 5 単位以上かつ必修科目（▲））を修得した場合、学位記に、臨床疫学プログラム（Clinical Epidemiology Program）を修了した旨を付記する。各プログラムが指定する授業科目は別表のとおり。

５）人間医療科学技術コースについて
本コースでは、地球上の全ての人々の豊かな暮らしを実現するために、人の健康や医療に関する最先端の融合的な研究開発を推進します。人に関する科学、すなわち、理工学、医歯学、看護学、医療技術学、健康科学などの専門分野を機能的に融合し、世界中の人々が持続的に発展できる安心・安全な生活基盤の構築を志向した、未来に向けた新たな学問分野の創出とその分野を担うグローバル人材育成環境を創成します。
　そのために、人や社会を深く理解するための基礎学力、科学技術系の高度かつ横断的な専門力を持ち、広い視野と深い思考能力、総合的な意思決定能力、確固たる倫理観と技術観、およびグローバルな視野や国際性を備え、独創的かつ挑戦的な最先端の研究・開発を推進でき、そして自らの専門分野の枠を超えて新たな分野を開拓できる創造力と指導力とを有し、世界で活躍できる人材を育成します。

①　　履修が必要な科目
人間医療科学技術博士論文研究計画論第一（2 単位）、人間医療科学技術博士論文研究計画論第二（2 単位）の必修科目４単位を履修する必要がある。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。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。なお、本コースで修得した単位は大学院の修了要件の単位数に含まれる。

②　　コース修了証書の授与
上記のコース修了要件を満たし、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修了証書」が発行される。

区分		時間割コード	単位数	科目名	開講予定時期	修了要件	先制医歯理工学コース		臨床疫学プログラム	人間医療科学技術コース	科目責任者
							医療機器デバイス&IoTプログラム	医療分析機器科学プログラム			
一般科目		0380001	1	マネジメント特論（日本語）	通年	一般科目・先制医歯理工学科目・臨床疫学科目・人間医療科学技術コース科目・専門科目から5単位以上、一般科目から1単位以上	■	■			竹内　勝之
		0380001E	1	マネジメント特論（英語）	後期		■	■			竹内　勝之
		0380002	1	国際動向特論（日本語）	2029休講		■	■			未定
		0380002E	1	国際動向特論（英語）	2029休講		■	■			未定
		0380003	1	知的財産特論	後期		■	■			竹内　勝之
		0380004S	1	英語ディベート特論（前期）	2029休講		■	■			伊藤　隆聡
		0380004F	1	英語ディベート特論（後期）	2029休講		■	■			伊藤　隆聡
		0380005	1	英語プレゼンテーション特論	2029休講		■	■			伊藤　隆聡
専門科目		0381001	2	疾患生命科学特論	通年		□	□			二階堂　愛
		0381002	1	先端機能分子特論	前期		□	□			彰近　弘之
		0381003	1	機能分子開発技術特論	通年		□	□			細谷　孝充
		0381004	1	機能再建材料学特論	2029休講		□	□			退役中
		0381005	1	組織再生材料学特論	前期		□	□			穂井　太史
		0381006	1	生体機能材料学特論	前期		□	□			松元　元
		0381007	1	医用材料工学特論	2029休講		□	□			相澤　彰榮
		0381008	1	生体情報処理解析論	前期		□	□			中島　義和
		0381009	2	理研生体分子制御学特論	前期		□	□			伊藤　隆聡
		0381010	2	病態推論特論	後期		□	□			角　英樹
		0381011	1	高度臨床実践特別演習入門	前期		□	□			大川　能之介
		0381012	2	高度臨床実践特別演習Ⅰ	通年		□	□			大川　能之介
		0381013	2	高度臨床実践特別演習Ⅱ	通年		□	□			大川　能之介
		0381014	2	疾患予防パブリックヘルス医学概論	後期		□	□			未定
		0381015	2	臨床・遺伝統計学	前期		□	□			高橋　邦彦
		0381016	2	先端口腔保健応用学特論	通年		□	□			樋沢　義司
		0381017	1	先端口腔保健応用学演習	通年		□	□			樋沢　義司
		0381018	1	先端口腔保健工学特論	通年		□	□			池田　正臣
		0381019	1	硬組織研究・骨胞設計倒学特論	通年		□	□			青木　和広
先制医歯理工学科目	共通科目	0382001	1	先制医歯理工学概論Ⅰ（日本語）	通年		○	○			石川　統也
		0382001E	1	先制医歯理工学概論Ⅰ（英語）	後期		○	○			石川　統也
		0382002	1	先制医歯理工学概論Ⅱ	後期		○	○			石川　統也
		0382003	1	データサイエンス特論Ⅰ（日本語）	前期		○	○			竹内　勝之
		0382003E	1	データサイエンス特論Ⅰ（英語）	後期		○	○			高橋　邦彦
		0382004	1	データサイエンス特論Ⅱ（日本語）	通年		○	○			竹内　勝之
		0382004E	1	データサイエンス特論Ⅱ（英語）	前期		○	○			長谷川　嘉哉
		0382013	1	データサイエンス特論Ⅲ	前期		○	○			竹内　勝之
		0382014	1	データサイエンス特論Ⅳ	通年		○	○			竹内　勝之
		0382005	1	Advanced Human Pathology for Graduate Students	前期		○	○			副島　友莉恵
	先進医療デバイス IoT学専門科目	0382006	1	先端バイオセンシングデバイス特論	前期		☆				三林　浩二
		0382007	1	医療デバイス・システム機器特論	前期		☆				中島　義和
		0382008	1	ウエアラブルIoT技術特論	前期		☆				三林　浩二
		0382009	1	臨床検査法開発学特論	前期		☆				星　治
	疾患生命創薬科学専門科目	0382010	1	疾患分子病態学特論	前期			●			佐々木　純子
		0382011	1	先端ケミカルバイオロジー特論	前期			●			玉村　啓和
		0382012	1	生体分子制御学特論	前期			●			伊藤　隆聡
臨床疫学科目		0382015	1	疫学基礎	通年				△		藤原　武男
		0382016	1	生物統計学基礎	通年				△		高橋　邦彦
		0382017	1	生物統計学応用Ⅰ	通年				△		高橋　邦彦
		0382018	1	生物統計学応用Ⅱ	通年				△		高橋　邦彦
		0382019	1	臨床試験方法論基礎	通年				△		平川　晃弘
		0382020	1	臨床試験方法論応用	通年				△		平川　晃弘
		0382021	1	口腔疫学基礎	通年				△		相田　潤
		0382022	1	疫学応用	通年				△		相田　潤
		0382023	1	臨床疫学解析演習	通年				▲		藤原　武男
人間医療科学技術コース科目			2	人間医療科学技術博士論文研究計画論第一	通年					▼	各指導教員
			2	人間医療科学技術博士論文研究計画論第二	通年					▼	各指導教員
			2	人間医療科学技術教育指導法	通年					▽	各指導教員
演習科目		0383001	6	センサ医工学演習	通年	所属分野が開設する演習科目1科目6単位（演習科目が5単位の場合は、生体検査科学講座に所属する学生は併せて生体検査科学セミナーⅡ1単位、口腔保健学セミナー1単位を履修） 演習科目を履修する学生は併せて口腔保健学セミナー					三林　浩二
		0383003	6	情報医工学演習	通年						中島　義和
		0383004	6	稲荷医工学演習	通年						池内　良志
		0383008	6	金属生体材料学演習	通年						仲井　正昭
		0383006	6	病化学演習	通年						彰近　弘之
		0383007	6	生命有機化学演習	通年						細谷　孝充
		0383021	6	メディシナルケミストリー演習	通年						玉村　啓和
		0383040	6	ソフトマター医工学演習	通年						相澤　彰榮
		0383009	6	有機生体材料学演習	通年						松元　元
		0383035	6	診断治療システム医工学演習	通年						堀　弘和
		0383025	6	セラミックバイオマテリアル演習	通年						穂井　太史
		0383026	6	先進バイオ分子医学演習	通年						彰近　弘之（代）
		0383011	6	分子細胞生物学演習	通年						幾谷　浩司
		0383012	6	発生再生生物学演習	通年						仁科　博史
		0383037	6	恒常性医学演習	通年						豊島　文子
		0383036	6	先端ナノ医工学演習	通年						内田　智士
		0383015	6	分子機能情報学演習	通年						伊藤　隆聡
		0383031	6	機能分子病態学演習	通年						松田　雅之
		0383032	6	疾患ゲノム機能演習	通年						退役中
		0383024	6	ゲノム機能情報演習	通年						二階堂　愛
		0383030	6	医化学演習	通年						瀬川　勝盛
		0383020	6	理研生体分子制御学演習	通年						伊藤　隆聡
		0383022	6	ＮＣＣ腫瘍医科学演習	通年						伊藤　隆聡
		0383023	6	細胞分子医学演習	通年						佐々木　純子
		0383027	6	領域創成科学演習	通年						中林　潤
		0383028	6	データ科学アルゴリズム設計・解析演習	通年						坂内　英夫
		0383029	6	AI技術開発演習	通年						朱　欧
		0383038	6	分子機構免疫学演習	通年						加藤　一希
		0383039	6	計算創薬科学演習	通年						石谷　隆一郎
		0383041	6	ロボット科学演習	通年						神田　元紀
		0383113	5	胞設情報解析学演習	通年						星　治
		0383114	5	血液・生体システム解析学演習	通年						退役中
		0383115	5	生命情報応用学演習	通年						角　英樹
		0383112	5	疾患生理機能解析学演習	通年						柿沼　晴
		0383115	5	臨床分析・分子生物学演習	通年						大川　能之介
		0383117	5	微生物・感染免疫解析学演習	通年						溜藤　良一
		0383201	1	生体検査科学セミナーⅡ	３年通年						鈴木　喜裕
		0383301	5	生涯口腔保健衛生学演習	通年						竹内　康雄
		0383302	5	機能支援口腔保健衛生学演習	通年						樋沢　義司
		0383303	5	口腔疾患予防学演習	通年						木野　志保
		0383304	5	地域・福祉口腔機能管理学演習	通年						松尾　浩一郎
		0383305	5	口腔健康教育学演習	通年						吉田　直美
		0383306	5	口腔基礎工学演習	通年						青木　和広
		0383307	5	口腔デジタルプロセス学演習	通年						高市　敦士
		0383308	5	口腔医療工学演習	通年						池田　正臣
		0383401	1	口腔保健学セミナー	３年通年						青木　和広
必修科目		0384001	2	生命理工医療科学先端研究特論	２年通年	必修科目 ８単位					教育委員長
		0384002	6	研究実習	２年通年						各指導教員

４　）履修登録例

（履修例１：薬化学分野所属の場合）

必修科目		特論科目	
生命理工医療科学先端研究特論	２単位	先端機能分子特論	１単位
研究実習	６単位	機能分子開発技術特論	１単位
演習科目		先端ケミカルバイオロジー特論	１単位
薬化学演習	６単位	生体機能材料学特論	１単位
		英語ディベート特論	１単位
		マネジメント特論	１単位
計	１４単位	計	６単位
		合　計	２０単位

（履修例２：センサ医工学分野所属で先進医療デバイス IoT プログラムの場合）

必修科目		特論科目	
生命理工医療科学先端研究特論	２単位	先端バイオセンシングデバイス特論	１単位
研究実習	６単位	医療デバイス・システム機器特論	１単位
演習科目		ウエアラブル IoT 技術特論	１単位
センサ医工学演習	６単位	臨床検査法開発学特論	１単位
		先制医歯理工学概論Ⅰ	１単位
		英語ディベート特論	１単位
計	１４単位	計	６単位
		合　計	２０単位

（履修例３：発生再生生物学分野所属で疾患生命創薬科学プログラムの場合）

必修科目		特論科目	
生命理工医療科学先端研究特論	２単位	疾患生命科学特論	２単位
研究実習	６単位	疾患分子病態学特論	１単位
演習科目		先制医歯理工学概論Ⅰ	１単位
発生再生生物学演習	６単位	データサイエンス特論Ⅰ	１単位
		マネジメント特論	１単位
		知的財産特論	１単位
		英語ディベート特論	１単位
計	１４単位	計	６単位
		合　計	２０単位

枠内の一般科目・先制医歯理工学科目から
３単位（それぞれ必ず１単位以上）

（履修例４：血液・生体システム解析学分野所属の場合）

必修科目		特論科目	
生命理工医療科学先端研究特論	２単位	病態推論特論	２単位
研究実習	６単位	高度臨床実践特別演習Ⅰ	２単位
演習科目		臨床検査法開発学特論	１単位
血液・生体システム解析学演習	５単位	英語ディベート特論	１単位
生体検査科学セミナーⅡ	１単位		
計	１４単位	計	６単位
		合　計	２０単位

（履修例５：口腔健康教育学分野所属の場合）

必修科目		特論科目	
生命理工医療科学先端研究特論	２単位	国際動向特論	１単位
研究実習	６単位	先端口腔保健応用学特論	２単位
演習科目		先端口腔保健応用学演習	１単位
口腔健康教育学演習	５単位	先制医歯理工学概論Ⅰ	１単位
口腔保健学セミナー	１単位	先制医歯理工学概論Ⅱ	１単位
計	１４単位	計	６単位
		合　計	２０単位

（履修例６：口腔基礎工学分野所属の場合）

必修科目		特論科目	
生命理工医療科学先端研究特論	２単位	英語ディベート特論	１単位
研究実習	６単位	先端口腔保健工学特論	１単位
演習科目		骨形態計測学特論	１単位
口腔基礎工学演習	５単位	データサイエンス特論Ⅰ	１単位
口腔保健学セミナー	１単位	先制医歯理工学概論Ⅰ	１単位
		先制医歯理工学概論Ⅱ	１単位
計	１４単位	計	６単位
		合　計	２０単位

３．成績

１）成績評価について

【２０２４年度以降入学者】

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	0.5～1.4	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
合格	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
不合格	D	1.0	当該科目の到達目標を達成していない
	F	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、修了要件を満たした時点で累積ＧＰＡを表示するものとする。

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

＜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

４．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（様式は本学 HP からダウンロードできます)）を教務課湯島教務室大学院教務第 2 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。**

「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 H ー a 3 0 0 1 ー 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

区分		時間割コード（2020年度～）	単位数	科目名	開講予定時期	修了要件	先制医歯理工学コース 先制医療デバイスIoT学プログラム	先制医歯理工学コース 疾患生命創薬科学プログラム	臨床疫学プログラム	人間医療科学技術コース	科目責任者
一般科目		0360001	1	マネジメント特論（日本語）	通年	一般科目・先制医歯理工学科目・臨床疫学科目・人間医療科学技術コース科目・専門科目から１単位以上、一般科目から５単位以上	■	■			竹内　勝之
		0360001E	1	マネジメント特論（英語）	後期		■	■			竹内　勝之
		0360002	1	国際動向特論（日本語）	2025休講		■	■			未定
		0360002E	1	国際動向特論（英語）	2025休講		■	■			未定
		0360003	1	知的財産特論	後期		■	■			竹内　勝之
		0360004S	1	英語ディベート特論（前期）	2025休講		■	■			伊藤　暢聡
		0360004F	1	英語ディベート特論（後期）	2025休講		■	■			伊藤　暢聡
		0360005	1	英語プレゼンテーション特論	2025休講		■	■			伊藤　暢聡
専門科目		0361001	2	疾患生命科学特論	通年		□	□			二階堂　愛
		0361002	1	先端機能分子特論	前期		□	□			影近　弘之
		0361003	1	機能分子開発技術特論	通年		□	□			細谷　孝充
		0361004	1	機能再建材料学特論	2025休講		□	□			選考中
		0361005	1	組織再生材料学特論	前期		□	□			横井　太史
		0361006	1	生体機能材料学特論	前期		□	□			松元　亮
		0361007	1	医用材料工学特論	2025休講		□	□			鳴瀧　彩絵
		0361008	1	生体情報数理解析論	前期		□	□			中島　義和
		0361009	2	理研生体分子制御学特論	前期		□	□			伊藤　暢聡
		0361010	2	病態推論特論	後期		□	□			角　勇樹
		0361011	1	高度臨床実践特別演習入門	前期		□	□			大川　龍之介
		0361012	2	高度臨床実践特別演習Ⅰ	通年		□	□			大川　龍之介
		0361013	2	高度臨床実践特別演習Ⅱ	通年		□	□			大川　龍之介
		0361014	2	疾患予防パブリックヘルス医学概論	後期		□	□			未定
		0361015	2	臨床・遺伝統計学	前期		□	□			高橋　邦彦
		0361016	2	先端口腔保健応用学特論	通年		□	□			樺沢　勇司
		0361017	1	先端口腔保健応用学演習	通年		□	□			樺沢　勇司
		0361018	1	先端口腔保健工学特論	通年		□	□			池田　正臣
		0361019	1	硬組織研究・骨形態計測学特論	通年		□	□			青木　和広
先制医歯理工学科目	共通科目	0362001	1	先制医歯理工学概論Ⅰ（日本語）	通年		○	○			石川　欽也
		0362001E	1	先制医歯理工学概論Ⅰ（英語）	後期		○	○			石川　欽也
		0362002	1	先制医歯理工学概論Ⅱ	後期		○	○			石川　欽也
		0362003	1	データサイエンス特論Ⅰ（日本語）	前期		○	○			竹内　勝之
		0362003E	1	データサイエンス特論Ⅰ（英語）	後期		○	○			高橋　邦彦
		0362004	1	データサイエンス特論Ⅱ（日本語）	通年		○	○			竹内　勝之
		0362004E	1	データサイエンス特論Ⅱ（英語）	前期		○	○			長谷川　嵩矩
		0362013	1	データサイエンス特論Ⅲ	前期		○	○			竹内　勝之
		0362014	1	データサイエンス特論Ⅳ	通年		○	○			竹内　勝之
		0362005	1	Advanced Human Pathology for Graduate Students	前期		○	○			副島　友莉恵
	先進医療デバイスIoT学専門科目	0362006	1	先端バイオセンシングデバイス特論	前期		☆				三林　浩二
		0362007	1	医療デバイス・システム機器特論	前期		☆				中島　義和
		0362008	1	ウエアラブルIoT技術特論	前期		☆				三林　浩二
		0362009	1	臨床検査法開発学特論	前期		☆				星　治
	疾患生命創薬科学専門科目	0362010	1	疾患分子病態学特論	前期			●			佐々木　純子
		0362011	1	先端ケミカルバイオロジー特論	前期			●			玉村　啓和
		0362012	1	生体分子制御学特論	前期			●			伊藤　暢聡
臨床疫学科目		0362015	1	疫学基礎	通年				△		藤原　武男
		0362016	1	生物統計学基礎	通年				△		高橋　邦彦
		0362017	1	生物統計学応用Ⅰ	通年				△		高橋　邦彦
		0362018	1	生物統計学応用Ⅱ	通年				△		高橋　邦彦
		0362019	1	臨床試験方法論基礎	通年				△		平川　晃弘
		0362020	1	臨床試験方法論応用	通年				△		平川　晃弘
		0362021	1	口腔疫学基礎	通年				△		相田　潤
		0362022	1	疫学応用	通年				△		相田　潤
		0362023	1	臨床疫学解析演習	通年				▲		藤原　武男
人間医療科学技術コース科目			2	人間医療科学技術博士論文研究計画論第一	通年					▼	各指導教員
			2	人間医療科学技術博士論文研究計画論第二	通年					▼	各指導教員
			2	人間医療科学技術教育指導法	通年					▽	各指導教員
演習科目		0363001	6	センサ医工学演習	通年	所属分野が開設する演習科目１科目６単位（演習科目が５単位の場合は、生体検査科学講座に所属する学生は併せて生体検査科学セミナーⅡ１単位、口腔保健学講座に所属する学生は併せて口腔保健学セミナー１単位を履修）					三林　浩二
		0363033	6	情報医工学演習	通年						中島　義和
		0363034	6	精密医工学演習	通年						池内　真志
		0363008	6	金属生体材料学演習	通年						仲井　正昭
		0363006	6	薬化学演習	通年						影近　弘之
		0363007	6	生命有機化学演習	通年						細谷　孝充
		0363021	6	メディシナルケミストリー演習	通年						玉村　啓和
		0363040	6	ソフトマター医工学演習	通年						鳴瀧　彩絵
		0363009	6	有機生体材料学演習	通年						松元　亮
		0363035	6	診断治療システム医工学演習	通年						梶　弘和
		0363025	6	セラミックバイオマテリアル演習	通年						横井　太史
		0363026	6	先進バイオ分子医学演習	通年						影近　弘之（代）
		0363011	6	分子細胞生物学演習	通年						澁谷　浩司
		0363012	6	発生再生生物学演習	通年						仁科　博史
		0363037	6	恒常性医学演習	通年						豊島　文子
		0363036	6	先端ナノ医工学演習	通年						内田　智士
		0363015	6	分子構造情報学演習	通年						伊藤　暢聡
		0363031	6	機能分子病態学演習	通年						松田　憲之
		0363032	6	疾患ゲノム機能演習	通年						選考中
		0363024	6	ゲノム機能情報演習	通年						二階堂　愛
		0363030	6	医化学演習	通年						瀬川　勝盛
		0363020	6	理研生体分子制御学演習	通年						伊藤　暢聡
		0363022	6	ＮＣＣ腫瘍医科学演習	通年						伊藤　暢聡
		0363023	6	細胞分子医学演習	通年						佐々木　純子
		0363027	6	領域創成科学演習	通年						中林　潤
		0363028	6	データ科学アルゴリズム設計・解析演習	通年						坂内　英夫
		0363029	6	AI技術開発演習	通年						朱　欣
		0363038	6	分子機構免疫学演習	通年						加藤　一希
		0363039	6	計算創薬科学演習	通年						石谷　隆一郎
		0363041	6	ロボット科学演習	通年						神田　元紀
		0363113	5	形態情報解析学演習	通年						星　治
		0363114	5	血液・生体システム解析学演習	通年						選考中
		0363115	5	生命情報応用学演習	通年						角　勇樹
		0363112	5	疾患生理機能解析学演習	通年						柿沼　晴
		0363115	5	臨床分析・分子生物学演習	通年						大川　龍之介
		0363117	5	微生物・感染免疫解析学演習	通年						齋藤　良一
		0363201	1	生体検査科学セミナーⅡ	３年通年						鈴木　喜晴
		0363301	5	生涯口腔保健衛生学演習	通年						竹内　康雄
		0363302	5	健康支援口腔保健衛生学演習	通年						樺沢　勇司
		0363303	5	口腔疾患予防学演習	通年						木野　志保
		0363304	5	地域・福祉口腔機能管理学演習	通年						松尾　浩一郎
		0363305	5	口腔健康教育学演習	通年						吉田　直美
		0363306	5	口腔基礎工学演習	通年						青木　和広
		0363307	5	口腔デジタルプロセス学演習	通年						高市　敦士
		0363308	5	口腔医療工学演習	通年						池田　正臣
		0363401	1	口腔保健学セミナー	３年通年						青木　和広
必修科目		0364001	2	生命理工医療科学先端研究特論	２年通年	必修科目８単位					教育委員長
		0364002	6	研究実習	２年通年						各指導教員

研究実習に関する中間アドバイスの実施について
（理学・工学の学位取得予定の学生に限る）

【目的】
医歯学総合研究科博士課程生命理工医療科学専攻「研究実習（6000）」に関して、その中間時点でレポートを提出することにより、学生の研究状況を把握し、該当科目の単位修得、学位申請に向けて的確なアドバイスを行うことを目的とする。研究実習については、中間アドバイスの評価を 50%として成績評価を行う（早期修了者はその限りではない。早期修了申請者は事前に大学院教務第 2 グループに確認すること）。なお、本中間アドバイスは予備審査、本審査へ進むための審査や評価ではない。

【対象学年】・生命理工医療科学専攻２年次の学生のうち、理学または工学の学位取得予定の者
・生命理工医療科学専攻３年次で学位（予備）申請を行わなかった学生で、理学または工学の学位取得予定の者
※当該年度に学位（予備）申請を行った学生もしくは行う予定である学生は、本アドバイスの対象外となる。
※対象学生が当該年度中に学位（予備）申請を行い、中間アドバイスを実施しない場合は、指導教員より大学院教務第 2 グループへ連絡を行う。

【方　　法】（１）対象学生は、これまでの研究の背景、目的、結果、考察を A4 用紙数枚程度（様式自由）にまとめる。表紙は指定の用紙を使用し、アドバイザー教員名（３名）を記入後、大学院教務第 2 グループにメールにて提出する（grad02@ml.tmd.ac.jp）。この際、教員のメールアドレス・送付先を添付する。

◎提出期限　２年次後期（決定次第通知予定）

（２）大学院教務第 2 グループから面談に関してメール連絡を受けたら、各アドバイザー教員へ連絡をとり、面談を行う。（実施方法は対面・オンラインどちらでも可とする）
（３）大学院教務第 2 グループから、アドバイザーの報告書をメールで受け取る。必要に応じて、教務委員会が面談をする場合がある。

【アドバイザー】
・アドバイザー教員は３名であり、アドバイザー教員のうち１名を主アドバイザーとする。
・主アドバイザーは２名の指導教員のうち、副指導教員とする。主指導教員は、アドバイザーにはなることはできない。
・残りの２名のアドバイザーについては、主指導教員と当該学生で相談して決定する。このとき、原則１名は他大学の教員とする。その際、教員からはあらかじめ了解を得る必要がある。
・学外の教員をアドバイザーに選ぶ際は、学際生命科学東京コンソーシアム事業で連携している大学の教員のリスト（決定次第通知予定）を活用すること。この場合も、事前に了解を得ることが必要となる。
・当該学生は、大学院教務第 2 グループから面談について連絡を受けた後に、各アドバイザー教
員に連絡を取り、面談を行う。面談は当該学生と各アドバイザー教員が１：１で行うこととする。

【長期履修学生に対する取扱いについて】
・長期履修学生については、修了予定年度の２年度前までは副指導教員が面談等により論文の作成状況の把握等、適宜アドバイスを行い、報告書（様式任意）を大学院教務第 2 グループへメールにて提出することとし、修了予定年度の１年度前に、中間アドバイスを実施する。

Information of the Mid-term report of Lab (6000)

※Students scheduled to obtain a degree of ”Doctor of Philosophy in Science / Engineering” only

Students need to submit the Mid-term report of Lab (6000) to “Graduate Student Affairs Group 2”. Please refer to the following information.

【Purpose】

On purpose of submission of the Mid-term report of Lab (6000), Doctor Course, we will grasp student’s progress of research and students will receive some advice for acquiring the unit of the research programs and applying for dissertations. The grade of Lab (6000) will be comprehensively evaluated. And fifty percent of its grade will be evaluated based on the grade of Mid-term advice. (This is not applied to the students who will complete the Doctoral Program early. For those who are applying for the early completion of the Doctoral Program, please contact Graduate Student Affairs Group 2 well in advance.)
However, this Mid-term advice is not the evaluation or the judgement to proceed to the dissertations directly.

【Eligible Students】

Students in the second year of doctoral course

Students in the third or more year of doctoral course, who have not applied for dissertation defense

※Students scheduled to obtain a degree (Doctor of Philosophy in Science / Engineering) only

【Method】

(1) You need to write a report about the introduction, purpose, results, and discussion of student’s research so far. (Free format, A4, 1～5 pages) Student must use the template of the Cover Letter. Write student’s 3 advisers’ name and student’s main supervisor on the Cover Letter. Then, submit the MS Word or pdf file of student’s report to Graduate Student Affairs Group 2 (grad02@ml.tmd.ac.jp). You need to attach all advisers’ e-mail addresses and the affiliations.

◎ Deadline ; TBD

(2) When you receive an e-mail about the interview from Graduate Student Affairs Group 2, you need to contact each adviser and have an interview. You can have the interview whether face-to-face or online.

(3) You will receive the report from your advisors by e-mail. You may have an interview with Professors of Biomedical Science PhD Program or Life Science and Technology (Doctoral Program) as needed.

【Adviser】

- Student will have 3 advisers. Your main supervisor cannot be an adviser.
- Your sub-supervisor is automatically assigned as main adviser. The other advisers should be professors whom student is not instructed directly.
- You will consult with your main supervisor about advisers, and decide the 2 advisers. One of the advisers is desirable to be a professor at other universities. Students must have informal consent from the professor beforehand. We recommend referring to the list (TBD) of professors in The Tokyo Interdisciplinary Life Science Consortium (Ochanomizu University, Kitasato University, and Gakushuin University). Since the list is written in Japanese, you should consult with your main supervisor. In this case, also, you must have consent from the professor, beforehand.
- After you receive an e-mail about the interview from Graduate Student Affairs Group 2, you need to contact with each adviser. The interview will be one by one with each adviser.

【Long-term Extended Studies Students】

- If you have applied for Long-term Extended Studies Students, a sub-supervisor will give you an advise of your dissertation through interviews when needed according to your progress, and then the sub-supervisor submits a report (free format) to Graduate Student Affairs Group 2 via email. This will continue until two years before you are supposed to complete curricula. You will afterwards take the mid-term advice one year before the expected year of completing curricula.

３．授業科目の概要

	科目名 （時間割コード）	単位数	授業概要
一般科目	マネジメント特論 （0360001、英語開講 0360001E）	選択（１単位）	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。
	国際動向特論 （0360002、英語開講 0360002E） ※2025 年度は休講	選択（１単位）	将来、医療人・研究者・企業人として活躍するうえで基礎となる教養・国際感覚を身につけるため、科学技術、医療・保健、産業、環境、経済、政治分野を中心に、国際情勢を解説する。
	知的財産特論 （0360003）	選択（１単位）	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。
	英語ディベート特論 （前期開講 0360004S 後期開講 0360004F） ※2025 年度は休講	選択（１単位）	English proficiency is essential as a common world language for not only communication but also information dissemination in state-of-the art medical and dental research. In order to become leaders in the international arena, we will use critical thinking skills to discuss current topics, practice the basic skills required to have conversations, and to explain your research/ study area.
	英語プレゼンテーション特論 （0360005） ※2025 年度は休講	選択（１単位）	・ In the first four lessons you will learn the basic skills for creating and giving a presentation. ・ Then, you must make four appointments from the available dates. ・ For three of these sessions your instructor will help you to revise your presentation slides and script. ・ In the fourth appointment session, you will give your presentation and answer Q & A.
専門科目	疾患生命科学特論 （0361001）	選択（２単位）	疾患生命科学の基礎であるゲノミクス、エピジェネティクス、免疫学から、応用として生活習慣病や腫瘍医科学までの最新の知識を学び、論理的な思考の習得を目標とする。
	先端機能分子特論 （0361002）	選択（１単位）	生命機能を制御もしくは解析する機能性分子及びこれらと生体分子との相互作用に関する基礎及び最近の知見について学ぶ。
	機能分子開発技術特論 （0361003）	選択（１単位）	機能性分子の設計、合成、機能解析に必要な基礎的手法について、その分子構造に基づいた論理的な解析に関する講義ならびに討論をする。
	機能再建材料学特論 （0361004） ※2025 年度は休講	選択（１単位）	生体用金属材料が持つ機能を理解し、その根幹となる基礎物性について議論できるようになるため、また、生体用金属材料開発のための適切な材料およびプロセス、表面処理、評価法の選択が行えるようになるための知識および技能の習得を目的とする。
	組織再生材料学特論 （0361005）	選択（１単位）	医療を革新するデバイスの開発戦略は多岐にわたる。無機生体材料（バイオセラミックス）をベースとして生体組織材料の様々な特性や再生原理に触れることにより、基礎的な知見を具体的なデバイスに応用するまでの能力を習得することを目標とする。
	生体機能材料学特論 （0361006）	選択（１単位）	超分子科学的側面をもって有機材料と生体との相互作用を解説し、今後期待される有機材料のあり方を思索する。
	医用材料工学特論 （0361007） ※2025 年度は休講	選択（１単位）	様々な最先端の医療デバイスおよび再生医療に関する研究内容について最新の研究成果について概説し、その内容について考え方などの討議を行う。

	科目名 （時間割コード）	単位数	授業概要
専門科目	生体情報数理解析論 0361008）	選択（１単位）	人工知能をはじめとした医療生体情報の統合的解析、数理コンピューティング理論等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。
	理研生体分子制御学特論 （0361009）	選択（２単位）	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、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。
	病態推論特論 （0361010）	選択（２単位）	実際の検査所見をもとに、その基本的な解釈方法を身につけ、患者病態を推論する能力を身につける。
	高度臨床実践特別演習入門 （0361011）	選択（１単位）	本演習は HCA 新規採用申請者のうち，検査部または輸血部での業務を希望する生体検査科学系博士（後期）課程学生を対象として（病理部は除く），業務に就く前に必要な知識と技術を身につけるものである。
	高度臨床実践特別演習Ⅰ （0361012）	選択（２単位）	本演習は HCA 制度を利用した生体検査科学系博士（後期）課程 1 年次学生を対象とするインターンシップで，非常勤職員として毎週 4 時間程度，検査部，病理部，または輸血・細胞治療センターに勤務し，臨床検査技師に必要な基本的技能，職場で求められる態度，職業的倫理観などを身につけることを目的としている。
	高度臨床実践特別演習Ⅱ （0361013）	選択（２単位）	本演習は HCA 制度を利用した生体検査科学系博士（後期）課程 2 年次の学生を対象とするインターンシップで，非常勤職員として毎週 4 時間程度，検査部，病理部，または輸血・細胞治療センターに勤務し，高度臨床実践特別演習Ⅰで習得した技能や知識をさらに深めることを目的としている。
	先端口腔保健応用学特論 （0361016）	選択（２単位）	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。
	先端口腔保健応用学演習 （0361017）	選択（１単位）	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。
	先端口腔保健工学特論 （0361018）	選択（１単位）	口腔医療工学分野，口腔デジタルプロセス学分野，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。
	硬組織研究・骨形態計測学特論 （0361019）	選択（１単位）	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、最新の骨密度解析装置についても学ぶ。

		科目名 （時間割コード）	単位数	授業概要
先制医歯理工学科目	共通科目	先制医歯理工学概論Ⅰ （0362001、英語開講 0362001E）	選択（１単位）	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。
		先制医歯理工学概論Ⅱ （0362002）	選択（１単位）	先制医療や個別化医療を推進するための実際の健康・医療情報の利活用事例、次世代シークエンサーなどを用いた先端のオミックス実験・解析方法や、ウェラブルモバイルなどの生体情報センシングの開発現場の話、AI などの解析技術の利活用事例、指導や介入の実例を学ぶ。
		データサイエンス特論Ⅰ （0362003、英語開講 0362003E）	選択（１単位）	本科目では、データサイエンスを学ぶうえで基礎となる統計学（標準偏差、仮説検定、区間推定等）のエッセンスを学ぶ。
		データサイエンス特論Ⅱ （0362004、英語開講 0362004E）	選択（１単位）	本科目では、データサイエンスを学ぶうえで必須となるプログラミング技術の基礎を学ぶ。使用する言語は R である。
		データサイエンス特論Ⅲ （0362013）	選択（１単位）	本科目では、データサイエンスを学ぶうえで必須となるプログラミング技術の基礎を学ぶ。使用する言語は Python である。
		データサイエンス特論Ⅳ （0362014）	選択（１単位）	本科目では、ベイズ統計学の基礎から応用までを学ぶ。ベイズ統計学は人工知能や機械学習にも欠かせない知識である。
		Advanced Human Pathology for Graduate Students （0362005）	選択（１単位）	Pathology is a study to elucidate the mechanism of the disease. It covers from the basic science to clinical medicine and is a fundamental study of all the medical studies. All lectures and discussions are performed in English. Student enrollment is limited to 10.
	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（0362006）	選択（１単位）	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。
		医療デバイス・システム機器特論 （0362007）	選択（１単位）	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。
		ウエアラブル IoT 技術特論 （0362008）	選択（１単位）	最新のウエアラブル IoT デバイスおよびその技術について紹介すると共に、医学・歯学領域にて期待される応用の可能性について、議論する。
		臨床検査法開発学特論 （0362009）	選択（１単位）	現在の最先端検査部における臨床検査の現状と限界を提示するとともに、デバイス開発を含むその打開策の一端を紹介する。
	疾患生命創薬科学専門科目	疾患分子病態学特論 （0362010）	選択（１単位）	分子生物学、ゲノム科学、エピジェネティクスなどの基礎的な生命科学に基づいた、がんや神経難病、先天性心疾患など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。
		先端ケミカルバイオロジー特論 （0362011）	選択（１単位）	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。
		生体分子制御学特論 （0362012）	選択（１単位）	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。

	科目名 （時間割コード）	単位数	授業概要
臨床疫学科目	疫学基礎 （0362015）	選択（１単位）	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。
	生物統計学基礎 （0362016）	選択（１単位）	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。
	生物統計学応用Ⅰ （0362017）	選択（１単位）	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。
	生物統計学応用Ⅱ （0362018）	選択（１単位）	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。
	臨床試験方法論基礎 （0362019）	選択（１単位）	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。
	臨床試験方法論応用 (0362020)	選択（１単位）	効率的な臨床試験方法論として注目されている群逐次デザイン、アダプティブデザイン、ベイズ流デザイン、プラットフォーム試験等について学習する。また、がん領域特有の臨床試験デザインについても学ぶ。
	口腔疫学基礎 (0362021)	選択（１単位）	歯科口腔疾患の疫学の基礎を理解する。国際的なコンテクストを理解して論文がかける土台をつくる。
	疫学応用 (0362022)	選択（１単位）	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。
	臨床疫学解析演習 (0362023)	選択（１単位）	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、リサーチクエスチョンの作成、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、多重代入法、マルチレベル解析の実際のやり方にも触れる。
演習科目	センサ医工学演習 （0363001）	選択（６単位）	医療や健康科学のためのセンサデバイスや計測工学について、関連する学術論文(英文)を精読し、内容を紹介すると共に議論を重ね、当該分野の知識を修得し最新の研究動向を知る。
	情報医工学演習 （0363033）	選択（６単位）	生体の計測、解析、医療支援ならびにそれらを用いた生体システムの理解を通して、バイオ情報分野に関連する基礎的手法を習得し、医歯学等への展開について最新の動向を学ぶ。
	精密医工学演習 （0363034）	選択（６単位）	機械工学，制御工学，加工学等の工学知識と，治療介入の対象である生体の分子メカニズムを習得し，治療系医療機器およびシステム開発に必要な生体・機械・情報のインタラクション・デザイン技術について学ぶ。
	金属生体材料学演習 （0363008）	選択（６単位）	内容の詳細は未定

	科目名 （時間割コード）	単位数	授業概要
	薬化学演習 （0363006）	選択（６単位）	医薬化学、機能分子化学に関連する最新の学術論文を熟読し、解説、紹介、議論を通じて、当該分野の知識を修得する。また、当該分野の研究に必要な機器や最新技術について学ぶ。
	生命有機化学演習 （0363007）	選択（６単位）	生命科学に関連する有機化学の最新の学術論文を熟読し、解説、紹介、議論を通じて、当該分野の知識を修得する。また、当該分野の研究に必要な機器や最新技術について学ぶ。
	メディシナルケミストリー 演習 （0363021）	選択（６単位）	創薬に必須な化学、生物の基礎知識・実験技術および機器操作を習得し、最新の創薬化学、バイオ医薬品開発に関する学術論文を熟読し、解説、紹介、議論を通じて、当該分野の知識を習得する。
	ソフトマター医工学演習 （0363040）	選択（６単位）	高分子・分子集合体・コロイド・ゲルなどのソフトマターについて、作製法、評価法、最新の研究動向などを理解し、ソフトマターを基盤とするバイオマテリアル研究を推進できる能力を習得する。
	有機生体材料学演習 （0363009）	選択（６単位）	有機生体材料の機能や物性に関する基礎知識を習得した上で、タンパク質・細胞・組織の異なる階層での生体との相互作用について最近の学術論文をもとに議論し、当該分野の知識を習得する。
	診断治療システム医工学演習 （0363035）	選択（６単位）	診断や治療を目的とした医療デバイス・システムに関する最新の学術論文を精読し、その内容を紹介すると共に議論を重ねることで、当該分野の研究動向を学ぶ。さらに、新しい医療デバイス・システムの研究開発に必要な知識と技術の習得を目指す。
	セラミック バイオマテリアル演習 (0363025)	選択（６単位）	セラミックバイオマテリアルの研究分野における基礎と臨床応用の課題を理解する。さらに、研究論文を中心に、セラミックバイオマテリアルに関する最新の研究動向を探り、新たなセラミックバイオマテリアルの研究・開発の手法を習得する。
	先進バイオ分子医学演習 (0363026)	選択（６単位）	医療と生命科学に役立つ有用な mRNA を主とする核酸医薬、細胞運命変換技術、新たな mRNA 医薬・ワクチンの開発に関連する学術論文を精読・紹介と議論を重ね、分かり易く当該分野の研究に必要な基本、および最新技術の知識と研究推進の能力の素養を習得する。
	分子細胞生物学演習 （0363011）	選択（６単位）	増殖分化因子群の細胞内シグナル伝達機構等を基盤とした分子メカニズムについて形態形成・組織形成及び疾患発症機構に焦点をあてて研究論文を講読し、問題点等の討論を行う。
	発生再生生物学演習 （0363012）	選択（６単位）	「細胞の生死や器官形成を制御する分子機構」を、哺乳類動物マウスや小型魚類メダカおよびゼブラフィッシュを用いて、シグナル伝達の観点から研究する考え方と実験方法を学ぶ。
	恒常性医学演習 （0363037）	選択（６単位）	生体恒常性に関する研究の遂行に必要な分子・細胞・再生生物学の知識・技術を習得し、研究の立案、計画、結果解釈、論文作成の手法を学ぶ。研究室内の成果発表会、論文輪読会を通して、研究発表や科学的議論の手法を学ぶ。
	先端ナノ医工学演習 （0363036）	選択（６単位）	核酸医薬、メッセンジャーRNA (mRNA)医薬等の次世代バイオ医薬品の開発は、ナノ Drug Delivery System (DDS)を用いた生体への送達法の構築から、生体内動態、生体反応の解析、ワクチンや難治疾患治療への応用、さらには社会実装まで、数多くの要素からなる。それらを俯瞰しながら、専門知識と技術を身につけ、自身の研究を主体的に遂行する。

	科目名 （時間割コード）	単位数	授業概要
	分子構造情報学演習 （0363015）	選択（６単位）	Ｘ線結晶解析を中心に蛋白質などの生体高分子の立体構造の解析手法や蛋白質の大量発現や精製などの関連技術を学ぶ。構造生物学の最新の論文を用いて、ディスカッションによる文献演習も行う。
	機能分子病態学演習 （0363031）	選択（６単位）	神経科学、神経変性疾患に関連する学術論文（英語）や、関連する細胞内翻訳後修飾や細胞内分解・品質管理に関する学術論文（英語）を熟読し、その内容の解説・紹介・議論を通じて、当該分野の知識を修得する。また、当該分野の研究に必要な機器や最新技術について学ぶ。
	ロボット科学演習 （0363041）	選択（６単位）	内容の詳細は未定
	疾患ゲノム機能演習 （0363032）	選択（６単位）	内容の詳細は未定
	ゲノム機能情報演習 (0363024)	選択（６単位）	最先端のゲノム実験・データ解析技術のいずれかの知識・技能の習得を目的とする。関連論文の精読・紹介、研究セミナーへの参加・議論、新技術の研究開発を通じてゲノム科学に精通した研究の基礎を習得する。
	医化学演習 (0363030)	選択（６単位）	生命科学・基礎医学研究の遂行に必要な生化学や分子遺伝学の知識を習得し、さまざまな研究の妥当性を自身で判断する能力を養う。プログレスミーティングとジャーナルクラブを通じ、研究の企画・遂行能力を養う。
	理研生体分子制御学演習 （0363020）	選択（６単位）	生体分子制御学研究に必要な知識や最新技術の取得を目的に、化学生物学、有機合成化学、分子細胞病態学、分子免疫学、分子神経病態学、化学遺伝学分野、ゲノム医科学ならびにその周辺分野の最新の論文を熟読し、解説、紹介、議論を行う。研究の背景や着想に至った経緯、具体的な実験的手法についても学ぶ。
	ＮＣＣ腫瘍医科学演習 （0363022）	選択（６単位）	がん研究を行うために必要な知識や技術の習得を目的に、第一線のがん研究者による講義やセミナー、リサーチミーティング、論文抄読会、学会発表等への参加と実践を通じて、将来独立したがん研究者として、がん研究を実践していくための基礎力を養う。
	細胞分子医学演習 （0363023）	選択（６単位）	細胞膜リン脂質の取扱いや解析技術を習得し、様々な細胞応答におけるリン脂質代謝の意義を理解する。また遺伝子改変マウスや疾患モデルマウスを用いて、脂質代謝異常に基づく疾患の分子機構を解明する。
	領域創成科学演習 (0363027)	選択（６単位）	生命分子スペクトル解析、構造生命科学、AI による病理組織の画像解析、高気圧酸素環境による治癒促進といった様々な学際的な研究領域を対象として、英語の学術論文を精読、内容を紹介するとともに、議論を重ねることで、当該分野の知識を広げるとともに、最新の研究手法についても体得する。

	科目名 （時間割コード）	単位数	授業概要
	データ科学アルゴリズム 設計・解析演習 (0363028)	選択（６単位）	アルゴリズムとデータ構造に関連する最新の学術論文を読解し、解説・議論を通じて、健康・医療分野のデータ処理・解析のための新しいアルゴリズムの設計・実装およびその解析・評価の理論と実際を習得する。
	AI 技術開発演習 (0363029)	選択（６単位）	本演習では、健康・医療分野のバイオメディカルデータ解析に向けた統計モデリングや人工知能の基礎知識を習得する。また、それらの活用による現場の課題解決に向けたメディカルデータ解析に関する実践的な知識・能力を修得することを目的とする。
	分子機構免疫学演習 （0363038）	選択（６単位）	免疫応答における自己・非自己の認識機構に着目した基礎研究・応用研究（創薬研究、CRISPR-Cas を用いたツール開発など）を行い、生化学、構造生物学、細胞生物学に対する高度な知識と実験技術を身につける。
	計算創薬科学演習 （0363039）	選択（６単位）	生体高分子の立体構造を用いた深層学習の応用技術、分子シミュレーション技術の習得を目的とし、関連分野の論文の精読と紹介、研究室セミナーへの参加と議論、新たな技術の研究と開発を行う。
	形態情報解析学演習 （0363113）	選択（５単位）	①医学・生物学分野での電子顕微鏡や原子間力顕微鏡など、さまざまな顕微鏡技術による研究方法を理解し、それらの技術を利用した研究を推進する能力を習得する。 ②疾病の病因・病態を理解し、診断に寄与し得るような分子病理学的検査の理論や方法を修得するとともに、病理学・病理検査学領域の高度専門職業人および教育研究者の養成を目指す。 国際的、臨床指向型研究でリーダーシップを発揮できるよう自立して研究ができる能力を修得する。
	血液・生体システム解析学 演習 （0363114）	選択（５単位）	臨床検査学を含む幅広い生命科学研究を行うための基本的な考え方や知識を学び、自立して研究を行い学術的研究のリーダーとなるための基礎能力修得を目的とする。①システム神経科学、②医用工学、ないし③血液疾患の分子生学的・遺伝学的な研究を通じて、複雑な生体システムのメカニズムを理解しコントロールする、病因や病態を解明し診断・治療に役立てるための実験技術、検査法、専門知識を習得する。
	生命情報応用学演習 （0363116）	選択（５単位）	生体のシステムとしてのはたらきを測定、解析する検査法の理論および技術について理解を深める。とくに呼吸器領域、脳神経領域における最新の医学知識について習熟し､検査で得られる生体情報と病因･病態との関連を解析する方法論を学ぶ。さらに、新たな検査法を開発、改良するための理論や技術を修得する。
	疾患生理機能解析学演習 （0363112）	選択（５単位）	分子・細胞レベルから器官までの個々の要素が統合されたシステムとしての生体機能を学ぶ。特に、消化器・肝胆膵領域を中心とする疾患病態生理学を対象とし、疾患生理学理論と、診断に必要な検査技術とを学ぶ。さらに、幹細胞生物学、分子生物学、再生医学的手法から、新規の病態解明、診断検査法、治療法の開発をめざす研究手法を修得する。
	臨床分析・分子生物学演習 （0363115）	選択（５単位）	臨床分析・分子生物学分野は「粥状動脈硬化性疾患発症リスクを予見可能なリポタンパク関連因子の同定と検査法の確立」という大目的を掲げている。本目的を遂行するために必要な知識や様々な新しい情報を得る能力を養うとともに、本分野の研究に必要な分析技術を高い精度で実施できる技能を養成す

	科目名 （時間割コード）	単位数	授業概要
			る。これらの授業を通じて、自ら研究計画を立案し、自ら実験を行い、結果の正しい解釈と妥当な考察を加えて、さらに研究を進めるという一連の活動を実践する。 また、個体の発生や疾患に関わる様々な生命現象を細胞レベル・分子レベルで学び、そのメカニズムを理解する。そのような基礎的研究、またそれに基づく医療分野への応用研究を最先端の学術論文から学び、分子生命科学の基礎を修得する。
	微生物・感染免疫解析学演習 （0363117）	選択（５単位）	病原微生物の薬剤耐性化機構、病原性発現制御機構、免疫逃避機構に関する分子レベルの最新トピックスを包括的に理解する。得られた知見を基に、独自の研究を展開できる基盤となる能力を修得する。
	生体検査科学セミナーII （0363201）	選択（１単位）	生体検査科学系大学院生を対象として、全学年が一堂に会して分野横断的な発表と討論を行うものである。毎年、学生が研究の進捗状況について発表し、学生、教員による質疑応答を行う。生体検査科学系の学生は、本セミナーの受講は必修である。
	生涯口腔保健衛生学演習 （0363301）	選択（５単位）	口腔保健に関連する現代的な課題を多角的に検討する。口腔内微生物叢と疾患の関連性、歯周疾患が全身に与える影響、さらに歯周およびインプラント周囲疾患の予防・管理における最先端の取り組みを包括的に学ぶ。また、歯科衛生士の役割を踏まえた口腔衛生管理の重要性について学び、科学的根拠に基づく知識と実践力を養う。さらに、研究手法を学び、最新の知見を基にした議論を通じて、批判的思考力を高める。
	健康支援口腔保健衛生学演習 （0363302）	選択（５単位）	口腔保健により健康の維持・増進を支援するための研究。特に周術期口腔機能管理についての研究や基礎疾患を有する人の口腔ケアに関する研究や、口腔の健康と社会格差についての研究、口腔清掃が全身に与える効果についての基礎研究などについて学び、独自の研究を展開できる基盤となる能力を養うことを目的とする。
	口腔疾患予防学演習 （0363303）	選択（５単位）	口腔疾患予防・健康増進に関する疫学研究の中で、独自の研究テーマを設定し、展開できる基盤となる能力を養うことを目的とする。具体的には、研究計画立案、方法決定、分析、結果の考察等、のプロセスを経て、専門知識を深め、分析応用力を培い、考察力を体得することで研究の基礎能力を習得する。
	地域・福祉口腔機能管理学演習 （0363304）	選択（５単位）	地域包括ケアシステムにおける医療・介護・生活支援に対する口腔機能管理の役割に関するエビデンスについての理解を深める。また，口腔機能の定量的評価に関する手法とその解析方法を学ぶ。さらに，実臨床への展開もしくは社会実装化を踏まえた研究計画手法を習得する。
	口腔健康教育学演習 （0363305）	選択（５単位）	口腔健康教育及び歯科衛生に関する研究について理解を深める。
	口腔基礎工学演習 （0363306）	選択（５単位）	工学と生物学の融合研究、基礎から臨床への橋渡し研究を通して、 口腔から全身の健康に寄与するための学術基盤を理解する。関連論文の精読・紹介、研究セミナーへの参加・議論、新技術の研究開発を通じて口腔基礎工学に精通した研究の基礎を習得する。

	科目名 （時間割コード）	単位数	授業概要
	口腔デジタルプロセス学演習 （0363307）	選択（５単位）	口腔デジタルプロセス学分野や関連分野のセミナー、ジャーナルクラブ、プログレスミーティング等に参加し、デジタルデンティストリーに関する最新知識や技術情報を学び，研究背景・方法および実験技術の基本を理解するなかで、研究に必要な基本能力を獲得する。
	口腔医療工学演習 （0363308）	選択（５単位）	歯科用 CAD/CAM 器材と接着技術の応用方法について学び、新しい器材と技術の開発につなげるための創造力を身に着ける。また、様々な分析・評価方法を学ぶことにより、学会・論文発表のための基礎力を習得する。
	口腔保健学セミナー （0363401）	選択（１単位）	口腔保健学系大学院生を対象として、分野横断的な発表と討論を行うものである。分野ごとに学生が研究の進捗状況について発表し、それぞれの発表後に不明な点を２～３名の小グループで明らかにしながら、全体の場では各グループからの質問を発表者は受け回答を行う。頂いたアドバイスに対する研究計画への反映の可能性に対しても Web 上の評価・反映シートに合わせて記載する。口腔保健学系の学生は、本セミナーの受講は必修である。
必修科目	生命理工医療科学先端研究特論 （0364001）	必修（２単位）	生命理工医療科学研究における専門的かつ最新の知見を含む講演やセミナーに参加することによって、最先端の研究領域についての見識を広める。
	研究実習 （0364002）	必修（６単位）	生命理工医療科学に関する研究課題を設定し、研究計画の立案、問題解決の工夫を通して高度な研究を実践的に行う。研究成果をまとめて博士論文の作成、および発表を行なう。

４．医歯学総合研究科博士課程生命理工医療科学専攻の分野構成

分野名	指導教員	研究内容
センサ医工学	三林　浩二 (BM)	1.「センサ医工学」に関する基礎・応用研究（電気・光・バイオ・化学・生物・機械・情報の医療融合） 2.MEMS 技術と生体適合性ポリマーを融合したウエアラブデバイス及び人工臓器 3.疾病に基づく「呼気成分」のバイオ蛍光法による高感度センシングと疾病診断 4.血液由来の皮膚ガス成分のリアルタイム動画像化（イメージング）と代謝評価 5.新規ウエアラブル・バイオセンサ（イヤホン型経皮ガス計測システム等）
情報医工学	中島　義和 (BM)	1.生体イメージングに関する基礎・応用研究 2.医用画像・医用データの高次元化・多元化に関する研究 3.医用データのコンピュータ解析・診断に関する研究 4.生体情報記述、生体モデリング、生体シミュレーションならびにその医療応用に関する研究 5.コンピュータ統合手術支援システムに関する研究
精密医工学	池内　真志 (BM)	1.ポリマー3 次元微細加工技術に関する基礎研究 2.マイクロソフトロボティクスに関する研究 3.マイクロデバイスを用いたメカノバイオロジー研究 4.生殖補助医療のためのマイクロロボティクス 5 マイクロ流路技術を用いた自動細胞培養システム開発
金属生体材料学	仲井　正昭 (BM)	未定（2025.4 着任）
薬化学	影近　弘之 (BM)	1.レチノイド及び核内受容体の医薬化学 2.難治疾患治療を志向した遺伝子転写及びシグナル伝達制御剤の創製 3.新規蛍光物質の開発を基盤とした細胞内情報伝達機構の解明 4.芳香族アミドの立体特性と機能性分子創製
生命有機化学	細谷　孝充 (BM)	1.新しい分子骨格の有機合成法開発にもとづく薬剤候補化合物の創出 2.歪み分子の特性を利用した新規分子連結法の開発 3.薬剤の標的タンパク質同定のためのプローブ開発 4.生体イメージング用蛍光プローブ、生物発光基質、PET プローブの開発
メディシナルケミストリー	玉村　啓和 (BM)	1.有機合成化学による機能性分子の創製 2.ペプチドおよび他の天然物を基にした創薬研究・ケミカルバイオロジー研究 3.がん・COVID-19・アルツハイマー・関節リウマチ等をターゲットとした医薬創製 4.蛍光プローブ（生体機能探索分子）の創製とこれを用いる機能解明
ソフトマター医工学	鳴瀧　彩絵 (BM)	1. 人工タンパク質の開発と生体材料応用 2. 液相における無機ナノ粒子の１次元、２次元、３次元自己組織化 3. データ駆動型研究開発に基づく機能性ペプチドの探索 4. 人工核酸の設計・合成と機能開拓
有機生体材料学	松元　亮 (BM)	1.細胞組織機能調節を目指した動的超分子表面の設計 2.難治疾患治療を目指した細胞内分解性超分子の設計 3.生体分子の生理活性亢進と細胞機能誘導を目指した超分子複合体の設計 4.組織再生を目指した超分子三次元体の設計
診断治療システム医工学	梶　弘和 (BM)	1.バイオファブリケーション技術の開発 2.体内埋込型ドラッグデリバリーデバイスの開発 3.低侵襲細胞デリバリーシステムの開発 4.生体模倣システムの開発

分野名	指導教員	研究内容
セラミックバイオマテリアル	横井　太史 （BM）	1.層状リン酸カルシウム系硬組織修復材料の開発 2.超高靭性人工骨の開発 3.生体分子に応答する無機材料のバイオメディカル応用 4.治療と診断を両立するセラミックデバイスの設計 5.深部がん血管内治療用セラミックマイクロ／ナノ粒子の創製
先進バイオ分子医学	影近　弘之 （代） （BM）	1.mRNA 治療法の開発 2.細胞運命決定の技術開発 3.分生生物学的手法による mRNA 治療の応用 4.先進的な核酸医薬の分子医学設計
分子細胞生物学	澁谷　浩司 (MR)	1.細胞増殖・分化因子と細胞内シグナル制御機構 2.疾患発症の分子機構 3.形態形成・器官形成の分子機構
発生再生生物学	仁科　博史 (MR)	1.細胞の生死や器官形成を制御するシグナル伝達系に関する研究 2.幹細胞の増殖や分化誘導シグナルに関する研究 3.マウスや小型魚類を用いた肝臓研究 4.概日リズムを制御する分子時計に関する研究
先端ナノ医工学	内田　智士 (MR)	1. mRNA、核酸医薬、遺伝子治療薬のナノ DDS の開発 2. mRNA の分子設計、mRNA 工学技術の開発 3. 感染症予防、がん治療のための mRNA ワクチンの開発 4. mRNA 医薬の様々な疾患治療への展開
分子構造情報学	伊藤　暢聡 (MR)	1.X 線結晶解析やクライオ電子顕微鏡を用いた構造生物学 2.蛋白質間相互作用の構造学的・物性的解析 3.蛋白質による低分子（薬剤）の分子認識機構 4.シミュレーションなどの立体構造を応用した構造情報科学
機能分子病態学	松田　憲之 (MR)	1.翻訳後修飾に着目して、遺伝性パーキンソン病の原因因子 DJ-1 の機能を解明する 2.遺伝性パーキンソン病の原因因子 PINK1 と Parkin のマイトファジー(ミトコンドリア選択的分解)における機能を理解する 3.ユビキチン化と連携した選択的オートファジーの細胞内の役割を解明する 4.オルガネラ選択的分解におけるメンブレントラフィックに関わる新規因子を同定・解析する
ロボット科学	神田　元紀 (MR)	未定（2025.4 着任）
疾患ゲノム機能	（選考中）	未定
ゲノム機能情報	二階堂　愛 （MR）	1.機械学習や計算機科学を利用した大規模ゲノム解析のためのデータサイエンス技術の開発 2.大規模ゲノム科学分野の新しい実験技術の開発 3.大規模ゲノム解析技術を用いた再生医療・創薬研究
医化学	瀬川　勝盛 (MR)	1.膜脂質を移層・感知する分子の同定 2.膜脂質の動態の異常と疾患 3.細胞の恒常性を制御する分子の同定
恒常性医学	豊島　文子 (MR)	1.ライフステージの進行に伴う臓器リモデリングと可塑性に関する研究 2.妊娠期における母体臓器リモデリングと胎児発生との連関に関する研究 3.生理的な臓器リモデリング機構を基盤とした再生医療の開発

分野名	指導教員	研究内容
理研生体分子制御学 ※1	分野長： 谷内　一郎 今見 考志 三好　知一郎 田中　元雅 渡邉　力也 萩原　伸也	1.生体分子によるリンパ球・分化との制御機構 （担当教員：谷内一郎） 2.プロテオミクスによる遺伝子発現制御の理解と疾患研究 （担当教員：今見考志） 3.トランスポゾンを中心としたゲノム医科学 （担当教員：三好　知一郎） 4.神経細胞における生体分子の解析による精神・神経変性疾患研究 （担当教員：田中元雅） 5.疾患関連因子のデジタルバイオ分析技術の開発と 1 分子生物物理学研究 （担当教員：渡邉力也） 6.植物の生理機能制御を目指した化学遺伝学研究 （担当教員：萩原伸也）
ＮＣＣ腫瘍医科学※2	分野長： 鈴木 啓道 吉見 昭秀 吉田 健一 浜本 隆二 武田 はるな 小幡 裕希	1.がんのゲノム・トランスクリプトーム・エピゲノム解析による病態解明と治療標的の同定および個別化医療への応用に関する研究 2.正常組織に見られる遺伝子異常と早期発がん機序およびそのメカニズムに関する研究 3.ゲノム不安定性のリスク要因と発がんへの影響に関する研究 4.がん関連遺伝子の機能の解明と治療標的の同定に関する研究 5.がん微小環境・がん幹細胞・non-coding RNA・シグナル伝達に関する研究
細胞分子医学	佐々木　純子 (MR)	1.脂質代謝異常による性転換の分子機構解明 2.がんの悪性化と脂質代謝との関連 3.アシル基の違いによるリン脂質分子種の機能解析
領域創成科学※3	分野長： 檜枝 光憲 奈良 雅之 柳下 和慶 中林 潤 徳永 伸一	1.生命分子スペクトル解析学 2.AI による肝臓がん病理組織の画像解析 3.軟部組織外傷における高気圧酸素環境による治癒促進に関する研究 4.ナノトライボロジーと水晶マイクロバランスの高感度化 5.生命科学におけるネットワーク構造の基礎としてのグラフ理論の諸問題
データ科学アルゴリズム設計・解析※4	坂内　英夫 (DS)	1.パターン照合・検索，特徴抽出発見のアルゴリズムとデータ構造 2.データ圧縮・処理のアルゴリズムとデータ構造 3.文字列組み合わせ論
AI 技術開発※4	朱　欣 (DS)	1.統計モデリングの理論及び手法に関する研究 2.疾患のシステム的理解に向けて説明可能な人工知技術開発研究 3.健康・医療におけるオミックスデータ解析 4.遺伝子発現制御機構の解明に関するネットワークバイオロジの研究
分子機構免疫学	加藤　一希 (IR)	1 ヒトの自然免疫応答に関する基礎研究 2 自己免疫疾患に対する創薬研究 3 CRISPR-Cas を用いた新規ツール開発 4 タンパク質、RNA/DNA を用いた生化学解析 5 クライオ電子顕微鏡を用いた免疫関連タンパク質の立体構造
計算創薬科学	石谷　隆一郎 (MR)	1. 生体高分子の分子動力学シミュレーションを用いた創薬研究 2. 生体高分子や化合物の量子化学シミュレーションを用いた創薬研究 3. 生体高分子や化合物の立体構造を用いた創薬に資する深層学習モデルの開発
形態情報解析学	星　治 (MT)	1.原子間力顕微鏡の医生物学分野への応用 2.染色体の高次構造解析 3.成長円錐の制御機構解析
	星　治（代） (MT)	1.胆管癌の進展に関わる分子病理学的解析および新規治療法の開発 2.細胞診画像を用いたデジタルコンテンツの作成、AI 画像診断の開発 3.開発途上国における病理診断・病理技術の発展

分野名	指導教員	研究内容
血液・生体システム解析学	（選考中） (MT)	未定
	西尾　美和子 (MT)	1.造血器腫瘍を中心とした分子・遺伝子学的異常の解析 2.Epstein-Barr virus による T,NK 細胞腫瘍発症のメカニズム解明と治療法開発 3.ヒト ES/iPS 細胞を用いた褐色脂肪細胞検出法の開発 4.ヒト ES/iPS 細胞を用いた褐色脂肪細胞の活性化メカニズムの解析
生命情報応用学	角　勇樹 (MT)	1.気管支喘息、COPD、間質性肺炎の病態解明 2.肺疾患に対する遺伝子治療、免疫治療 3.各種の非侵襲的脳機能測定法、画像解析法を用いた神経精神疾患の病態解明 4.脳波を用いたてんかんの研究 5.事象関連電位を用いた脳機能の評価
疾患生理機能解析学	柿沼 晴 (MT)	1.ヒト iPS 細胞を利用した疾患病態モデルと分子標的の開発 2.肝胆道疾患の発生・進展を制御する細胞間相互作用解析 3.オルガノイド培養系を用いた肝胆膵疾患モデの開発 4.消化器系組織幹・前駆細胞の恒常性を調節する分子機構の解明 5.肝再生と線維化を制御する分子機構の研究
臨床分析・分子生物学	大川　龍之介 (MT)	1.心血管疾患発症の残存危険度を評価可能なバイオマーカーの開発 2.HDL 多様化の機序および性質・機能への影響 3.赤血球関連脂質代謝の分子機構解析
	鈴木　喜晴 (MT)	1.神経疾患・精神疾患のマウスモデル解析と分子構造異常の解析 2.中枢神経系における髄鞘形成と軸索恒常性のメカニズム解明と新規マーカー分子の探索 3.細胞外マトリックス分子による細胞機能制御の解明と新規培養基質の開発
微生物・感染免疫解析学	齋藤　良一 (MT)	1.薬剤耐性菌の進化・多様性に関わる研究 2.細菌の病原性発現制御機構に関する研究 3.環境における微生物叢動態と相互作用に関する研究 4.ウイルス特異的 T 細胞の長期的免疫構築に関する研究 5.ヒト造血幹細胞の動員機構と移植免疫に関する研究 6.造血器腫瘍の分子病態解明と新規治療法の開発
生涯口腔保健衛生学	竹内　康雄 (OH)	1.歯周炎・インプラント周囲炎に関わる細菌叢の解析 2.LED 光を用いた光治療の歯周治療への応用 3.生活活動が口腔や全身の健康に与える影響 4.インプラント周囲疾患の予防を目指した表面改質技術の開発 5. インプラント周囲疾患に特化した新規デブライドメント法の開発
健康支援口腔保健衛生学	樺沢　勇司 (OH)	1.がん治療や周術期の口腔健康管理に関する研究 2.全身疾患と口腔健康との関係に関する研究 3.新規口腔清掃方法や口内炎予防、治療薬の開発 4.口腔の健康と社会格差に関する研究
口腔疾患予防学	木野　志保 (OH)	1.　口腔疾患の予防方法の開発・評価 2.　口腔疾患予防と健康増進に関わる研究 3.　口腔疾患予防に応用できる物質・製品の開発・評価 4.　口腔疾患予防に関する教育システムの開発・評価 5.　歯科衛生教育に関する研究
地域・福祉口腔機能管理学	松尾　浩一郎 (OH)	1.地域在住高齢者へのオーラルフレイル予防プログラムの開発 2.要介護高齢者の食事モニタリングシステムの開発 3.自立高齢者を増やすための革新的食品提供システムの開発 4.脳卒中回復期における口腔機能管理システムの構築 5.がん周術期患者の術後早期口腔機能回復プログラムの開発
口腔健康教育学	吉田　直美 (OH)	1.口腔健康教育手法の開発と研究 2.口腔健康支援におけるアセスメントツールの開発と研究 3. 歯科衛生教育に関する研究 4.チームアプローチにおける歯科衛生士の役割

分野名	指導教員	研究内容
口腔基礎工学	青木　和広 (OE)	1.医歯工連携研究による新規骨形成促進剤の開発および臨床応用に向けた足場材料開発 2.口腔内細菌と全身疾患との関連―生活習慣病改善に向けた学際的取り組み― 3.口腔顎顔面領域の機能回復へのチームアプローチにおける歯科技工士の役割に関する研究 4.口腔顎顔面領域の補綴的リハビリテーションに関する研究 5.チームアプローチにおける歯科技工士の役割に関する研究
口腔デジタルプロセス学	髙市　敦士 (OE)	1.デジタルデンティストリーの臨床への応用 2.フルデジタル可撤性義歯製作方法の開発 3.歯科疾患診断用人工知能の開発 4.デジタル化された教育手法に関する研究
口腔医療工学	池田　正臣 (OE)	1.歯科材料の接着性の向上 2.3D プリンタ用樹脂の開発 3.画像診断システムの開発 4.歯科技工装置の品質管理システムの研究 5.CAD/CAM 機器の評価

・指導教員欄の(　)は、本専攻を構成する教育研究組織等を表す。

BM：生体材料工学研究所
MR：難治疾患研究所
MT：生体検査科学専攻
OH：口腔保健衛生学専攻
OE：口腔保健工学専攻
IR：統合研究機構
※1　連携大学院分野（国立研究開発法人理化学研究所）
※2　連携大学院分野（国立研究開発法人国立がん研究センター）
※3　教養部に置く研究分野
※4　M&D データ科学センターの部門に置く研究分野

2025年度授業時間割

ライブ（Zoom）　ハイフレックス（ライブ（Zoom）及び対面の同時並行実施）　オンデマンド　対面

		7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00
4月1日	火															
4月2日	水							13:00～16:00（時間仮） 入学式 （大岡山キャンパス）								
4月3日	木								14：00～15：30 入学者ガイダンス （湯島キャンパス）							
4月4日	金															
4月5日	土															
4月6日	日															
4月7日	月															
4月8日	火												18：00～19：30 臨床疫学解析演習-1 【0362023】 （情報検索室）			
4月9日	水															
4月10日	木												18：00～19：30 臨床疫学解析演習-2 【0362023】 （情報検索室）			
4月11日	金															
4月12日	土															
4月13日	日															
4月14日	月				初期研究研修（日本語）											
4月15日	火												18：00～19：30 臨床疫学解析演習-3 【0362023】 （情報検索室）			
4月16日	水															
4月17日	木												18：00～19：30 臨床疫学解析演習-4 【0362023】 （情報検索室）			
4月18日	金															
4月19日	土															
4月20日	日															
4月21日	月			8:50～10:20 臨床検査法開発学特論-1 【0362009】												
4月22日	火			8:50～10:20 臨床検査法開発学特論-2 【0362009】									18：00～19：30 生物統計学基礎-1 【0362016】 （アクティブラーニング教室）			
													18：00～19：30 臨床疫学解析演習-5 【0362023】 （情報検索室）			
4月23日	水			8:50～10:20 臨床検査法開発学特論-3 【0362009】												
4月24日	木			8:50～10:20 臨床検査法開発学特論-4 【0362009】									18：00～19：30 臨床疫学解析演習-6 【0362023】 （情報検索室）			
4月25日	金															
4月26日	土				10:00～12:15 先端機能分子特論-1 【0361002】											
4月27日	日															
4月28日	月															
4月29日	火															
4月30日	水												18：00～19：30 臨床疫学解析演習-7 【0362023】 （情報検索室）			
5月1日	木												18：00～19：30 臨床疫学解析演習-8 【0362023】 （情報検索室）			
5月2日	金							13:00～15:15 疾患分子病態学特論-1 【0362010】								
5月3日	土															
5月4日	日															
5月5日	月			8:50～14:30 先端口腔保健応用学特論-1～3 【0361016】												
5月6日	火															
5月7日	水							13:00～15:15 先端バイオセンシングデバイス特論-1 【0362006】						18:30～20:45 生体機能材料学特論-1 【0361006】		
													18：00～19：30 疫学基礎-1 【0362015】 （アクティブラーニング教室）			
													18:00-19:30 マネジメント特論-1 【0360001】		19：40-21：10 マネジメント特論-2 【0360001】	
5月8日	木		7：30-9：00 口腔保健学セミナー-1 【0363401】					13:00～15:15 疾患分子病態学特論-2 【0362010】 （M&Dﾀﾜｰ9階　大学院講義室4）						18:30～20:45 生体機能材料学特論-2 【0361006】		
												17:15～18：45 Advanced Human Pathology-1 【0362005】				
5月9日	金							13:00～15:15 疾患分子病態学特論-3 【0362010】								
													18：00-19：30 データサイエンス特論Ⅰ-1 【0362003】			
5月10日	土				10:00～12:15 先端機能分子特論-2 【0361002】								18：00-19：30 データサイエンス特論Ⅲ-1 【0362013】		19：40-21：10 データサイエンス特論Ⅲ-2 【0362013】	
5月11日	日															
5月12日	月					9:45～12:00 生体情報数理解析論-1 【0361008】										
5月13日	火								14：30-16：00 データサイエンス特論Ⅱ（英語）-1 【0362004E】 （M&Dﾀﾜｰ4階　情報検索室2）	16：10-17：40 データサイエンス特論Ⅱ（英語）-2 【0362004E】 （M&Dﾀﾜｰ4階　情報検索室2）		18:30～20:45 生体機能材料学特論-3 【0361006】				
													18：00～19：30 生物統計学基礎-2 【0362016】 （アクティブラーニング教室）			
5月14日	水							13:00～15:15 先端バイオセンシングデバイス特論-2 【0362006】					18:00-19:30 マネジメント特論-3 【0360001】		19：40-21：10 マネジメント特論-4 【0360001】	
													18：00～19：30 疫学基礎-2 【0362015】 （アクティブラーニング教室）			
5月15日	木		7：30-9：00 硬組織研究・骨形態計測学特論-1 【0361019】					13:00～15:15 生体分子制御学特論-1 【0362012】								
								13:00～15:15 疾患分子病態学特論-4 【0362010】								
									13:30～15:00 Advanced Human Pathology-2 【0362005】							
5月16日	金							13:00～15:15 疾患分子病態学特論-5 【0362010】								
													18：00-19：30 データサイエンス特論Ⅰ-2 【0362003】			
5月17日	土												18：00-19：30 データサイエンス特論Ⅲ-3 【0362013】		19：40-21：10 データサイエンス特論Ⅲ-4 【0362013】	
5月18日	日															
5月19日	月					9:45～12:00 生体情報数理解析論-2 【0361008】							18：00～19：30 先端口腔保健応用学特論-4 【0361016】			
5月20日	火													18:30～20:45 生体機能材料学特論-4 【0361006】		
													18：00～19：30 生物統計学基礎-3 【0362016】 （アクティブラーニング教室）			

2025年度授業時間割

ライブ（Zoom）　ハイフレックス（ライブ（Zoom）及び対面の同時並行実施）　オンデマンド　対面

		7:00 8:00 9:00 10:00 11:00 12:00 13:00 14:00 15:00 16:00 17:00 18:00 19:00 20:00 21:00
5月21日	水	13:00～15:15 先端バイオセンシングデバイス特論-3 【0362006】 18:00-19:30 マネジメント特論-5 【0360001】 19：40-21：10 マネジメント特論-6 【0360001】 18：00～19：30 疫学基礎-3 【0362015】 （アクティブラーニング教室）
5月22日	木	13:00～15:15 生体分子制御学特論-2 【0362012】 （理研生物科学研究棟 S310） 15:30～17:45 生体分子制御学特論-3 【0362012】 （理研生物科学研究棟 S252） 18:00～19：30 臨床検査法開発学特論-5 【0362009】 13:30～15:00 Advanced Human Pathology-3 【0362005】
5月23日	金	13:00～15:15 疾患生命科学特論-1 【0361001】 18：00-19：30 データサイエンス特論Ⅰ-3 【0362003】
5月24日	土	10:00～12:15 先端機能分子特論-3 【0361002】 15:00-17:15 機能分子開発技術特論-1 【0361003】 （22号館1階第2会議室） 18：00-19：30 データサイエンス特論Ⅲ-5 【0362013】 19：40-21：10 データサイエンス特論Ⅲ-6 【0362013】 15:30～17:00 臨床検査法開発学特論-6 【0362009】
5月25日	日	
5月26日	月	9:45～12:00 生体情報数理解析論-3 【0361008】 8:50～12:00 先端口腔保健応用学特論-5、6 【0361016】 15:25～16：55 Advanced Human Pathology-4 【0362005】
5月27日	火	14：30-16：00 データサイエンス特論Ⅱ（英語）-3 【0362004E】 （M&Dﾀﾜｰ4階　情報検索室2） 16：10-17：40 データサイエンス特論Ⅱ（英語）-4 【0362004E】 （M&Dﾀﾜｰ4階　情報検索室2） 18：00～19：30 生物統計学基礎-4 【0362016】 （アクティブラーニング教室） 18:00～20:00 臨床検査法開発学特論-7 【0362009】
5月28日	水	13:00～15:15 先端バイオセンシングデバイス特論-4 【0362006】 18:30～20:45 生体機能材料学特論-5 【0361006】 18:00-19:30 マネジメント特論-7 【0360001】 19：40-21：10 マネジメント特論-8 【0360001】 18：00～19：30 疫学基礎-4 【0362015】 （アクティブラーニング教室）
5月29日	木	13:00～15:15 生体分子制御学特論-4 【0362012】 13:30～15:00 Advanced Human Pathology-5 【0362005】 18:00～19:30 臨床検査法開発学特論-8 【0362009】
5月30日	金	13:00～15:15 疾患生命科学特論-2 【0361001】 18：00-19：30 データサイエンス特論Ⅰ-4 【0362003】
5月31日	土	15:00-17:15 機能分子開発技術特論-2 【0361003】 （22号館1階第2会議室） 18：00-19：30 データサイエンス特論Ⅲ-7 【0362013】 19：40-21：10 データサイエンス特論Ⅲ-8 【0362013】
6月1日	日	
6月2日	月	8:50～12:00 先端口腔保健応用学特論-7、8 【0361016】 14:00～16:15 生体情報数理解析論-4 【0361008】 （遠隔講義（同期型:Zoom）） 13:00～15:15 ウエアラブルIoT技術特論-1 【0362008】 18：00～19：30 生物統計学基礎-5 【0362016】 （アクティブラーニング教室）
6月3日	火	13:00～15:15 先端バイオセンシングデバイス特論-5 【0362006】 18：00～19：30 疫学基礎-5 【0362015】 （アクティブラーニング教室）
6月4日	水	7：30-9：00 口腔保健学セミナー-2 【0363401】 15:25～16:55 Advanced Human Pathology-6 【0362005】 13:00～15:15 疾患生命科学特論-3 【0361001】 18：00-19：30 データサイエンス特論Ⅰ-5 【0362003】
6月5日	木	10:00～12:15 先端機能分子特論-4 【0361002】 14:00～16:15 先端ケミカルバイオロジー特論-1 【0362011】 18：00-19：30 データサイエンス特論Ⅲ-9 【0362013】 19：40-21：10 データサイエンス特論Ⅲ-10 【0362013】 15:00-17:15 機能分子開発技術特論-3 【0361003】 （22号館1階第2会議室）
6月6日	金	
6月7日	土	
6月8日	日	
6月9日	月	14:00～16:15 生体情報数理解析論-5 【0361008】 14：30-16：00 データサイエンス特論Ⅱ（英語）-5 【0362004E】 （M&Dﾀﾜｰ4階　情報検索室2） 16：10-17：40 データサイエンス特論Ⅱ（英語）-6 【0362004E】 （M&Dﾀﾜｰ4階　情報検索室2） 18：00～19：30 生物統計学基礎-6 【0362016】 （アクティブラーニング教室）
6月10日	火	13:00～15:15 ウエアラブルIoT技術特論-2 【0362008】 18：00～19：30 疫学基礎-6 【0362015】 （アクティブラーニング教室）
6月11日	水	7：30-9：00 硬組織研究・骨形態計測学特論-2 【0361019】 14:00～16:15 生体分子制御学特論-5 【0362012】 13:30～15:00 Advanced Human Pathology-7 【0362005】
6月12日	木	13:00～15:15 疾患生命科学特論-4 【0361001】 18：00-19：30 データサイエンス特論Ⅰ-6 【0362003】
6月13日	金	12:40～14:55 先端ケミカルバイオロジー特論-2 【0362011】 15:00～17:15 機能分子開発技術特論-4 【0361003】 （22号館1階第2会議室） 13：00-14：30 データサイエンス特論Ⅱ-1 【0362004】 14：40-16：10 データサイエンス特論Ⅱ-2 【0362004】
6月14日	土	
6月15日	日	
6月16日	月	14:30～17:40 先端口腔保健応用学特論-9、10 【0361016】 14:00～16:15 生体情報数理解析論-6 【0361008】 18：00～19：30 生物統計学基礎-7 【0362016】 （アクティブラーニング教室）
6月17日	火	13:00～15:15 ウエアラブルIoT技術特論-3 【0362008】 18：00～19：30 疫学基礎-7 【0362015】 （アクティブラーニング教室）
6月18日	水	9:45～12:00 理研生体分子制御学特論-1 【0361009】 13:00～15:15 理研生体分子制御学特論-2 【0361009】 15:30～17:45 理研生体分子制御学特論-3 【0361009】 13:30～15:00 Advanced Human Pathology-8 【0362005】
6月19日	木	13:00～15:15 疾患生命科学特論-5 【0361001】 18：00-19：30 データサイエンス特論Ⅰ-7 【0362003】
6月20日	金	10:00～12:15 先端機能分子特論-5 【0361002】 14:00～16:15 先端ケミカルバイオロジー特論-3 【0362011】 15:00～17:15 機能分子開発技術特論-5 【0361003】 （22号館1階第2会議室） 13：00-14：30 データサイエンス特論Ⅱ-3 【0362004】 14：40-16：10 データサイエンス特論Ⅱ-4 【0362004】
6月21日	土	
6月22日	日	

2025年度授業時間割

ライブ（Zoom）　ハイフレックス（ライブ（Zoom）及び対面の同時並行実施）　オンデマンド　対面

		7:00 8:00 9:00 10:00 11:00 12:00 13:00 14:00 15:00 16:00 17:00 18:00 19:00 20:00 21:00
6月23日	月	8:50～12:00 先端口腔保健応用学特論-11、12 【0361016】 14:00～16:15 医療デバイス・システム機器特論-1 【0362007】 18:00～20:15 組織再生材料学特論-1 【0361005】（各研究室）
6月24日	火	8:50～12:00 先端口腔保健応用学演習-1、2 【0361017】（東京医科歯科大学病院　オーラルヘルスセンター他） 14：30-16：00 データサイエンス特論Ⅱ（英語）-7 【0362004E】（M&Dﾀﾜｰ4階　情報検索室2） 16：10-17：40 データサイエンス特論Ⅱ（英語）-8 【0362004E】（M&Dﾀﾜｰ4階　情報検索室2） 18：00～19：30 生物統計学基礎-8 【0362016】（アクティブラーニング教室）
6月25日	水	13:00～15:15 ウエアラブルIoT技術特論-4 【0362008】 18：00～19：30 疫学基礎-8 【0362015】（アクティブラーニング教室） 8:50～16:30 先端口腔保健応用学演習-3～7 【0361017】（東京医科歯科大学病院　オーラルヘルスセンター他）
6月26日	木	8:50～12:00 先端口腔保健応用学演習-8、9 【0361017】（東京医科歯科大学病院　オーラルヘルスセンター他） 18：00～19：30 臨床試験方法論基礎-1 【0362019】
6月27日	金	13:00～15:15 疾患生命科学特論-6 【0361001】 8:50～16:00 先端口腔保健応用学演習-10～17 【0361017】（東京医科歯科大学病院　オーラルヘルスセンター他） 18：00-19：30 データサイエンス特論Ⅰ-8 【0362003】
6月28日	土	12:40～14:55 先端ケミカルバイオロジー特論-4 【0362011】 13：00-14：30 データサイエンス特論Ⅱ-5 【0362004】 14：40-16：10 データサイエンス特論Ⅱ-6 【0362004】
6月29日	日	
6月30日	月	8:50～12:00 先端口腔保健応用学特論-13、14 【0361016】 14:00～16:15 医療デバイス・システム機器特論-2 【0362007】 18:00～20:15 組織再生材料学特論-2 【0361005】（各研究室） 18：00～19：30 口腔疫学基礎-1 【0362021】
7月1日	火	8:50～16:00 先端口腔保健応用学演習-18～25 【0361017】（東京医科歯科大学病院　オーラルヘルスセンター他） 18：00～19：30 臨床試験方法論基礎-2 【0362019】
7月2日	水	13:00～15:15 ウエアラブルIoT技術特論-5 【0362008】 18：00～19：30 口腔疫学基礎-2 【0362021】 08：50～18：45 生体検査科学セミナーⅡ-1【0363201】（3号館18階　保健衛生学科講義室1） 8:50～16:10 先端口腔保健応用学演習-26～29 【0361017】（東京医科歯科大学病院　オーラルヘルスセンター他）
7月3日	木	18：00～19：30 臨床試験方法論基礎-3 【0362019】
7月4日	金	13:00～15:15 疾患生命科学特論-7 【0361001】 18:00～19:30 知的財産特論-1 【0360003】
7月5日	土	10:00～12:15 先端機能分子特論-6 【0361002】 14:00～16:15 先端ケミカルバイオロジー特論-5 【0362011】 13：00-14：30 データサイエンス特論Ⅱ-7 【0362004】 14：40-16：10 データサイエンス特論Ⅱ-8 【0362004】
7月6日	日	
7月7日	月	8：50-10：20 先端口腔保健応用学演習-30 【0361017】（東京医科歯科大学病院 オーラルヘルスセンター他） 14:00～16:15 医療デバイス・システム機器特論-3 【0362007】 18：00～19：30 先端口腔保健応用学特論-15 【0361016】 18：00～19：30 口腔疫学基礎-3 【0362021】
7月8日	火	18：00～19：30 臨床試験方法論基礎-4 【0362019】
7月9日	水	18:00～20:15 組織再生材料学特論-3 【0361005】（各研究室） 18：00～19：30 口腔疫学基礎-4 【0362021】
7月10日	木	7：30-9：00 口腔保健学セミナー-3 【0363401】 18：00～19：30 臨床試験方法論基礎-5 【0362019】
7月11日	金	13:00～15:15 疾患生命科学特論-8 【0361001】 18:00～19:30 知的財産特論-2 【0360003】
7月12日	土	13：00-14：30 データサイエンス特論Ⅱ-9 【0362004】 14：40-16：10 データサイエンス特論Ⅱ-10 【0362004】
7月13日	日	
7月14日	月	
7月15日	火	18:00～20:15 組織再生材料学特論-4 【0361005】（各研究室）
7月16日	水	
7月17日	木	7：30-9：00 硬組織研究・骨形態計測学特論-3 【0361019】 18:00～20:15 組織再生材料学特論-5 【0361005】（各研究室）
7月18日	金	18:00～19:30 知的財産特論-3 【0360003】
7月19日	土	13：00-14：30 データサイエンス特論Ⅱ-11 【0362004】 14：40-16：10 データサイエンス特論Ⅱ-12 【0362004】
7月20日	日	
7月21日	月	
7月22日	火	18：00～19：30 臨床試験方法論基礎-6 【0362019】
7月23日	水	18：00～19：30 口腔疫学基礎-5 【0362021】
7月24日	木	18：00～19：30 臨床試験方法論基礎-7 【0362019】
7月25日	金	18:00～19:30 知的財産特論-4 【0360003】
7月26日	土	
7月27日	日	
7月28日	月	14:00～16:15 医療デバイス・システム機器特論-4 【0362007】 18：00～19：30 口腔疫学基礎-6 【0362021】
7月29日	火	18：00～19：30 臨床試験方法論基礎-8 【0362019】
7月30日	水	18：00～19：30 口腔疫学基礎-7 【0362021】
7月31日	木	
8月1日	金	18:00～19:30 知的財産特論-5 【0360003】
8月2日	土	
8月3日	日	
8月4日	月	14:00～16:15 医療デバイス・システム機器特論-5 【0362007】 18：00～19：30 口腔疫学基礎-8 【0362021】
8月5日	火	
8月6日	水	
8月7日	木	
8月8日	金	18:00～19:30 知的財産特論-6 【0360003】
8月9日	土	
8月10日	日	
8月11日	月	
8月12日	火	
8月13日	水	
8月14日	木	

2025年度授業時間割

ライブ（Zoom）　ハイフレックス（ライブ（Zoom）及び対面の同時並行実施）　オンデマンド　対面

		7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00
8月15日	金												18:00～19:30 知的財産特論-7 【0360003】			
8月16日	土															
8月17日	日															
8月18日	月								14:00～16:15 医療デバイス・システム機器特論-6 【0362007】							
8月19日	火															
8月20日	水															
8月21日	木							13:00～15:15 理研生体分子制御学特論-4 【0361009】 （和光理研　脳中央棟5Fセミナー室 S505）			15:30～17:45 理研生体分子制御学特論-5 【0361009】 （和光理研　脳中央棟5Fセミナー室 S505）					
8月22日	金							13:00～15:15 疾患生命科学特論-9 【0361001】					18:00～19:30 知的財産特論-8 【0360003】			
8月23日	土															
8月24日	日															
8月25日	月								14:00～16:15 医療デバイス・システム機器特論-7 【0362007】							
8月26日	火				9:45～12:00 理研生体分子制御学特論-6 【0361009】 （横浜理研　北研究棟5F会議室）			13:00～15:15 理研生体分子制御学特論-7 【0361009】 （横浜理研　北研究棟5F会議室）			15:30～17:45 理研生体分子制御学特論-8 【0361009】 （横浜理研　北研究棟5F会議室）					
8月27日	水															
8月28日	木															
8月29日	金							13:00～15:15 疾患生命科学特論-10 【0361001】								
8月30日	土															
8月31日	日															
9月1日	月															
9月2日	火															
9月3日	水															
9月4日	木							13:00～15:15 理研生体分子制御学特論-9 【0361009】			15:30～17:45 理研生体分子制御学特論-10 【0361009】					
9月5日	金															
9月6日	土															
9月7日	日															
9月8日	月															
9月9日	火															
9月10日	水															
9月11日	木			7：30-9：00 口腔保健学セミナー-4 【0363401】												
9月12日	金															
9月13日	土															
9月14日	日															
9月15日	月															
9月16日	火												18：00～19：30 生物統計学応用Ⅱ-1 【0362018】 （アクティブラーニング教室）			
9月17日	水												18：00～19：30 生物統計学応用Ⅰ-1 【0362017】 （アクティブラーニング教室）			
9月18日	木			7：30-9：00 硬組織研究・骨形態計測学特論-4 【0361019】												
9月19日	金												18：00～19：30 疫学応用-1 【0362022】 （情報検索室）			
9月20日	土															
9月21日	日															
9月22日	月															
9月23日	火															
9月24日	水							13:00～18：45 生体検査科学セミナーⅡ-2【0363201】 （3号館18階　保健衛生学科講義室1）							
													18：00～19：30 生物統計学応用Ⅰ-2 【0362017】 （アクティブラーニング教室）			
9月25日	木															
9月26日	金												18：00～19：30 疫学応用-2 【0362022】 （情報検索室）			
9月27日	土															
9月28日	日															
9月29日	月															
9月30日	火												18：00～19：30 生物統計学応用Ⅱ-2 【0362018】 （アクティブラーニング教室）			
10月1日	水					8:50～10:20 病態推論特論-1 【0361010】							18：00～19：30 生物統計学応用Ⅰ-3 【0362017】 （アクティブラーニング教室）			
10月2日	木					8:50～10:20 病態推論特論-2 【0361010】							18：00～19：30 臨床試験方法論応用-1 【0362020】			
10月3日	金										16:00～17:00 先端口腔保健工学特論-1 【0361018】		18:00-19:30 データサイエンス特論Ⅳ-1 【0362014】			
													18：00～19：30 疫学応用-3 【0362022】			
10月4日	土															
10月5日	日															
10月6日	月															
10月7日	火					8:50～10:20 病態推論特論-3 【0361010】							18：00～19：30 生物統計学応用Ⅱ-3 【0362018】 （アクティブラーニング教室）			
10月8日	水					8:50～10:20 病態推論特論-4 【0361010】							18：00～19：30 生物統計学応用Ⅰ-4 【0362017】 （アクティブラーニング教室）			
10月9日	木			7：30-9：00 口腔保健学セミナー-5 【0363401】									18：00～19：30 臨床試験方法論応用-2 【0362020】			
10月10日	金										16:00～17:00 先端口腔保健工学特論-2 【0361018】		18:00-19:30 データサイエンス特論Ⅳ-2 【0362014】			
													18：00～19：30 疫学応用-4 【0362022】			
10月11日	土															
10月12日	日															
10月13日	月															
10月14日	火					8:50～10:20 病態推論特論-5 【0361010】							18：00～19：30 生物統計学応用Ⅱ-4 【0362018】 （アクティブラーニング教室）			
10月15日	水					8:50～10:20 病態推論特論-6 【0361010】							18：00～19：30 生物統計学応用Ⅰ-5 【0362017】 （アクティブラーニング教室）			
10月16日	木			7：30-9：00 硬組織研究・骨形態計測学特論-5 【0361019】									18：00～19：30 臨床試験方法論応用-3 【0362020】			
10月17日	金										16:00～17:00 先端口腔保健工学特論-3 【0361018】		18:00-19:30 データサイエンス特論Ⅳ-3 【0362014】			
													18：00～19：30 疫学応用-5 【0362022】			
10月18日	土															
10月19日	日															
10月20日	月															
10月21日	火					8:50～10:20 病態推論特論-7 【0361010】							18：00～19：30 生物統計学応用Ⅱ-5 【0362018】 （アクティブラーニング教室）			
10月22日	水					8:50～10:20 病態推論特論-8 【0361010】		13:00～16:00（時間仮） 入学式 大岡山キャンパス					18：00～19：30 生物統計学応用Ⅰ-6 【0362017】 （アクティブラーニング教室）			
10月23日	木								14：30-16：00 データサイエンス特論Ⅰ（英語）-1 【0362003E】		16：10-17：40 データサイエンス特論Ⅰ（英語）-2 【0362003E】		18：00～19：30 臨床試験方法論応用-4 【0362020】			
10月24日	金										16:00～17:00 先端口腔保健工学特論-4 【0361018】		18:00-19:30 データサイエンス特論Ⅳ-4 【0362014】			
													18：00～19：30 疫学応用-6 【0362022】 （情報検索室）			
10月25日	土															
10月26日	日															

2025年度授業時間割

ライブ（Zoom）　ハイフレックス（ライブ（Zoom）及び対面の同時並行実施）　オンデマンド　対面

		7:00 8:00 9:00 10:00 11:00 12:00 13:00 14:00 15:00 16:00 17:00 18:00 19:00 20:00 21:00
10月27日	月	8:50～10:20 病態推論特論-9 【0361010】
10月28日	火	
10月29日	水	8:50～10:20 病態推論特論-10 【0361010】 13:00～18：45 生体検査科学セミナーⅡ-3【0363201】 （3号館18階　保健衛生学科講義室1）
10月30日	木	18：00～19：30 臨床試験方法論応用-5 【0362020】
10月31日	金	18:00-19:30 データサイエンス特論Ⅳ-5 【0362014】
11月1日	土	
11月2日	日	
11月3日	月	
11月4日	火	8:50～10:20 病態推論特論-11 【0361010】 18：00～19：30 生物統計学応用Ⅱ-6 【0362018】 （アクティブラーニング教室）
11月5日	水	8:50～10:20 病態推論特論-12 【0361010】 18：00～19：30 生物統計学応用Ⅰ-7 【0362017】 （アクティブラーニング教室）
11月6日	木	7：30-9：00 口腔保健学セミナー-6 【0363401】 14：30-16：00 データサイエンス特論Ⅰ（英語）-3 【0362003E】 16：10-17：40 データサイエンス特論Ⅰ（英語）-4 【0362003E】 18：00～19：30 臨床試験方法論応用-6 【0362020】
11月7日	金	16:00～17:00 先端口腔保健工学特論-5 【0361018】 18:00-19:30 データサイエンス特論Ⅳ-6 【0362014】 18：00～19：30 疫学応用-7 【0362022】
11月8日	土	
11月9日	日	
11月10日	月	
11月11日	火	8:50～10:20 病態推論特論-13 【0361010】 18：00～19：30 生物統計学応用Ⅱ-7 【0362018】 （アクティブラーニング教室）
11月12日	水	8:50～10:20 病態推論特論-14 【0361010】 18：00～19：30 生物統計学応用Ⅰ-8 【0362017】 （アクティブラーニング教室）
11月13日	木	7：30-9：00 硬組織研究・骨形態計測学特論-6 【0361019】
11月14日	金	16:00～17:00 先端口腔保健工学特論-6 【0361018】 18:00-19:30 データサイエンス特論Ⅳ-7 【0362014】
11月15日	土	
11月16日	日	
11月17日	月	
11月18日	火	8:50～10:20 病態推論特論-15 【0361010】 18：00～19：30 生物統計学応用Ⅱ-8 【0362018】 （アクティブラーニング教室）
11月19日	水	
11月20日	木	14：30-16：00 データサイエンス特論Ⅰ（英語）-5 【0362003E】 16：10-17：40 データサイエンス特論Ⅰ（英語）-6 【0362003E】 18：00～19：30 臨床試験方法論応用-7 【0362020】
11月21日	金	16:00～17:00 先端口腔保健工学特論-7 【0361018】 18:00-19:30 データサイエンス特論Ⅳ-8 【0362014】 18：00～19：30 疫学応用-8 【0362022】
11月22日	土	
11月23日	日	
11月24日	月	
11月25日	火	
11月26日	水	
11月27日	木	18：00～19：30 臨床試験方法論応用-8 【0362020】
11月28日	金	16:00～17:00 先端口腔保健工学特論-8 【0361018】 18:00-19:30 データサイエンス特論Ⅳ-9 【0362014】
11月29日	土	
11月30日	日	
12月1日	月	
12月2日	火	
12月3日	水	
12月4日	木	14：30-16：00 データサイエンス特論Ⅰ（英語）-7 【0362003E】 16：10-17：40 データサイエンス特論Ⅰ（英語）-8 【0362003E】 18:00-19:30 マネジメント特論(英語)-1 【0360001E】 19：40-21：10 マネジメント特論(英語)-2 【0360001E】
12月5日	金	16:00～17:00 先端口腔保健工学特論-9 【0361018】 18:00-19:30 データサイエンス特論Ⅳ-10 【0362014】
12月6日	土	8:50～18:45 生体検査科学セミナーⅡ-4【0363201】 （3号館18階　保健衛生学科講義室1）
12月7日	日	
12月8日	月	
12月9日	火	
12月10日	水	
12月11日	木	7：30-9：00 口腔保健学セミナー-7 【0363401】 18:00-19:30 マネジメント特論(英語)-3 【0360001E】 19：40-21：10 マネジメント特論(英語)-4 【0360001E】
12月12日	金	16:00～17:00 先端口腔保健工学特論-10 【0361018】 18:00-19:30 データサイエンス特論Ⅳ-11 【0362014】
12月13日	土	
12月14日	日	
12月15日	月	
12月16日	火	
12月17日	水	
12月18日	木	7：30-9：00 硬組織研究・骨形態計測学特論-7 【0361019】 18:00-19:30 マネジメント特論(英語)-5 【0360001E】 19：40-21：10 マネジメント特論(英語)-6 【0360001E】
12月19日	金	16:00～17:00 先端口腔保健工学特論-11 【0361018】 18:00-19:30 データサイエンス特論Ⅳ-12 【0362014】
12月20日	土	
12月21日	日	
12月22日	月	
12月23日	火	
12月24日	水	
12月25日	木	18:00-19:30 マネジメント特論(英語)-7 【0360001E】 19：40-21：10 マネジメント特論(英語)-8 【0360001E】
12月26日	金	
12月27日	土	
12月28日	日	
12月29日	月	
12月30日	火	
12月31日	水	
1月1日	木	
1月2日	金	
1月3日	土	
1月4日	日	

2025年度授業時間割

ライブ（Zoom）　ハイフレックス（ライブ（Zoom）及び対面の同時並行実施）　オンデマンド　対面

		7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00
1月5日	月															
1月6日	火															
1月7日	水															
1月8日	木		7：30-9：00 口腔保健学セミナー-8 【0363401】													
1月9日	金										16:00～17:00 先端口腔保健工学特論-12 【0361018】					
1月10日	土															
1月11日	日															
1月12日	月															
1月13日	火															
1月14日	水															
1月15日	木		7：30-9：00 硬組織研究・骨形態計測学特論-8 【0361019】													
1月16日	金										16:00～17:00 先端口腔保健工学特論-13 【0361018】					
1月17日	土															
1月18日	日															
1月19日	月															
1月20日	火															
1月21日	水															
1月22日	木															
1月23日	金										16:00～17:00 先端口腔保健工学特論-14 【0361018】					
1月24日	土															
1月25日	日															
1月26日	月															
1月27日	火															
1月28日	水															
1月29日	木															
1月30日	金										16:00～17:00 先端口腔保健工学特論-15 【0361018】					
1月31日	土															
2月1日	日															
2月2日	月															
2月3日	火															
2月4日	水															
2月5日	木															
2月6日	金															
2月7日	土															
2月8日	日															
2月9日	月															
2月10日	火															
2月11日	水															
2月12日	木															

６．各授業科目概要

（P35～180 日本語）

（P181～327 英語）

時間割番号	0360001				
科目名	マネジメント特論			科目 ID	GC―c6331-L
担当教員	竹内　勝之，板越　正彦，今村　健，吉野　宏幸[TAKEUCHI Katsuyuki, ITAGOSHI Masahiko, IMAMURA Ken, 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	ライブ	プロジェクトマネジメントⅠ	板越　正彦
2	5/7	19:40-21:10	ライブ	プロジェクトマネジメントⅡ	板越　正彦
3	5/14	18:00-19:30	ライブ	人材マネジメント	板越　正彦
4	5/14	19:40-21:10	ライブ	プレゼンテーション	今村　健
5	5/21	18:00-19:30	ライブ	ビジネスコミュニケーションⅠ	板越　正彦, 吉野　宏志, 飯田　頼嗣, 竹内　勝之
6	5/21	19:40-21:10	ライブ	ビジネスコミュニケーションⅡ	板越　正彦, 吉野　宏志, 飯田　頼嗣, 竹内　勝之
7	5/28	18:00-19:30	ライブ	デザイン思考Ⅰ	今村　健, 吉野　宏志, 飯田　頼嗣, 竹内　勝之
8	5/28	19:40-21:10	ライブ	デザイン思考Ⅱ	今村　健, 吉野　宏志, 飯田　頼嗣, 竹内　勝之

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
連絡先（メールアドレス） 竹内　勝之:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp
オフィスアワー 竹内　勝之:随時。但し事前にメールで予約。 問合せ先　医療・創薬イノベーション教育開発機構　竹内勝之　E-mail：takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

時間割番号	0360001E				
科目名	マネジメント特論(英語)			科目 ID	GC―c6331-L
担当教員	竹内　勝之, 板越　正彦, 吉野　宏志[TAKEUCHI Katsuyuki, ITAGOSHI Masahiko, YOSHINO Hiroshi]				
開講時期	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					

Availability in English: All classes are taught in English.

授業の目的、概要等

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

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

授業の到達目標

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

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	12/4	18:00-19:30	ライブ	Project Management Ⅰ	板越　正彦
2	12/4	19:40-21:10	ライブ	Project Management Ⅱ	板越　正彦
3	12/11	18:00-19:30	ライブ	Human Resouce Management	板越　正彦
4	12/11	19:40-21:10	ライブ	Career Management	吉野　宏志
5	12/18	18:00-19:30	ライブ	Business Communication Ⅰ (Workshop)	板越　正彦, 吉野　宏志, 飯田　頼嗣, 竹内　勝之
6	12/18	19:40-21:10	ライブ	Business Communication Ⅱ (Workshop)	板越　正彦, 吉野　宏志, 飯田　頼嗣, 竹内　勝之
7	12/25	18:00-19:30	ライブ	Design Thinking Ⅰ (Workshop)	板越　正彦, 吉野　宏志, 飯田　頼嗣, 竹内　勝之
8	12/25	19:40-21:10	ライブ	Design Thinking Ⅱ (Workshop)	板越　正彦, 吉野　宏志, 飯田　頼嗣, 竹内　勝之

授業方法

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

授業内容

The course schedule will be announced to the course registrants as soon as it is decided.

成績評価の方法

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

準備学習等についての具体的な指示

None.

連絡先(メールアドレス)

竹内　勝之:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

オフィスアワー

竹内　勝之:随時。但し事前にメールで予約。

問合せ先　医療・創薬イノベーション教育開発機構　竹内勝之　E-mail：takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

時間割番号	0360002				
科目名	国際動向特論			科目 ID	GC―c6341-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					
2025 年度は開講しない。					
準備学習等についての具体的な指示					

時間割番号	0360002E				
科目名	国際動向特論(英語)			科目 ID	GC―c6341-L
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					
2025 年度は開講しない。					
準備学習等についての具体的な指示					

時間割番号	0360003				
科目名	知的財産特論			科目 ID	GC―c6351-L
担当教員	竹内　勝之, 杉光　一成, 川瀬　真, 平井　佑希[TAKEUCHI Katsuyuki, SUGIMITSU Kazunari, KAWASE Makoto, HIRAI Yuki]				
開講時期	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。

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	7/4	18:00-19:30	ライブ	特許法に基礎Ⅰ	平井　佑希
2	7/11	18:00-19:30	ライブ	特許法の基礎Ⅲ	平井　佑希
3	7/18	18:00-19:30	ライブ	特許法の基礎Ⅱ	平井　佑希
4	7/25	18:00-19:30	ライブ	ビジネスと知財Ⅰ	杉光　一成
5	8/1	18:00-19:30	ライブ	ビジネスと知財Ⅱ	杉光　一成
6	8/8	18:00-19:30	ライブ	著作権の基礎Ⅰ	川瀬　真
7	8/15	18:00-19:30	ライブ	特許調査(実習)	平井　佑希
8	8/22	18:00-19:30	ライブ	著作権の基礎Ⅱ	川瀬　真

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。

連絡先(メールアドレス)

竹内　勝之:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

オフィスアワー

竹内　勝之:随時。但し事前にメールで予約。

問合せ先　医療・創薬イノベーション教育開発機構　竹内勝之　E-mail:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

時間割番号	0360004F				
科目名	英語ディベート特論			科目 ID	GC―c6400-L
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					
2025 年度は開講しない。					
準備学習等についての具体的な指示					

時間割番号	0360004S				
科目名	英語ディベート特論			科目 ID	GC―c6400-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					

2025 年度は開講しない。

準備学習等についての具体的な指示

時間割番号	0360005				
科目名	英語プレゼンテーション特論			科目 ID	GC―c6425-L
担当教員					
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					

2025 年度は開講しない。

準備学習等についての具体的な指示

時間割番号	0361001				
科目名	疾患生命科学特論			科目 ID	GC―c6426-L
担当教員	二階堂　愛, 笹川　洋平, 吉見　昭秀, 後藤　利保, 澁谷　浩司, 清水　幹容, 仁科　博史, 小藤　智史, 松田　憲之, 瀬川　勝盛, 山野　晃史[NIKAIDO Itoshi, SASAGAWA Yohei, YOSHIMI Akihide, GOTO Toshiyasu, SHIBUYA Hiroshi, SHIMIZU Masahiro, NISHINA Hiroshi, KOFUJI Satoshi, MATSUDA Noriyuki, SEGAWA Katsumori, YAMANO Koji]				
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					

留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

オンライン (Zoom)でのオンライン講義、あるいは、動画によるオンデマンド講義

授業の目的、概要等

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

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

授業の到達目標

生物学、基礎医学から疾患医学までの最新の知見を広く理解する。

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	5/23	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

授業方法

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

成績評価の方法

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

準備学習等についての具体的な指示

初回授業のガイダンスならびに各授業において必要に応じて指示する。

試験の受験資格

講義出席75%以上

参考書

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

Epigenetics／C. David Allis, Marie-Laure Caparros, Thomas Jenuwein, Danny Reinberg, editors ; Monika Lachner, associate editor,Allis, C.

David,Caparros, Marie-Laure,Jenuwein, Thomas,Reinberg, Danny,Lachner, Monika, : Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2015
エッセンシャル免疫学／ピーター・パーラム著,Parham, Peter,笹月, 健彦, : メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2016
ゲノム : 生命情報システムとしての理解／T.A. ブラウン著,Brown, T. A. (Terence Austen),石川, 冬木,中山, 潤一, : メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2018
"The immune system" (Third edition),Peter Parham, Garland Science
Molecular Cell Biology Eighth Edition, Harvey Lodish et al, ISBN-13: 978-1-4641-8339-3
Genome 4, Garland Science, 978-0815345084

連絡先(メールアドレス)

二階堂 愛:dritoshi@gmail.com

オフィスアワー

二階堂 愛:毎週月曜日 AM.9:00-PM.10:00 MD タワー24階 2458 (or Zoom)

時間割番号	0361002				
科目名	先端機能分子特論			科目ID	GC―c6427-L
担当教員	影近 弘之, 細谷 孝充, 伊藤 暢聡, 藤井 晋也, 田口 純平, 増野 弘幸, 馬 悦, 沼本 修孝[KAGECHIKA Hiroyuki, HOSOYA Takamitsu, ITO Nobutoshi, FUJII Shinya, TAGUCHI Jumpei, MASUNO Hiroyuki, MA Yue, NUMOTO NOBUTAKA]				
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と良い。
参考書 最新 創薬化学 −探索研究から開発まで(長瀬博、テクノミック)、Chemical Biology(L. Schreiber, T. kapoor, G. Wess 編、WILEY-VCH)、ビタミン研究のブレークスルー(日本ビタミン学会編、学振出版)、The Nuclear Receptors FactsBook(Laudet, V & Gronemeyer, H.、Academic Press)、生命現象を理解する分子ツール(浜地格、二木史朗編、化学同人)、生体有機化学(橋本祐一、村田道雄編、東京化学同人)
連絡先(メールアドレス) 影近 弘之:kage.chem@tmd.ac.jp
オフィスアワー 影近 弘之:毎週水、木曜日 AM.10:00-PM.2:00 21 号館 6 階教授室 609A

時間割番号	0361003				
科目名	機能分子開発技術特論			科目ID	GC―c6428-L
担当教員	細谷　孝充, 影近　弘之, 玉村　啓和, 藤井　晋也, 小早川　拓也, 田口　純平, 辻　耕平, 隅田　有人[HOSOYA Takamitsu, KAGECHIKA Hiroyuki, TAMAMURA Hirokazu, FUJII Shinya, KOBAYAKAWA Takuya, TAGUCHI Jumpei, TSUJI Kohei, 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開発に必要な化学的知識と技術について理解を深める。

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

授業の到達目標

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

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	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や履修生によるプレゼンテーションを行い、全体で討議を行うことにより学習を深める。

成績評価の方法

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

準備学習等についての具体的な指示

基礎有機化学の復習、もしくは次項に示した書籍等による予習をしておくと良い。

参考書

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

備考

講義日程は変更になる場合があります。

連絡先(メールアドレス)

細谷　孝充:thosoya.cb@tmd.ac.jp

時間割番号	0361004				
科目名	機能再建材料学特論			科目 ID	GC―c6405-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					
2025 年度は開講しない。					
準備学習等についての具体的な指示					

時間割番号	0361005				
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。 〇講義への参加状況：70% 〇最終プレゼンテーション：30%
準備学習等についての具体的な指示 なし。
参考書 教科書・参考書・参考論文等は、科目担当者が指示する。
連絡先（メールアドレス） 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	0361006				
科目名	生体機能材料学特論			科目 ID	GC―c6407-L
担当教員	松元　亮[MATSUMOTO Akira]				
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。

連絡先(メールアドレス)

matsumoto.bsr@tmd.ac.jp

時間割番号	0361007				
科目名	医用材料工学特論			科目 ID	GC―c6408-L
担当教員	鳴瀧　彩絵[NARUTAKI Ayae]				
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					
2025 年度休講					
準備学習等についての具体的な指示					

時間割番号	0361008				
科目名	生体情報数理解析論			科目 ID	GC―c6429-L
担当教員	中島　義和, 杉野　貴明, 周　東博, 小野木　真哉[NAKAJIMA Yoshikazu, SUGINO Takaaki, SHU Tohaku, ONOGI Shinya]				
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。
連絡先(メールアドレス) 中島　義和:nakajima.bmi@tmd.ac.jp
オフィスアワー 中島　義和:毎週月曜日 15:00-16:30 駿河台キャンパス 21 号館 4 階 409A

時間割番号	0361009				
科目名	理研生体分子制御学特論			科目ID	GC―c6190-L
担当教員	谷内　一郎, 田中　元雅, 三好　知一郎, 田上　俊輔, 今見　考志, 泉　正範, 宮坂　信彦, 遠藤　良, 野村　高志, Gailhouste, Luc Nicolas[Ichiroh Taniuchi, Motomasa Tanaka, MIYOSHI Tomoichiro, Shunsuke Tagami, IMAMI Kohshi, IZUMI Masanori, Nobuhiko Miyasaka, Ryo Endoh, NOMURA Takashi, Gailhouste, Luc Nicolas]				
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 と エピジェネティクス	Gailhouste, Luc Nicolas

授業方法

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

成績評価の方法

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

準備学習等についての具体的な指示

なし。

参考書

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

連絡先(メールアドレス)

谷内 一郎:ichiro.taniuchi@riken.jp

オフィスアワー

谷内 一郎:授業内容等に関する質問は、随時、科目担当者に相談すること

科目担当者 理研生体分子制御学分野(谷内)連携教授(随時メールで対応可)

時間割番号	0361010				
科目名	病態推論特論			科目 ID	GC―c6411-L
担当教員	角　勇樹, 赤座　実穂, 西尾　美和子[SUMI Yuki, AKAZA Miho, NISHIO Miwako]				
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					

英語による授業:留学生が履修登録した場合には英語で行う。

主な講義場所

講師によって異なる

授業の目的、概要等

授業目的:検査データから病態を推論するトレーニングを行い, 病態の理解を通して臨床医と議論することができる臨床検査技師を育成する。

概要:実際の検査所見をもとに、その基本的な解釈方法を身につけ、患者病態を推論する能力を身につける。

授業の到達目標

検査部の診療端末のデータから、その患者の病態を推論し、鑑別すべき疾患や重症度、さらに必要な検査などを説明できるようになる。

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	10/1	08:50-10:20	ライブ	虚血性心疾患	角　勇樹
2	10/2	08:50-10:20	ライブ	急性感染症	角　勇樹
3	10/7	08:50-10:20	ライブ	神経内科的疾患(1)	赤座　実穂
4	10/8	08:50-10:20	ライブ	貧血, 血球減少	西尾　美和子
5	10/14	08:50-10:20	ライブ	不明熱	角　勇樹
6	10/15	08:50-10:20	ライブ	慢性感染症	角　勇樹
7	10/21	08:50-10:20	ライブ	生活習慣病	角　勇樹
8	10/22	08:50-10:20	ライブ	神経内科的疾患(2)	赤座　実穂
9	10/27	08:50-10:20	ライブ	白血病	西尾　美和子
10	10/29	08:50-10:20	ライブ	膠原病	角　勇樹
11	11/4	08:50-10:20	ライブ	アレルギー性疾患	角　勇樹
12	11/5	08:50-10:20	ライブ	不整脈	角　勇樹
13	11/11	08:50-10:20	ライブ	悪性腫瘍の化学療法	赤座　実穂
14	11/12	08:50-10:20	ライブ	悪性リンパ腫	西尾　美和子
15	11/18	08:50-10:20	ライブ	自己炎症性疾患	角　勇樹

授業方法

教員が提示する症例について、全体で討議を行って臨床検査医学の知識を深める。

授業内容

授業スケジュールに記載。

成績評価の方法

討議への参加状況とレポートを参考に、総合的評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

一般的な検査データについて, およその基準値と臨床的意義を復習しておくこと。

教科書

必要に応じて指示する。

参考書

1. この検査データを読めますか？　検査と技術 40 巻増刊号, 2012, 医学書院.
2. UpToDate®(本学情報システムからアクセス可)
3. http://www.tmd.ac.jp/gradh/bi/lecture/lab/index.html

履修上の注意事項

基礎医学知識に基づき患者病態を推論する。その為基礎医学知識のない学生、すなわち医学系学校を卒業していない学生は原則として

履修出来ない。
連絡先（メールアドレス） 角　勇樹:ysumi.pulm@tmd.ac.jp
オフィスアワー 角　勇樹:毎週 月−金 曜日 AM.9:00−PM.17:00　3 号館 16 階 呼吸器･神経系解析学教授室 （来室の前にメールで予約してください）

時間割番号	0361011				
科目名	高度臨床実践特別演習入門			科目 ID	GB―c6412-L
担当教員	大川 龍之介, 大友 直樹, 梶原 道子, 副島 友莉恵, 藤代 瞳, 岩渕 英里奈, 市村 直也, 甲田 祐樹, 青柳 栄子[OKAWA Ryunosuke, OTOMO Naoki, KAJIWARA Michiko, SOEJIMA Yurie, FUJISHIRO Hitomi, IWABUCHI Erina, ICHIMURA Naoya, KODA Yuki, AOYAGI Eiko]				
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:日本語で行う。

主な講義場所

医学部附属病院検査部, 輸血・細胞治療センター, 病理部:3 号館 16 階 生体検査科学研修室および Zoom

授業の目的、概要等

医歯学総合研究科と病院が連携して医療人育成の卒後教育に取り組むために, 臨床検査技師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, 検査部または輸血・細胞治療センター, 病理部(細胞診)での業務を希望する学生を対象として, 検査部, 輸血・細胞治療センターは業務に就く前に4月から5月にかけて, 病理部(細胞診)は業務と並行して前期に, 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) 病院検査部または輸血・細胞治療センターの業務内容の概略を理解する。
2) 検査の技能, 結果報告, 患者対応, トラブルへの対処法の基本を修得する。
3) 検査部または輸血・細胞治療センターの業務の一部を適切に実行できる。
4) 病理部での細胞診業務に必要な知識を, 細胞検査士資格認定試験問題(筆記, 画像)を解き修得する。

授業方法

・検査部または輸血・細胞治療センターにおいて, 講義と演習を行う。
・病理部(細胞診)の授業は対面または Zoom で, 学生が問題を解説するアクティブラーニング形式で行う。

授業内容

【検査部の場合】

回数	授業内容	担当教員
第1回	検査部での就業にあたっての事前説明・諸注意	市村直也
第2回	中央採血室の業務	甲田祐樹
第3回	生理機能検査の業務	青柳栄子
第4回	採血手技:患者と採血者にとって安全な採血	甲田祐樹
第5回	採血の準備と採取検体の取り扱い	甲田祐樹
第6回	心電図の検査法	青柳栄子
第7回	心電図の解釈	青柳栄子
第8回	力量評価	甲田祐樹, 青柳栄子

※ 力量評価に合格しなかった場合、その業務に従事することはできない。

【輸血・細胞治療センターの場合】

回数	授業内容	担当教員
第1回	就業にあたっての説明と注意事項	梶原道子, 大友直樹
第2回	輸血療法概論	梶原道子, 大友直樹
第3回	血液製剤管理業務	大友直樹
第4回	検体受付業務	大友直樹
第5回	検査業務①(血液型検査, 不規則抗体検査)	大友直樹
第6回	検査業務②(交差適合試験)	大友直樹
第7回	検査結果の解釈(製剤の選択を含む)	大友直樹
第8回	力量評価	梶原道子, 大友直樹

【病理部(細胞診)の場合】

回数	授業内容	担当教員
第1回	婦人科1	副島友莉恵
第2回	婦人科2	副島友莉恵
第3回	呼吸器	副島友莉恵
第4回	消化器	副島友莉恵
第5回	体腔液・尿	副島友莉恵
第6回	技術	副島友莉恵、岩渕英里奈
第7回	総論	副島友莉恵
第8回	確認テスト	副島友莉恵

成績評価の方法

・ISO15189 に定められている基本的な知識と技能を修得したか，実技試験で確認する。

・病理部(細胞診)は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

・採血，心電図，血液型検査などに関する学部教育の基礎知識を復習しておくこと。

・病理部(細胞診)では必ず問題を予習して参加すること。またアトラスを用いた自主学習も行うこと。

参考書

1) 臨床検査法提要 (金原出版)

2) 免疫検査学(医歯薬出版)の輸血検査学の部分

3) 生理機能検査学(医歯薬出版)

4) JAMT 技術教本シリーズ　循環機能検査技術教本(日本臨床衛生検査技師会)

5) 細胞診を学ぶ人のために(医学書院)

6) 細胞診セルフアセスメント(医学書院)

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，合格後にHCA として勤務することを希望する学生のみを対象とする。　・病理部での細胞診業務は，細胞検査士資格認定試験受験を目指す学生を対象とし，業務と本演習を並行して行う。

備考

・臨床検査技師免許および HCA 採用申請手続き(書式は本学 HP からダウンロードできる，毎年度更新)が必要。

・病理部で細胞診以外の業務を希望する場合は本演習の履修は不要。

連絡先(メールアドレス)

大川　龍之介:ohkawa.alc@tmd.ac.jp

オフィスアワー

大川　龍之介:特定の日時を確保できないためメールでアポイントメントを取ってください.

時間割番号	0361012				
科目名	高度臨床実践特別演習Ⅰ			科目ID	GB―c6413-S
担当教員	大川　龍之介, 大友　直樹, 梶原　道子, 副島　友莉恵, 市村　直也, 甲田　祐樹, 青柳　栄子, 藤代　瞳[OKAWA Ryunosuke, OTOMO Naoki, KAJIWARA Michiko, SOEJIMA Yurie, ICHIMURA Naoya, KODA Yuki, AOYAGI Eiko, FUJISHIRO Hitomi]				
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:日本語で行う。

主な講義場所

今後の状況に応じ、休講の可能性がある。

病院検査部, 病理部, 輸血・細胞治療センター

授業の目的、概要等

医歯学総合研究科と病院が連携して医療人育成の卒後教育に取り組むために, 臨床検査技師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。本演習はこの制度を利用した博士 1 年生を対象とするインターンシップで, 本学附属病院の非常勤職員として毎週 4 時間程度, 検査部, 病理部, または輸血・細胞治療センターに勤務しながら(有報酬), 臨床検査技師に必要な基本的技能, 職場で求められる態度, 職業的倫理観などを身につけるとともに, 教員との disucussion を通して現在の臨床検査の問題点や研究課題を見出すことを目的としている。

授業の到達目標

1) 病院検査部, 病理部, または輸血・細胞治療センターの業務内容を理解する。
2) 検査の技能, 結果報告, 患者対応, トラブルへの対処を修得する。
3) 検査部, 病理部, または輸血・細胞治療センターの業務の一部を適切に実行できる。
4) 現状の臨床検査の問題点や, 将来へ向けての研究課題などを考察し, 教員と話し合う。

授業方法

HCA として毎週 4 時間程度, 検査部, 病理部, または輸血・細胞治療センターに勤務し, 体験したこと, 考えたことなどを教員と話し合う。

授業内容

スケジュールは参加者の都合も聞いたうえで別途作成する。

(以下, 詳細)

【輸血・細胞治療センター】

各種血液細胞製剤及び再生医療等製品の取扱いや加工・調製について, 臨床検査技師がどのように関りを持っているのかを学び, 担当教員の指導の下作業手順に沿って実践する。

1. 輸血用血液製剤
  1) 新生児・小児症例に対する製剤分割処理
  2) 重篤なアレルギー性輸血副反応症例に対する血小板洗浄術
  3) 同種クリオプレシピテート作成術
  4) 自己生体組織接着剤作成術
  5) 自己血の血漿分離及び赤血球液の調製

2. 造血幹細胞
  1) 血液型ミスマッチドナーの骨髄細胞処理
  2) 末梢血幹細胞採取
  3) 細胞凍結処理(CPC 調整室内無菌操作)

3. 再生医療等製品

1) テムセル(間葉系幹細胞)
(1) 凍結保存されている製品の解凍
(2) 生理食塩液による細胞濃度調整及び投与量分取(無菌操作)
2) PRP(多血小板血漿)
(1) 自己血由来 PRP から抗炎症性サイトカインと成長因子を濃縮した APS(Autologous Protein Solution)の抽出操作(無菌操作)
3) キムリア(CAR-T 細胞療法)
(1) プログラムフリーザーの操作

【病理部】
病理部では以下の業務に従事できる。
1. 病理標本作製補助
2. 免疫組織化学染色
3. 細胞診検査
※HCA で細胞診検査実務に1年以上従事することにより, 細胞検査士資格認定試験受験を目指すことができる。
細胞診業務は原則受験を目指す学生を対象とする。その他の病理部業務も受入れの人数制限があるため, 病理部希望者は事前に形態情報解析学分野 副島(soejima.mp@tmd.ac.jp)まで連絡すること。

【検査部】
検査部では以下の業務に従事する。
1. 中央採血室での採血業務
※ 手背採血という高度な技術が必要な部位からの採血は、交代率 3%未満を達成した者から順次トレーニングし実施できる。

2. 生理検査室での心電図業務

成績評価の方法
勤務状況および科目責任者との面接による。

準備学習等についての具体的な指示
検査部, 輸血・細胞治療センターの場合は, あらかじめ臨床実践特別演習入門を受講して試験に合格していることが必要。

参考書
1) Medical Technology (医歯薬出版) 臨床検査技術の詳しい解説, 話題, 情報提供などを掲載した月刊誌。
2) 臨床検査 (医学書院) 臨床検査技術の詳しい解説, 話題, 情報提供などを掲載した月刊誌。
3) 臨床検査法提要 (金原出版) 臨床検査法全般に関するバイブル。
4) 免疫検査学(医歯薬出版) の輸血検査学の部分。
5) 生理機能検査学(医歯薬出版)
6) JAMT 技術教本シリーズ 循環機能検査技術教本(日本臨床衛生検査技師会)
7) JAMT 技術教本シリーズ 輸血・移植検査技術教本

履修上の注意事項
病院内では臨床検査技師として責任を持って勤務する。

備考
臨床検査技師免許および HCA 採用申請手続き(書式は本学 HP からダウンロードできる, 毎年度更新)が必要。労働基準法, 最低賃金法, 労災保険法が適用される。

連絡先(メールアドレス)
大川 龍之介:ohkawa.alc@tmd.ac.jp

オフィスアワー
大川 龍之介:特定の日時を確保できないためメールでアポイントメントを取ってください.

時間割番号	0361013				
科目名	高度臨床実践特別演習 Ⅱ			科目 ID	GB―c6414-S
担当教員	大川　龍之介, 大友　直樹, 梶原　道子, 副島　友莉恵[OKAWA Ryunosuke, OTOMO Naoki, KAJIWARA Michiko, SOEJIMA Yurie]				
開講時期	2025 年度通年	対象年次	2～	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:日本語で行う。

主な講義場所

病院検査部, 病理部, 輸血・細胞治療センター

授業の目的、概要等

医歯学総合研究科と病院が連携して医療人育成の卒後教育に取り組むために, 臨床検査技師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。本演習はこの制度を利用した博士 2 年生を対象とするインターンシップで, 本学附属病院の非常勤職員として毎週 4 時間程度, 検査部, 病理部, または輸血・細胞治療センターに勤務しながら(有報酬), 臨床検査技師に必要な基本的技能, 職場で求められる態度, 職業的倫理観などを身につけるとともに, 教員との disucussion を通して現在の臨床検査の問題点や研究課題を見出すことを目的としている。1年次の同演習(Ⅰ)から継続して履修する者が多いと思うが, 2 年目には異なる部署に(例えば検査部から輸血・細胞治療センターへ)移動してみることも勉強になると思うので, 希望者は早めに相談に来てください。

授業の到達目標

1) 病院検査部, 病理部, または輸血・細胞治療センターの業務内容を理解する。
2) 検査の技能, 結果報告, 患者対応, トラブルへの対処を修得する。
3) 検査部, 病理部, または輸血・細胞治療センターの業務の一部を適切に実行できる。
4) 現状の臨床検査の問題点や, 将来へ向けての研究課題などを考察し, 教員と話し合う。

授業方法

HCA として毎週 4 時間程度, 検査部, 病理部, または輸血・細胞治療センターに勤務し, 体験したこと, 考えたことなどを教員と話し合う。

授業内容

スケジュールは参加者の都合も聞いたうえで別途作成する。

(以下, 詳細)

【輸血・細胞治療センター】

各種血液細胞製剤及び再生医療等製品の取扱いや加工・調製について, 臨床検査技師がどのように関りを持っているのかを学び, 担当教員の指導の下作業手順に沿って実践する。

1. 輸血用血液製剤
  1) 新生児・小児症例に対する製剤分割処理
  2) 重篤なアレルギー性輸血副反応症例に対する血小板洗浄術
  3) 同種クリオプレシピテート作成術
  4) 自己生体組織接着剤作成術
  5) 自己血の血漿分離及び赤血球液の調製

2. 造血幹細胞
  1) 血液型ミスマッチドナーの骨髄細胞処理
  2) 末梢血幹細胞採取
  3) 細胞凍結処理(CPC 調整室内無菌操作)

3. 再生医療等製品
  1) テムセル(間葉系幹細胞)
    (1) 凍結保存されている製品の解凍

(2) 生理食塩液による細胞濃度調整及び投与量分取(無菌操作)
2) PRP(多血小板血漿)
(1) 自己血由来 PRP から抗炎症性サイトカインと成長因子を濃縮した APS(Autologous Protein Solution)の抽出操作(無菌操作)
3) キムリア(CAR-T 細胞療法)
(1) プログラムフリーザーの操作

【病理部】
病理部では以下の業務に従事できる。
1. 病理標本作製補助
2. 免疫組織化学染色
3. 細胞診検査
※HCA で細胞診検査実務に1年以上従事することにより，細胞検査士資格認定試験受験を目指すことができる。細胞診業務は原則受験を目指す学生を対象とする。その他の病理部業務も受入れの人数制限があるため，病理部希望者は事前に形態情報解析学分野 副島(soejima.mp@tmd.ac.jp)まで連絡すること。

【検査部】
検査部では以下の業務に従事する。
1. 中央採血室での採血業務
※ 手背採血という高度な技術が必要な部位からの採血は、交代率 3%未満を達成した者から順次トレーニングし実施できる。

2. 生理検査室での心電図業務

成績評価の方法
勤務状況および科目責任者との面接による。

準備学習等についての具体的な指示
2 年次に初めて参加する者，1年次とは異なる部署を希望する者に対しては必要な研修を行うので，あらかじめ相談に来ること。

参考書
1) Medical Technology (医歯薬出版) 臨床検査技術の詳しい解説，話題，情報提供などを掲載した月刊誌。
2) 臨床検査 (医学書院) 臨床検査技術の詳しい解説，話題，情報提供などを掲載した月刊誌。
3) 臨床検査法提要 (金原出版) 臨床検査法全般に関するバイブル。
4) 免疫検査学(医歯薬出版) の輸血検査学の部分。
5) 生理機能検査学(医歯薬出版)
6) JAMT 技術教本シリーズ 循環機能検査技術教本(日本臨床衛生検査技師会)
7) JAMT 技術教本シリーズ 輸血・移植検査技術教本

履修上の注意事項
病院内では臨床検査技師として責任を持って勤務する。

備考
臨床検査技師免許および HCA 採用申請手続き(書式は本学 HP からダウンロードできる，毎年度更新)が必要。
労働基準法，最低賃金法，労災保険法が適用される。翌年度に本学に就職が内定した者，就職を希望するものに対しては，例外として9月末で HCA を退職した場合でも単位認定する。

連絡先(メールアドレス)
大川 龍之介:ohkawa.alc@tmd.ac.jp

オフィスアワー
大川 龍之介:特定の日時を確保できないためメールでアポイントメントを取ってください.

時間割番号	0361014				
科目名	疾患予防パブリックヘルス医学概論			科目 ID	GC―c8606-L
担当教員					
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					

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。　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	0361016				
科目名	先端口腔保健応用学特論			科目 ID	GC―c6430-L
担当教員	樺沢　勇司, 松尾　浩一郎, 吉田　直美, 竹内　康雄, 伊藤　奏, 安達　奈穂子, 鈴木　瞳, 日髙　玲奈[KABASAWA Yuji, 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
1-3	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
4	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
5-6	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
7-8	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
9-10	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
11	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
12	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
13	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
14	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	日髙　玲奈
15	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)

樺沢　勇司:kabasawa.ocsh@tmd.ac.jp

オフィスアワー

樺沢　勇司:平日 PM5 時以降　可能ならば事前にメール等でご連絡下さい。

1 号館 8 階　健康支援口腔保健衛生学分野　教授室

時間割番号	0361017				
科目名	先端口腔保健応用学演習			科目 ID	GC―c6431-S
担当教員	樺沢　勇司, 松尾　浩一郎, 吉田　直美, 日髙　玲奈, 竹内　康雄, 伊藤　奏, 安達　奈穂子[KABASAWA Yuji, 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
1-2	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, 日髙　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
3-7	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, 日髙　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
8-9	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, 日髙　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
10-17	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, 日髙　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
18-25	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

				康管理	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, 日髙 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
26-29	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, 日髙 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
30	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, 日髙 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)

樺沢　勇司:kabasawa.ocsh@tmd.ac.jp

オフィスアワー

樺沢　勇司:平日 PM5 時以降　可能ならば事前にメール等でご連絡下さい。

1 号館 8 階　健康支援口腔保健衛生学分野　教授室

時間割番号	0361018				
科目名	先端口腔保健工学特論			科目 ID	GC―c6432-L
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, 髙市　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	髙市　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	髙市　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

特にない。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場合がある。

連絡先(メールアドレス)

池田　正臣:ikeda.csoe@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

時間割番号	0361019				
科目名	硬組織研究・骨形態計測学特論			科目 ID	GC―c6433-L
担当教員	青木　和広, 野中　希一, 上條　真吾, Masud Khan[AOKI Kazuhiro, 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で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では異なり、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。
〇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。)
〇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

連絡先(メールアドレス)

青木 和広:kazuhiro_aoki.bhoe@tmd.ac.jp

オフィスアワー

青木 和広:毎週火曜の 17 時から 18 時 2 号館 2 階 216 号室(口腔基礎工学分野)
これ以外はメールで問い合わせること。

時間割番号	0362001				
科目名	先制医歯理工学概論Ⅰ			科目ID	GC―c6415-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	0362001E				
科目名	先制医歯理工学概論Ⅰ（英語）			科目ID	GC―c6415-L
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	0362002				
科目名	先制医歯理工学概論Ⅱ			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					
2025 年度は開講しない。					
準備学習等についての具体的な指示					

時間割番号	0362003				
科目名	データサイエンス特論Ⅰ			科目ID	GC―c6360-L
担当教員	竹内　勝之, 小島　寛之[TAKEUCHI Katsuyuki, KOJIMA Hiroyuki]				
開講時期	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。

授業計画

回	日付	時刻	講義室
1	5/9	18:00-19:30	ライブ
2	5/16	18:00-19:30	ライブ
3	5/23	18:00-19:30	ライブ
4	5/30	18:00-19:30	ライブ
5	6/6	18:00-19:30	ライブ
6	6/13	18:00-19:30	ライブ
7	6/20	18:00-19:30	ライブ
8	6/27	18:00-19:30	ライブ

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。

連絡先(メールアドレス)

竹内　勝之:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

オフィスアワー

竹内　勝之:随時。但し事前にメールで予約。

問合せ先　医療・創薬イノベーション教育開発機構　竹内勝之　E-mail:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

時間割番号	0362003E				
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	髙橋　邦彦，安齋　達彦[TAKAHASHI Kunihiko, 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	髙橋　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	髙橋　邦彦, 安齋　達彦
5	11/20	14:30-16:00	ライブ	Generalized linear model	髙橋　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	髙橋　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）

髙橋　邦彦:biostat.dsc@tmd.ac.jp

オフィスアワー

髙橋　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	0362004				
科目名	データサイエンス特論Ⅱ			科目ID	GC―c6370-L
担当教員	竹内　勝之, 茂櫛　薫, 長谷　武志[TAKEUCHI Katsuyuki, MOGUSHI Kaoru, HASE Takeshi]				
開講時期	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:R言語は統計処理や機械学習を用いた解析等に必須のツールである。本科目では、R言語のプログラミング技術を習得し、統計処理や機械学習の手法を学ぶ。

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

授業の到達目標

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

授業計画

回	日付	時刻	講義室
1	6/14	13:00-14:30	ライブ
2	6/14	14:40-16:10	ライブ
3	6/21	13:00-14:30	ライブ
4	6/21	14:40-16:10	ライブ
5	6/28	13:00-14:30	ライブ
6	6/28	14:40-16:10	ライブ
7	7/5	13:00-14:30	ライブ
8	7/5	14:40-16:10	ライブ
9	7/12	13:00-14:30	ライブ
10	7/12	14:40-16:10	ライブ
11	7/19	13:00-14:30	ライブ
12	7/19	14:40-16:10	ライブ

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 Grolemund 著,大橋真也 監訳,長尾高弘 訳:オライリー・ジャパン, 2015

備考

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

連絡先(メールアドレス)

竹内　勝之:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

オフィスアワー

竹内　勝之:随時。但し事前にメールで予約。

問合せ先　医療・創薬イノベーション教育開発機構　竹内勝之　E-mail:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

時間割番号	0362004E				
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					

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	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	0362013				
科目名	データサイエンス特論Ⅲ			科目 ID	GC―c6371-L
担当教員	竹内　勝之, 下川　朝有[TAKEUCHI Katsuyuki, SHIMOKAWA Asanao]				
開講時期	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。

授業計画

回	日付	時刻	講義室
1	5/10	18:00-19:30	ライブ
2	5/10	19:40-21:10	ライブ
3	5/17	18:00-19:30	ライブ
4	5/17	19:40-21:10	ライブ
5	5/24	18:00-19:30	ライブ
6	5/24	19:40-21:10	ライブ
7	5/31	18:00-19:30	ライブ
8	5/31	19:40-21:10	ライブ
9	6/7	18:00-19:30	ライブ
10	6/7	19:40-21:10	ライブ

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。

連絡先(メールアドレス)

竹内　勝之:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

オフィスアワー

竹内　勝之:随時。但し事前にメールで予約。

問合せ先　医療・創薬イノベーション教育開発機構　竹内勝之　E-mail:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

時間割番号	0362014				
科目名	データサイエンス特論Ⅳ			科目 ID	GC―c6372-L
担当教員	竹内　勝之, 小島　寛之, 飯田　頼嗣[TAKEUCHI Katsuyuki, KOJIMA Hiroyuki, IIDA Yoritsugu]				
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。

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	10/3	18:00-19:30	ライブ	ベイズ更新とガン検査	小島　寛之, 竹内　勝之, 飯田　頼嗣
2	10/10	18:00-19:30	ライブ	事前確率と事後確率	小島　寛之, 竹内　勝之, 飯田　頼嗣
3	10/17	18:00-19:30	ライブ	帰納的推論と仮説検定	小島　寛之, 竹内　勝之, 飯田　頼嗣
4	10/24	18:00-19:30	ライブ	ベイズ推定と最尤原理	小島　寛之, 竹内　勝之, 飯田　頼嗣
5	10/31	18:00-19:30	ライブ	独立試行と迷惑メールフィルタ	小島　寛之, 竹内　勝之, 飯田　頼嗣
6	11/7	18:00-19:30	ライブ	逐次合理性とベイジアン逐次	小島　寛之, 竹内　勝之, 飯田　頼嗣
7	11/14	18:00-19:30	ライブ	条件付確率と因果推論	小島　寛之, 竹内　勝之, 飯田　頼嗣
8	11/21	18:00-19:30	ライブ	医療診断とベイジアン・ネットワーク	小島　寛之, 竹内　勝之, 飯田　頼嗣
9	11/28	18:00-19:30	ライブ	連続型分布と MCMC 法	小島　寛之, 竹内　勝之, 飯田　頼嗣
10	12/5	18:00-19:30	ライブ	ポアソン分布経験ベイズ法およびベータ分布	小島　寛之, 竹内　勝之, 飯田　頼嗣
11	12/12	18:00-19:30	ライブ	ベータ分布の逐次改訂および正規分布の復習	小島　寛之, 竹内　勝之,

					飯田　頼嗣
12	12/19	18:00-19:30	ライブ	正規分布のベイズ更新とベイズ回帰	小島　寛之, 竹内　勝之, 飯田　頼嗣

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

連絡先(メールアドレス)

竹内　勝之:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

オフィスアワー

竹内　勝之:随時。但し事前にメールで予約。

問合せ先　医療・創薬イノベーション教育開発機構　竹内勝之　E-mail:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

時間割番号	0362005				
科目名	Advanced Human Pathology for Graduate Students			科目 ID	GB—c6417-L
担当教員	副島　友莉恵, 大川　龍之介, 角　勇樹, 赤座　実穂, 柿沼　晴[SOEJIMA Yurie, OKAWA Ryunosuke, SUMI Yuki, AKAZA Miho, KAKINUMA Sei]				
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					

Availability in English: All classes are taught only in English.

授業の目的、概要等

Course Purpose: Educating avid students on the advanced aspect of human pathology and its research methods to become global academic researchers in the field of pathology and other areas of medical sciences.

Outline: Pathology is a study that elucidates the mechanism of the disease. It is a fundamental study of all the medical practices and sciences, covering the basic science of clinical medicine. All lectures and discussions are performed in English. Student enrollment is limited to 10.

授業の到達目標

In this lecture, we will study the common changes that occur in the development of disease (pathogenesis) and the nature of the clinical condition so that the clinical and pathological aspects of disease can be systematically understood. Students will learn how to perform pathological research.

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	5/8	17:15-18:45	ライブ	Cardiovascular system	大川　龍之介
2	5/15	13:30-15:00	ライブ	Neurologic system	赤座　実穂
3	5/22	13:30-15:00	ライブ	Respiratory system	角　勇樹
4	5/26	15:25-16:55	ライブ	Gastrointestinal system	柿沼　晴
5	5/29	13:30-15:00	ライブ	Pathophysiology basics	副島　友莉恵
6	6/5	15:25-16:55	ライブ	Infection, cancer, and genetics	副島　友莉恵
7	6/12	13:30-15:00	ライブ	Immune system	副島　友莉恵
8	6/19	13:30-15:00	ライブ	Reproductive system	副島　友莉恵

授業方法

Students will use the following textbook to study and discuss. They are required to participate, present assigned topics by PowerPoint or other presentation applications, and join the discussion in lectures on pathology.

授業内容

The students have to present a few representative disease topics for 5 to 10 min by using PowerPoint files you create beforehand. Then we'll discuss the topic after each presentation.

成績評価の方法

Grades are judged by the active participation in the class (50%) and presentation of the assignments (50%). Doctor course students are expected to have more knowledge and be able to discuss in more detail than Master Course students.

準備学習等についての具体的な指示

Preliminary study of the representative diseases of each category will be assigned to the students. The schedule of assignments will be given before the first class by email. The students are required to buy the textbook, "Pathophysiology Made Incredibly Easy! 6th ed. (printed or Kindle version)" before the start of the lecture.

教科書

Pathophysiology Made Incredibly Easy! Sixth ed.

Wolters Kluwer, (English Edition) 6th Edition

ISBN-10: 1-4963-9824-6

ISBN-13: 978-1-4963-9824-6

*Kindle version is also available.

履修上の注意事項 Instructed in the lecture
備考 Course day and time is subject to change so please check before lessons.
連絡先(メールアドレス) 副島　友莉恵:soejima.mp@tmd.ac.jp 大川　龍之介:ohkawa.alc@tmd.ac.jp 角　勇樹:ysumi.pulm@tmd.ac.jp 柿沼　晴:skakinuma.gast@tmd.ac.jp
オフィスアワー 副島　友莉恵:オフィスアワーは特に定めないが、事前にメールで連絡すること。 3 号館 16 階 大川　龍之介:特定の日時を確保できないためメールでアポイントメントを取ってください. 角　勇樹:毎週　月-金　曜日　AM.9:00-PM.17:00　3 号館 16 階　呼吸器・神経系解析学教授室 (来室の前にメールで予約してください) 柿沼　晴:毎週　月曜または金曜日　9:00-17:00　3 号館 16 階　疾患生理機能解析学分野教授室 (来室前にメールで予約すること)

時間割番号	0362006				
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	0362007				
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	中島　義和, 梶　弘和, 坂内　英夫, 池内　真志, 周　東博, 清水　秀幸[NAKAJIMA Yoshikazu, KAJI Hirokazu, BANNAI Hideo, IKEUCHI Masashi, SHU Tohaku, SHIMIZU Hideyuki]				
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。
連絡先(メールアドレス) 中島　義和:nakajima.bmi@tmd.ac.jp
オフィスアワー 中島　義和:毎週月曜日 15:00-16:30　駿河台キャンパス 21 号館 4 階 409A

時間割番号	0362008				
科目名	ウエアラブル 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, 田邉 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・歯学領域でのウエアラブル IoT デバイスに必要な計測デバイス機器、IoT の知識&技術、セキュリティー、エネルギーハーベスティングデバイスについて最新の知識を学び、研究者に不可欠な論理的な思考の習得を目標とする。

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

授業の到達目標

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

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	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	田邉 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

ウエアラブル IoT 技術の知識を講義を通じて習得する。

成績評価の方法

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

準備学習等についての具体的な指示

事前学習を行う者は、以下の参考書・文献等を参考にすること。

参考書

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	0362009				
科目名	臨床検査法開発学特論			科目ID	GB—c6421-L
担当教員	星 治, 西尾 美和子, 伊藤 南, 赤座 実穂, 鈴木 喜晴, 齋藤 良一, 大川 龍之介, 三井田 孝[HOSHI Osamu, NISHIO Miwako, ITO Minami, AKAZA Miho, SUZUKI Nobuharu, SAITO Ryoichi, OKAWA Ryunosuke, MIIDA Takashi]				
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:全て日本語で行う。
・授業日程は仮であり、実際には履修登録後に学生と教員で連絡を取り合い、その都度調整します。

授業の目的、概要等

授業目的:主に理工系の学生を対象として、臨床検査最前線(病院検査部)の現状についての基礎知識を習得させ、新しい検査機器の開発につなげる能力を育成することを目的としている。まだ現場経験が少ない生体検査科学系の学生にとっても、問題意識を養うために役立つと思う。

概要:現在の最先端検査部における臨床検査の現状と限界を提示するとともに、デバイス開発を含むその打開策の一端を紹介する。疾患名や他の医学用語については、医学部以外の出身者が多いことを想定してわかりやすく解説するつもりであるが、不明の点は授業の途中でも良いので遠慮なく質問して欲しい。

授業の到達目標

臨床検査の現状と問題点を把握し、その解決に必要な基礎知識を習得するとともに、デバイス開発に向けた研究の方向性を自ら考察して述べることができる。

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	4/21	08:50-10:20	ライブ	医療における臨床検査の役割	三井田 孝
2	4/22	08:50-10:20	保健衛生学研究科大学院講義室1	新規デバイス開発への期待	伊藤 南
3	4/23	08:50-10:20	その他	微生物検査の現状と将来展望	齋藤 良一
4	4/24	08:50-10:20	ライブ	臨床検査法の開発に必要な形態学	星 治
5	5/22	18:00-19:30	ライブ	生理機能検査の現状と将来展望	赤座 実穂
6	5/24	15:30-17:00	ライブ	血液検査の現状と将来展望	西尾 美和子
7	5/27	18:30-20:00	ライブ	病院検査部の技術的現状と課題＆生化学検査の将来展望	大川 龍之介
8	5/29	18:00-19:30	ライブ	遺伝子検査の現状と将来展望	鈴木 喜晴

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

授業およびディスカッションへの参加状況(70%)及びレポート(30%)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

生化学、免疫学、生理学の基礎を身につけておくことが望ましい。

参考書

必要に応じて指示する。

連絡先（メールアドレス） 星　治:o-hoshi.aps@tmd.ac.jp
オフィスアワー 星　治:オフィスアワーは特に定めない。事前にメールで連絡を。 湯島キャンパス3号館16階

時間割番号	0362010				
科目名	疾患分子病態学特論			科目 ID	GC―c6422-L
担当教員	佐々木 純子, 山野 晃史, 鈴木 啓道, 竹内 純, 瀬川 勝盛[SASAKI Junko, YAMANO Koji, SUZUKI Hiromichi, TAKEUCHI Jun, SEGAWA Katsumori]				
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)

佐々木 純子:isjunko.pip@mri.tmd.ac.jp

オフィスアワー

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

時間割番号	0362011				
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	玉村　啓和, 隅田　有人, 藤井　晋也, 辻　耕平, 花園　祐矢[TAMAMURA Hirokazu, SUMIDA Yuto, FUJII Shinya, TSUJI Kohei, 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と良い。

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)

玉村　啓和:tamamura.mr@tmd.ac.jp

オフィスアワー

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

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

時間割番号	0362012				
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, 新冨　圭史, 渡邉　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	新冨　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	渡邉　力也　, 安藤　潤
4	5/29	13:00-15:15	ライブ	機能性分子の生体内合成	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

時間割番号	0362015				
科目名	疫学基礎			科目 ID	GC―c6444-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

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: Elservier; 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。

時間割番号	0362016				
科目名	生物統計学基礎			科目 ID	GC―c6445-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

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	髙橋 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	髙橋 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	髙橋 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	髙橋 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	髙橋 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	髙橋 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	髙橋 邦彦,安齋 達彦
8	6/24	18:00-19:30	アクティブラーニ	生存時間解析：Kaplan-Meier 法，ログラ	髙橋 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	0362017				
科目名	生物統計学応用Ⅰ			科目ID	GC―c6446-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

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	髙橋 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	髙橋 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	髙橋 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	髙橋 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	0362018				
科目名	生物統計学応用Ⅱ			科目ID	GC―c6447-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

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)	髙橋 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)	髙橋 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)	髙橋 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)	髙橋 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	0362019				
科目名	臨床試験方法論基礎			科目 ID	GC―c6448-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

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	0362020				
科目名	臨床試験方法論応用			科目 ID	GC―c6449-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

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

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)に沿って講義を行う。

時間割番号	0362021				
科目名	口腔疫学基礎			科目 ID	GC―c6450-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

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。国際的なコンテクストを理解して論文がかける土台をつくる。

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	論文のコンテクスト: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	0362022				
科目名	疫学応用			科目 ID	GC―c6451-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

Zoom、図書館情報検索室 1(M&D タワー4 階)

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 FJ. 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	0362023				
科目名	臨床疫学解析演習			科目 ID	GC―c6452-L
担当教員					
開講時期	2025 年度通年	対象年次	2～	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、リサーチクエスチョンの作成、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

時間割番号	0363001				
科目名	センサ医工学演習			科目ID	GB―c6002-S
担当教員	三林 浩二, 飯谷 健太, 市川 健太[MITSUBAYASHI Koji, IITANI Kenta, ICHIKAWA Kenta]				
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					

英語による授業:一部英語で行う。

主な講義場所

第 2 会議室(生体材料工学研究所 22 号館 1 階)
第 3 会議室(生体材料工学研究所 22 号館 8 階)

授業の目的、概要等

医療には生体情報を正確に計測する技術が要求され、さらに安全で苦痛の少ない“人に優しい” 非侵襲的な計測方法が求められる。講義、演習、研究実習をとおして、生体情報計測の基礎知識と技術の習得、センサ医工学に基づく生体化学計測、バイオセンシングのデバイス開発及び医療応用に向けた研究を実施する。

授業の到達目標

センサ医工学に関する基礎技術を学び、研究実習を通してセンサ医工学に基づく生体化学計測、バイオセンシングデバイスの開発及び医療応用研究について研究活動に参加してもらう。担当教員のもとで研究に取り組み、研究活動を通して自ら考えて研究を推進することができるようになることを目標としている。

授業方法

センサ医工学の基礎的な研究を受けた後、担当教員の下で研究に参加し、OJT 方式による研究活動を通じた授業を行う。

授業内容

センサ医工学の基礎技術を学ぶことを目的とする。研究者や技術開発者から計測技術の実例や問題点およびその解決の経験について説明を聞き、質疑応答を通して問題解決能力を身につける。またコンピュータによるデータ処理の手法を取得する。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況や発表と研究レポートに基づいて総合的に判断して評価する。
研究実習については、中間アドバイスの評価を 50%として成績評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

センサ医工学の基礎技術を習得するため、生化学や英語の知識、コンピュータの基本的な使用方法については事前に準備すること。

参考書

Wearable Biosensing in Medicine and Healthcare／edited by Kohji Mitsubayashi 三林, 浩二: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 = Advanced remote sensing for supporting telework／三林浩二 監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2021
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。

備考

特になし

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	0363006				
科目名	薬化学演習			科目ID	GB―c6006-S
担当教員	影近　弘之, 藤井　晋也, 増野　弘幸, 馬　悦[KAGECHIKA Hiroyuki, FUJII Shinya, MASUNO Hiroyuki, MA Yue]				
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					

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

演習は22号館第2会議室、研究実習は本分野の研究室にて行う。

授業の目的、概要等

薬化学分野における機能性分子の創製とその応用に関する研究について理解し、専門的な理論と技術をもって、当該分野の研究を推進する能力を修得する。

授業の到達目標

自己の研究について客観的な進捗状況や成果の意義を判断でき、今後の指針をたてたり、新たな研究展開を立案したりできるようにする。

授業方法

演習:研究室のスタッフが個別あるいはセミナー形式で行う。

研究実習:研究室のスタッフの個人指導によって、研究室にて行う。

授業内容

演習

目的・概要:薬化学研究に必要な知識や最新技術の取得を目的に、有機化学、医薬化学、ケミカルバイオロジー分野ならびにその周辺分野の最新の論文を熟読し、解説、紹介、議論を行う。研究の背景や着想に至った経緯、具体的な実験的手法についても学ぶ。

参加可能プログラム:文献セミナー　毎週土曜日 10:00～12:30

研究実習

目的・概要:薬化学研究に必要な有機化学(合成化学、構造化学、物理化学)、医薬化学、ケミカルバイオロジーに関する実験技術を習得する。

参加可能プログラム:

1)合成化学実験　　随時

・生理活性有機化合物の合成と精製

2)構造化学実験　　随時

・有機化合物の構造解析

3)物理化学実験　　随時

・有機化合物の結晶構造、溶液中での構造や動的挙動、各種相互作用の解析

4)医薬化学実験　　随時

・有機化合物の生理活性等の機能解析、生体内分子との相互作用や薬理作用解析

※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

演習は、出席・議論への参加(50%)、レポート(50%)に基づき総合的に評価を行う。研究実習は研究内容、レポート等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 50%として成績評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

有機化学の基礎次項及び有機化学実験に関する技術と注意点を復習しておくこと。

参考書

有機化合物のスペクトルによる同定法(シルバーシュタイン他、東京化学同人)、人名反応に学ぶ有機合成戦略(富岡清監訳、化学同人)、Advanced Organic Chemistry(March、Wiley)、化学ラボガイド(渡辺正、朝倉書店)

連絡先(メールアドレス)

影近　弘之:kage.chem@tmd.ac.jp

藤井　晋也:fujiis.chem@tmd.ac.jp
オフィスアワー 影近　弘之:毎週水、木曜日　AM.10:00-PM.2:00 21 号館 6 階教授室 609A

時間割番号	0363033				
科目名	情報医工学演習			科目 ID	GB―c6095-S
担当教員	中島　義和[NAKAJIMA Yoshikazu]				
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					

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

情報医工学分野　第5研究室　(21 号館　4階)

授業の目的、概要等

本演習では、情報医工学に関して、医用工学、生体工学、情報科学／計算機科学、機械工学、電気電子工学などの基礎知識ならびに周辺知識の習得と、実用化されているそれらの具体的かつ実践的なシステムならびにデバイスの理解を通して、総合的な情報医工学の知識と技術を理解し活用できる能力を修得する。

授業の到達目標

情報医工学分野での総合的な理工学の知識や技術の基礎を理解し、当該領域での理工学に関する意識を高める。

授業方法

受講生はセミナー形式の授業と実験の両方に参加すること。

授業内容

演習

目的・概要:この演習では、医療で用いられる生体情報の計測・獲得と、物理法則に基づく統融合、人工知能など知識ベースの解析などに関する一連の研究を通して、当該分野の基礎ならびに周辺知識を学習するとともに、実践的演習を通して俯瞰力ならびに実践力を向上させる。医療現場では、簡易な生体検査に加えて X 線、X 線 CT、MR、超音波、光計測(顕微鏡、内視鏡)など多種多様な画像診断が行われており、これらの検査で取得される情報は高次元かつ多元的である。効率的かつ安全な医療を実現するためには、これら診断情報を時空間で統融合し、解析する必要がある。本演習では、多元的生体情報の物理法則に基づく統融合、ならびに人工知能による解析の実践を通して学習する。さらに、これらの背景にある知識を、ラグランジュ的視点ならびにオイラー的視点の双方からの視点で解析し、理解を深める。

参加可能プログラム:ゼミ形式の講義とし、論文輪講や議論を含む。

研究実習

目的・概要:生体・医用情報の高次元・多元的解析と、コンピュータならびにロボットによる手術支援

参加可能プログラム

一連の実習を行う。受講生は、以下の2つのプログラムのうちどちらか一つを選択する。

1)生体・医用情報の高次元・多元的解析

2)コンピュータならびにロボットによる手術支援

※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、演習、実験への参加状況及び外部発表(学会、論文)状況に基づいて、以下の割合を目安に総合的に評価を行う。

〇講義、演習、研究実習への参加状況:80%

〇研究内容の外部発表(学会、論文)状況等:20%

研究実習については、中間アドバイスの評価を50%として成績評価を行う。

成績評価の基準

〇講義、演習、研究実習への参加状況:80%

〇研究内容の外部発表(学会、論文)状況等:20%

研究実習については、中間アドバイスの評価を50%として成績評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

初回演習授業のガイダンスならびに各演習授業において必要に応じて指示する。

試験の受験資格

学生は情報医工学分野を専攻すること

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 6 単位
教科書 必要に応じて資料を適宜配布する.
参考書 演習授業中に資料を適宜、配布する。
履修上の注意事項 必要に応じて演習授業中に連絡する。
備考 受講生は、(個人情報を取り除いた)患者の生体情報の処理や、システムの前臨床／臨床試験を行う可能性がある。実施において、必要な倫理審査を受ける可能性がある。
連絡先(メールアドレス) 中島　義和:nakajima.bmi@tmd.ac.jp
オフィスアワー 中島　義和:毎週月曜日 15:00-16:30　駿河台キャンパス 21 号館 4 階 409A

時間割番号	0363034				
科目名	精密医工学演習			科目 ID	GB―c6096-S
担当教員	池内　真志[IKEUCHI 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					

英語による授業:留学生が履修した場合には英語にて行う.

主な講義場所

精密医工学分野研究室(21 号館 4F)

授業の目的、概要等

機械工学, 制御工学, 加工学等の工学知識と, 治療介入の対象である生体の分子メカニズムを習得し, 治療系医療機器およびシステム開発に必要な生体・機械・情報のインタラクション・デザイン技術について学ぶ。

授業の到達目標

医療機器の研究開発を主体的に実施するために必要な, ①基盤的知識(機械工学, 生体医工学, 分子生物学等), ②課題発見能力, ③研究立案能力, ④研究遂行能力を身につける.

授業方法

装置取扱い方法や工学的知識などの基本的な実習を受けた後, 担当教員指導の下で研究に取り組み演習・実習を行う. またゼミナールにてプレゼンテーション演習および輪講による研究知見の醸成を行う.

授業内容

演習

目的・概要:治療系医療機器および医療情報システム開発のための応用工学, 生命科学, ならびに医療機器の法規制・基準・ガイドライン等の知識の習得を目的に, 文献調査, 最新文献輪講, 学術大会聴講等と発表形式でのディスカッションにより演習を進める.

参加可能プログラム:

ゼミ:毎週火曜日 13:00-15:00 (日時変更の場合は事前に調整する)

輪講・文献調査:随時

研究実習

目的・概要:臨床上の課題解決または新たな医療技術創出に繋がる医療機器の開発を目的に, 具体的な医療システム・医療情報解析手法の設計, 試作を通じた研究実習を行う. また研究を実施する上で必要な課題発見, 研究立案, 論文・発表資料の作成方法等について学ぶ.

参加可能プログラム:

ゼミ:毎週木曜日 10:00-12:00 (日時変更の場合は事前に調整する)

開発・解析実習:随時

成績評価の方法

講義、演習、実験への参加、および外部研究発表の取り組み状況に基づいて、以下の割合を目安に評価を行う。

〇講義、演習、研究実習への参加状況:80%

〇研究内容の外部発表(学会、論文)状況等:20%

研究実習については、中間アドバイスの評価を50%として成績評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

力学, 材料力学, 電気回路学, 流体力学および生物学の基礎知識があることが望ましい.

参考書

演習中に適宜指示する. また医用システムに関しては下記参考書を適宜参照されたい.

臨床工学講座 医用治療機器学 第 2 版, 監修／篠原一彦, 医歯薬出版 ISBN-13: 978-4263734193

機械工学便覧 応用システム編γ9 医療・福祉・バイオ機器 日本機械学会編 ISBN-13:978-4-88898-174-3

連絡先(メールアドレス)

池内　真志:ikeuchi.mech@tmd.ac.jp

オフィスアワー

池内　真志:月曜日, 木曜日 10:00-14:00 22 号館 3 階 312 室

時間割番号	0363008				
科目名	金属生体材料学演習			科目 ID	GB―c6008-S
担当教員	仲井　正昭[NAKAI Masaaki]				
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	0363007				
科目名	生命有機化学演習			科目 ID	GB―c6007-S
担当教員	細谷　孝充, 隅田　有人[HOSOYA Takamitsu, SUMIDA Yuto]				
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					

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

22 号館会議室または生命有機化学分野の研究室。

授業の目的、概要等

生命科学研究の推進に役立つ有機化学(とくに有機合成)に関する実践的な知識及び実験技術を習得する。

授業の到達目標

自己の実験結果について合理的な解釈を行い、次の研究戦略を提案できるようにする。

授業方法

演習:当番制の発表とグループ議論により行う。

実験:実験:研究室スタッフの個人指導により行う。

授業内容

演習

目的・概要:有機化学に関する最新の学術論文を読み、その内容を解説、紹介、議論することにより関連分野の知識を深めるとともに、論理構成力を身につけることで論文の書き方の習得を目指す。

参加可能プログラム:雑誌会　毎週火曜日 18:00～21:00

研究実習

目的・概要:有機合成化学に関する実験技術を習得する。

参加可能プログラム:

1)有機合成実験　　随時

2)機器分析実験　　随時

※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

演習、研究実習への参加状況(80%)、研究報告書の内容及び外部発表(論文、学会)(20%)の状況等に基づいて総合的に評価する。

研究実習については、中間アドバイスの評価を 50%として成績評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

演習:紹介する文献に関して事前に詳細な調査を行い、説明用の配布資料を作成する。

研究実習:実施予定の実験に関して事前に詳細な調査を行う。

参考書

実験化学講座　第5版(丸善)13-19 巻:有機化合物の合成 I-VII

連絡先(メールアドレス)

細谷　孝充:thosoya.cb@tmd.ac.jp

隅田　有人:sumida.yuto@tmd.ac.jp

時間割番号	0363021				
科目名	メディシナルケミストリー演習			科目 ID	GB―c6025-S
担当教員	玉村　啓和[TAMAMURA Hirokazu]				
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					

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

メディシナルケミストリー分野の研究室(21号館6階)

授業の目的、概要等

有機化学および生化学を基盤とし、医薬品の創製および基礎研究に関する実験の考案やデータ解釈ができる能力の養成を目指す。

授業の到達目標

有機化学および生化学を基盤とし、医薬品の創製および基礎研究に関連する自己の研究成果について今後の方針をたてることができるようにする。

授業方法

演習:参加学生に対し、研究室のスタッフが個別あるいはセミナー形式で行う。

研究実習:研究室のスタッフの個人指導によって、研究室にて行う。

授業内容

演習

目的・概要:有機化学および生化学を基盤とし、医薬品の創製および基礎研究に関する最新の文献情報を行い、実験手法、データ解釈と将来的な展開などに関して討論を行う。

参加可能プログラム:

大学院講義　随時

研究室文献紹介　日時　毎週木曜日　15:00～18:00(詳細は後日通知)

有機化学に関する勉強会

※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。

研究実習

目的・概要:有機化学、ペプチド化学、分子生物学の分野における基礎的な実験技術、データ解析法を習得し、研究テーマの設定から論文発表にいたるまでの各段階で教員との討論を行い、科学に関する理論的思考、解釈が行える技術を習得する。成果は博士論文として発表を行う。

参加可能プログラム:

研究室セミナー　毎週 1 時間程度(詳細は後日通知)

遺伝子機能を制御する人工酵素の開発に関する研究

ペプチド化学に基づく細胞機能解明に関する研究

成績評価の方法

講義、演習、実験への参加状況(80%)及び研究内容(20%)に基づいて評価を行う。

研究実習については、中間アドバイスの評価を 50%として成績評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

特になし。

連絡先(メールアドレス)

tamamura.mr@tmd.ac.jp

オフィスアワー

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

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

時間割番号	0363038				
科目名	ソフトマター医工学演習			科目 ID	GB―c6108-S
担当教員	鳴瀧　彩絵[NARUTAKI Ayae]				
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

ソフトマター医工学研究室(21 号館 2 階)

授業の目的、概要等

高分子・分子集合体・コロイド・ゲルなどのソフトマターについて、作製法、評価法、最新の研究動向などを理解し、ソフトマターを基盤とするバイオマテリアル研究を推進できる能力を習得する。

授業の到達目標

自身の研究の世界的な位置づけを理解し、実験計画の立案と、科学的根拠に基づく実験結果の解釈ができること。

授業方法

演習:当番制のプレゼンテーションとグループ討論により行う。

研究実習:研究スタッフによる個別指導を実験室にて行う。

授業内容

演習

ソフトマターを基盤とするバイオマテリアル研究に関する最新の学術論文を読み、内容を簡潔にまとめて発表する。セミナー形式の議論により科学的知識を深める。

研究実習

ソフトマターを基盤とするバイオマテリアルの作製、構造解析、機能評価を行い、科学的根拠に基づき実験結果を解釈する。

成績評価の方法

演習は、発表内容と議論への参加(80%)、および外部発表(学会・論文)(20%)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 50%として成績評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

教員から指示のあったテキスト(論文・書籍等)について学習しておくこと。

履修上の注意事項

自身の研究に対する知識を深めるだけでなく、グループ内の他のメンバーの研究内容に興味を持ち、自身の研究が他の研究とどのように関連し波及効果を持つかについて常に意識すること。

連絡先(メールアドレス)

narutaki.ayae@tmd.ac.jp

オフィスアワー

毎週月曜日　1pm-3pm　21 号館 2 階 205A 室

時間割番号	0363009				
科目名	有機生体材料学演習			科目ID	GB―c6010-S
担当教員	松元　亮[MATSUMOTO Akira]				
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					

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

実施日に通知する。

授業の目的、概要等

有機材料の基本的な特性を理解した上で次世代バイオマテリアルとしての有機材料の可能性や要求される機能について十分議論できる専門知識と科学的思考力を身につけることを最終目的とする。そのためには、バイオマテリアルとしての応用に啓発された有機材料の基礎研究のあり方についても理解を深める。

授業の到達目標

バイオマテリアルとしての有機材料の設計法・機能発現に関する着眼点を身につけさせ、自ら進んで問題点の抽出発見および解決方法を提案できることを目指す。

授業方法

通常の講義形式と輪読形式を行い、相互討論の場をできるだけ設ける。

授業内容

演習

目的・概要:機能性高分子の設計と評価、診断や治療技術への応用に関する論文等を調査し、先端的な研究に目を向けて知識を深めると共に、論理的に研究活動を行えるよう訓練する。また、当該分野の研究に必要な機器や最新技術について学ぶ。

参加可能プログラム:大学院・教室セミナー　11 月 8 日～12 月 27 日　毎週水曜日　16:00～18:00

研究実習

目的・概要:当研究室でこれまでに開発している種々の機能性材料を用いて、新規の DDS やバイオマテリアルとしての機能評価を行う。具体的には、新規マテリアルの合成、新規マテリアルのキャラクタリゼーション、薬物放出挙動の制御、細胞・動物モデルでの評価実験などを行う。

参加可能プログラム:大学院・教室セミナー　11 月 8 日～12 月 27 日　毎週水曜日　16:00～18:00

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況(50点)及び研究レポート、研究内容の外部発表(学会、論文等)の状況(50点)に基づいて総合的に評価する。

研究実習については、中間アドバイスの評価を50%として成績評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

年度ごとに課題分野を更に選定して関連文献を予め準備しておき、その内容を全員が交代で演習の中でパワーポイントにまとめて口頭発表することによって、当該課題について総括的に理解できるようにする。

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

連絡先(メールアドレス)

matsumoto.bsr@tmd.ac.jp

時間割番号	0363035				
科目名	診断治療システム医工学演習			科目 ID	GB―c6097-S
担当教員	梶　弘和[KAJI Hirokazu]				
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					

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。

キーワード:バイオマテリアル、細胞組織工学、マイクロフルイディクス、ドラッグデリバリー、BioMEMS、生体模倣システム

主な講義場所

診断治療システム医工学研究室(21 号館 1 階)

授業の目的、概要等

診断や治療を目的とした医療デバイス・システム及び関連分野の最新動向を学ぶと共に基礎的知識と技術を習得し、当該分野で自発的に研究を推進できる能力を養うことを目的とする。

授業の到達目標

論文精読、実験デザイン、実験結果に対する科学的解釈とディスカッションを通じて、新しい医療デバイス・システムの研究開発を遂行する上での課題解決能力及び戦略的考察能力を習得することを目指す。

授業方法

演習:研究室スタッフが、参加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:研究室スタッフの指導の下で実際の研究活動に参加する。

授業内容

診断や治療を目的とした医療デバイス・システムに関する最新の学術論文を精読し、その内容を紹介すると共に議論を重ねることで、当該分野の研究動向を学ぶ。さらに、新しい医療デバイス・システムの研究開発に必要な知識と技術の習得を目指す。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況(80%)、及び外部発表(学会、論文)状況(20%)に基づいて総合的に評価する。

研究実習については、中間アドバイスの評価を 50%として成績評価を行う。

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://www.tmd.ac.jp/bmc/

連絡先(メールアドレス)

kaji.bmc@tmd.ac.jp

オフィスアワー

毎週水曜日　1pm-3pm　21 号館 1 階 103B 室

予めメールで予約をすること。

時間割番号	0363025				
科目名	セラミックバイオマテリアル演習			科目 ID	GB―c6042-S
担当教員	横井　太史[YOKOI Taishi]				
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

無機生体材料学分野研究室

授業の目的、概要等

リン酸カルシウムに代表されるセラミックバイオマテリアルの研究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、セラミックバイオマテリアルに関する最新の研究動向を探り、新たなセラミックバイオマテリアルの開発の可能性について議論する。

授業の到達目標

セラミックバイオマテリアルの研究分野における基礎・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

セラミックバイオマテリアル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、セラミックバイオマテリアル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

セラミックバイオマテリアル／岡崎正之, 山下仁大編著 ; 尾坂明義 [ほか] 共著,岡崎, 正之,山下, 仁大,尾坂, 明義,石川, 邦夫,大槻, 主税,井奥, 洪二,中村, 美穂(生体材料),上高原, 理暢,:コロナ社, 2009

An Introduction to bioceramics／editor, Larry L. Hench,Hench, Larry L.,:Imperial College Press, 2013

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)

yokoi.taishi.bcr@tmd.ac.jp

オフィスアワー

月曜日 PM3:00-PM5:00 21 号館 3 階 301B 室

時間割番号	0363026				
科目名	先進バイオ分子医学演習			科目 ID	GB―c6043-S
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					
2025 年度休講					
準備学習等についての具体的な指示					

時間割番号	0363011				
科目名	分子細胞生物学演習			科目 ID	GB―c6012-S
担当教員	澁谷　浩司[SHIBUYA Hiroshi]				
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					

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

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

脊椎動物の形態形成、器官形成は、さまざまなシグナル分子が時間的空間的に細胞を誘導することにより成立する。また、これら多くのシグナル分子の破綻が疾患の発症にも結びついている。そこで、発生・分化を制御するシグナル分子によるシグナル伝達ネットワークから形態形成、器官形成機構さらには疾患の発症機構の理解を目的とする。

授業の到達目標

形態形成・組織形成や疾患発症における細胞機能の制御機構を細胞内シグナル伝達の観点から理解し、関連分野を含めた研究の進め方や論文作成を体得することで、本分野を基盤とした様々な分野への発展性等の理解を深めた研究者の育成を目標とする。

授業方法

大学院生ができる限り参加できるよう少人数での指導を行う。

授業内容

演習

目的・概要:細胞内シグナル伝達等を基盤とした細胞制御機構について形態形成・組織形成および疾患発症機構に焦点をあてて研究論文の講読と作成、問題点の討論を行う。

参加可能プログラム:分子細胞生物学分野セミナー:　毎週月曜日　13:00～14:00

研究実習

目的・概要:細胞内シグナル伝達等を基盤とした細胞制御機構について形態形成・組織形成および疾患発症機構に焦点をあてて研究論文の講読と作成、問題点の討論を行う。

参加可能プログラム:

研究グループへの参加　随時

分子細胞生物学実験　随時

※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。加えて、研究内容、各種研究集会や学会発表の回数等に基づいて総合的な評価を行う。

研究実習については、中間アドバイスの評価を 50%として成績評価を行う。

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)

澁谷　浩司:shibuya.mcb@mri.tmd.ac.jp

オフィスアワー

澁谷　浩司:毎週月曜日　PM.1:00-2:00　MD タワー23 階セミナー室

時間割番号	0363012				
科目名	発生再生生物学演習			科目 ID	GB―c6013-S
担当教員	仁科　博史[NISHINA Hiroshi]				
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					

英語による授業:全て日本語で行う。

授業の目的、概要等

授業目的:個の発生を通して、医学生物学的知識を蓄えるだけでなく、まだ解明されていないパラダイムが何であるかを学び、それが明かされる事で期待されるインパクトを想像することで、サイエンス教育の本質に迫ることを目的とする。

概要:生命の誕生から発達まで、最新の分子生物学、遺伝学のレベルで概説する。また、小児成長における遺伝疾患を系統的に学習し、発生学を基盤とした、将来のステム細胞を用いた再生医療への展望を考える。

授業の到達目標

発生・再生・生殖医学に関する基本的知識を学び、最先端の研究戦略を理解する。

医学と生物学の両面から、十分な情報を得て、この分野において深い洞察力をつけることを目標とする。

授業方法

PowerPoint を用いた講義を中心に行う。

成績評価の方法

授業の参加状況(50 点)及び試験(レポート)(50 点)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

特になし。

参考書

「Developmental Biology」 SINAUER 社　Scott F. Gilbert

「わかる実験医学シリーズ　発生生物学がわかる」 羊土社　編集／上野直人, 野地澄晴

連絡先(メールアドレス)

仁科　博史:nishina.dbio@mri.tmd.ac.jp

オフィスアワー

仁科　博史:毎週木曜日 AM.10:00-12:00　M&D タワー21 階セミナー室

時間割番号	0363037				
科目名	恒常性医学演習			科目 ID	GB―c6099-S
担当教員	豊島　文子[TOYOSHIMA Fumiko]				
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19 階

授業の目的、概要等

幹細胞研究領域における基本的知識及び最新の動向を理解し、実験を行うための基本的手技を習得し、生命科学研究者としての基礎を身につける。

授業の到達目標

生命科学研究領域における未解決な問題点を見いだし、作業仮説を立て、実験を計画し、結果に対する考察と次の実験への計画立案を行えるようになる。研究成果をまとめて、学会での発表や論文発表を行えるようになる。

授業方法

演習はセミナー方式で行う。研究実習は個別に指導する。

授業内容

演習:

生命化学・医学研究分野の中で学術的意義の高い最新の論文を選択し、総説を参考に研究背景と論文の科学的意義を理解し、研究室セミナーで紹介する。最新技術を学び、自身の研究に生かす方法を議論する。

研究実習:

1)ライフステージにおける臓器リモデリング機構、2)母体-胎児連関を担う分子機構、3)生理的・社会的ストレスによる恒常性変容機構についてマウスとヒトサンプルを用いて実験を行う。

成績評価の方法

演習(研究室セミナー)への参加、研究実習への取り組み、学会発表、論文発表ならびに中間アドバイスに基づき評価する。

準備学習等についての具体的な指示

細胞・組織に関する分子生物学、生化学ならびに遺伝子改変マウスの基本的知識を身につけておくこと。

参考書

Molecular Biology of the Cell

連絡先(メールアドレス)

toyoshima.hm@tmd.ac.jp

オフィスアワー

月ー金 AM.10:00-PM.5:00 M&D タワー19 階

時間割番号	0363036				
科目名	先端ナノ医工学演習			科目 ID	GB―c6098-S
担当教員	内田　智士[UCHIDA 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					

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24 階北、先端ナノ医工学教室

授業の目的、概要等

核酸医薬、メッセンジャーRNA (mRNA)医薬等の次世代バイオ医薬品の開発は、ナノ Drug Delivery System (DDS)を用いた生体への送達法の構築から、生体内動態、生体反応の解析、ワクチンや難治疾患治療への応用、さらには社会実装まで、数多くの要素からなる。それらを俯瞰しながら、専門知識と技術を身につけ、自身の研究を主体的に遂行する。

授業の到達目標

アカデミア、企業といった立場を問わず、分野融合の進む医薬品開発を先導し、その社会実装を担うことができるような人材となること。

授業内容

演習

ナノ DDS、核酸医薬、mRNA 医薬に関する基盤研究から医療応用研究に至るまでの幅広い文献を読み、科学的議論を行うことで、知見を深めるとともに、自身の研究に活用する。

研究実習

ナノ DDS 開発、その生物学的機能評価、ワクチンや疾患治療への応用に関わるプロジェクトを遂行する。主体的に研究を遂行できる能力を養う。

成績評価の方法

講義、演習、実験への参加状況、研究内容、外部発表(学会、論文)に基づいて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50%として成績評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

背景となる学術分野は問わない。生物学の基礎知識があると好ましい。

連絡先(メールアドレス)

uchida.anme@tmd.ac.jp

オフィスアワー

毎週月曜～金曜日 AM10:00-PM6:00, M&D タワー24 階北、先端ナノ医工学教室

時間割番号	0363015				
科目名	分子構造情報学演習			科目 ID	GB―c6017-S
担当教員	伊藤　暢聡[ITO Nobutoshi]				
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					

英語による授業:留学生が履修登録した場合には英語で行う

主な講義場所

講義前に担当教員に確認すること。

授業の目的、概要等

タンパク質の発現・精製・結晶化の技術を習得し、X 線結晶解析により生体高分子の立体構造解析を行う。また、モデリングなど、構造情報の応用も行う。

授業の到達目標

生体高分子の立体構造解析をめざした研究を立案・遂行できるようになる。さらに、構造情報を用いたモデリングなどができるようになる。

授業方法

少人数制として、討論を重視して行う。

授業内容

演習

目的・概要:X線結晶解析を中心に生体高分子の立体構造解析の原理を学ぶ。構造生物学の最新の研究や立体構造情報の創薬への応用などについて、文献研究を通して学ぶ。

参加可能プログラム:教室セミナー　原則　毎週木曜日　16:00～18:00

研究実習

目的・概要:実際の蛋白質を対象に、試料の大量調製や結晶などを学び、構造決定法やその精密化などの計算的手法も習得する。

さらに、得られた構造データの応用方などについても学ぶ。

参加可能プログラム:

Progress Report　毎週1時間程度

※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、演習、実験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。また、外部発表(学会、論文)の内容等も考慮に入れる。

研究実習については、中間アドバイスの評価を 50%として成績評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

全学のアイソトープ講習会を受講していることが望ましい。

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)

伊藤　暢聡ito.str@tmd.ac.jp

オフィスアワー

伊藤　暢聡平日　PM.2:00-PM.5:00 M&D タワー22 階分子構造情報学教授室

時間割番号	0363031				
科目名	機能分子病態学演習			科目 ID	GB―c6084-S
担当教員	松田　憲之[MATSUDA Noriyuki]				
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					

基本的に全て日本語で行う。留学生が履修登録を希望する場合は、事前に連絡をして欲しい。

主な講義場所

M&D タワー北、23 階、N2301 号室

授業の目的、概要等

ユビキチン化を含むタンパク質の翻訳後修飾機構や選択的オートファジーなど、細胞内のタンパク質分解やオルガネラ分解の分子基盤を理解する。その上で、それらと深く関連する神経変性疾患(例えばパーキンソン病など)の発症基盤を最新の理論に基づいて議論できる能力を修得する。研究材料は培養細胞を基本に用いるが、必要に応じてマウスやより基本的なモデル生物(酵母や大腸菌)を用いる。

授業の到達目標

既知の事実に基づいて、神経変性疾患(例えばパーキンソン病など)の発症基盤に関する仮説を新たに設定する。さらに、その仮説を検証するための理論的・技術的解決へ向けて実験を推進できるようにする。

授業方法

少人数制とし、演習・研究実習ともに討論を通して、タンパク質の翻訳後修飾や選択的オルガネラ分解の視点から神経変性疾患をより深く理解できるようにする。

授業内容

演習

目的・概要:タンパク質の翻訳後修飾や選択的オートファジーなど、細胞内分解を介した品質管理の分子基盤を理解する。その上で、それらと深く関連する神経変性疾患(例えばパーキンソン病など)に関する最新の学術論文を熟読し、その解説や議論を通じて、神経変性疾患の病態に関する知識を習得する。また、当該分野の研究に必要な機器や最新技術について学ぶ。

研究実習

目的・概要:神経変性疾患の発症メカニズムを分子的な基盤で理解するために用いられる幅広い実験技術を学ぶため、分子生物学・細胞生物学・生化学等の様々なアプローチを行う。実験に際しては、病態のメカニズムを理解するための研究課題を設定し、研究計画の立案、問題解決の工夫を通して高度な研究を実践的に行う。研究材料は培養細胞を基本に、必要に応じてマウスやより基本的なモデル生物(酵母や大腸菌)を用いる。最終的に、研究成果をまとめて博士論文の作成及び発表を行う。

参加可能プログラム:

1) 分子生物学実験: 随時

2) 細胞生物学実験: 随時

3) 生化学実験: 随時

※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

演習、研究実習への参加状況、参加プログラムにおける発表・発言等の参画・寄与状況、加えて各種研究会議への関与の程度、外部発表(学会発表、論文発表)の回数・内容に基づいて総合的な評価を行う。

研究実習については、中間アドバイスの評価を 50%として成績評価を行う。

成績評価の基準

同上。研究実習については、中間アドバイスの評価を 50%として成績評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

初回授業のガイダンス並びに各授業において必要に応じて指示する。

履修上の注意事項

各授業において必要に応じて指示する。

備考

特になし

連絡先（メールアドレス）
nr-matsuda.biom@tmd.ac.jp
オフィスアワー
毎週月曜～金曜日 AM.11:00-PM.5:00 M&D タワー 23 階 N2301 室

時間割番号	0363032				
科目名	疾患ゲノム機能演習			科目 ID	GB―c6085-S
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、本人の希望により英語で行うことも可能。

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)もしくは zoom 等による遠隔授業を組み合わせて行う。

授業の目的、概要等

神経疾患や筋ジストロフィーなどの遺伝性難病を、ゲノム・トランスクリプトーム解析によって明らかにする手法を学ぶとともに、疾患の分子遺伝学的な病態メカニズムを明らかにする手法を身につける。さらに、最新の研究動向についても学ぶ。

授業の到達目標

分子生物学手法とゲノム解析について、ひと通りの実験手法やデータ解析方法を学ぶ。

授業方法

少人数のグループあるいは個別に指導を行う。

授業内容

遺伝性疾患に関わるテーマを選び、疾患に関わる分子について公共データや自ら取得したデータを解析し問題設定を行った上で、それを分子生物学手法により実験的に明らかにする。

成績評価の方法

講義・演習・研究実習への参加状況(60%)と研究発表・発言の積極性(40%)を総合的に判断し評価する。加えて、研究内容や研究会議への関与・学会発表の回数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

研究内容に応じて必要な学習を指示するので、それに応じて準備を行うこと。

履修上の注意事項

分子生物学や分子遺伝学についての基礎的な知識は予め習得しておくことが望ましい。

備考

受講前に担当教員に連絡確認すること。

時間割番号	0363024				
科目名	ゲノム機能情報演習			科目 ID	GB―c6041-S
担当教員	二階堂　愛[NIKAIDO Itoshi]				
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24F、ゲノム機能科学分野（2458）

授業の目的、概要等

最先端のゲノム実験・データ解析技術のいずれかの知識・技能の習得を目的とする。関連論文の精読・紹介、研究セミナーへの参加・議論、新技術の研究開発を通じてゲノム科学に精通した研究の基礎を習得する。

授業の到達目標

実験やデータ解析に必要なコントロールを自ら設定し、実験成果についても客観的に判断できるようにする。

授業方法

演習ではゲノム科学とバイオインフォマティクスという観点から生命現象をどのように理解するのかを学習する。教科書や最新の文献までを含め講読し議論を行う。実習では DNA シーケンスやそのデータ解析等の実験を行う。

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。

〇講義、演習、研究実習への参加状況:80%

〇研究内容の外部発表(学会、論文)状況等:20%

研究実習については中間アドバイスの評価を50%として成績評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

初回のイントロダクションの際に、必要があれば指示する。

試験の受験資格

特になし。

連絡先(メールアドレス)

dritoshi@gmail.com

オフィスアワー

毎週月曜日 AM.9:00―PM.10:00 MD タワー24階 2458（or Zoom）

時間割番号	0363030				
科目名	医化学演習			科目 ID	GB―c6048-S
担当教員	瀬川　勝盛[SEGAWA Katsumori]				
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への確認を要する。

授業の目的、概要等

細胞がもつ様々な生体物質への恒常性維持機構、感知・応答のメカニズムを理解する。

また、これらのシステムの破綻がどのよう疾患を引き起こすのか、どのように臨床に応用されてきたのかを理解する。

授業の到達目標

細胞のもつ多様な恒常性維持の仕組みを理解し、「現在明らかとなっていない重要な問題は何なのか」を自身で見出すことを目指す。その問題をどのようにすれば解決できるのか、どのような実験が必要となるのかを提案できるようになることを目指す。

授業方法

演習はセミナー方式で行う。研究実習は個別に指導する。

授業内容

演習:

すべての生命化学・医学研究分野の中で、科学的かつ臨床的に重要な論文を選択し議論する。研究立案、結果の解釈、考察が妥当であるかを議論し、生命科学研究の研究戦略を学ぶ。

実習:

細胞の恒常性維持の分子機構の解明とした生化学実験、分子遺伝学実験の基礎を指導する。

成績評価の方法

演習:

セミナーでの discussion 内容 (100%) に基づいてのみ評価を行う。

実習:

研究室での研究活動評価と中間アドバイス評価に基づき行う。

準備学習等についての具体的な指示

初回授業のガイダンスならびに各授業において必要な場合指示する。

参考書

Molecular biology of the cell／Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, David Morgan, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter,with problems by John Wilson, Tim Hunt,Johnson, Alexander D,Lewis, Julian, 1946-2014,Morgan, David Owen, 1958-,Wilson, John, 1944-,Hunt, Tim, 1943-：Garland Science, Taylor and Francis Group, 2015

連絡先(メールアドレス)

segawa.mche@tmd.ac.jp

オフィスアワー

毎週金曜日　PM. 5:00-PM. 6:00　M&D タワー 22F_N2206

時間割番号	0363020				
科目名	理研生体分子制御学演習			科目ID	GB―c6024-S
担当教員	谷内　一郎，三好　知一郎，田中　元雅，萩原　伸也，今見　考志，渡邉　力也［Ichiroh Taniuchi, MIYOSHI Tomoichiro, Motomasa Tanaka, HAGIHARA Shinya, IMAMI Kohshi, WATANABE Rikiya］				
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					

英語による授業：全て英語で行う

主な講義場所

演習は、理研和光研究所の研究本館、脳神経科学研究センター、理研横浜研究所の生命科学研究センターなどにて行う。研究実習は、本分野の理研研究室にて行う。

授業の目的、概要等

化学生物学、分子免疫学・分子神経病態学ならびにその周辺分野における生体分子の役割と制御方法を理解し、専門的な理論と技術を学び、最新技術を修得する。

授業の到達目標

生体分子制御学研究の背景、着想に至った経緯、実験的手法について学び、自己の研究成果について客観的な進捗状況を判断でき、今後の研究指針をたてることができるようにする。

授業方法

演習は、週1回のセミナーに参加し、最新の論文を熟読し、解説、紹介、議論を行う。研究実習は、予め良くディスカッションして策定した研究計画に基づき、実験を行い、得られた結果について考察し、次の実験計画を策定する。

授業内容

演習

目的・概要：生体分子制御学研究に必要な知識や最新技術の取得を目的に、化学生物学、分子免疫学、分子神経病態学ならびにその周辺分野の最新の論文を熟読し、解説、紹介、議論を行う。研究の背景や着想に至った経緯、具体的な実験的手法についても学ぶ。

研究実習

目的・概要：生体分子制御学研究に必要な化学生物学、質量分析学、分子細胞病態学、分子免疫学、分子神経病態学、ゲノム科学医療に関する実験技術を習得する。

参加可能プログラム：

1）分子神経病態学実験　随時

・神経細胞における生体分子の解析による精神・神経変性疾患研究（担当教員：田中元雅）

2）質量分析学　随時

・プロテオミクスによる遺伝子発現制御の理解と疾患研究（担当教員：今見考志）

3）ゲノム医科学実験　随時

トランスポゾンを中心としたゲノム医科学（担当教員：三好　知一郎）

4）分子免疫学実験　随時

・生体分子によるリンパ球分化の制御機構（担当教員：谷内一郎）

5）分子細胞病態学実験　随時

・植物の生理機能制御を目指した化学遺伝学研究（担当教員：萩原伸也）

6）1 分子生物物理学実験　随時

・疾患関連因子のデジタルバイオ分析技術研究（担当教員：渡邉力也）

※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

出席と議論への参加(40%)、レポート等(60%)に基づき総合的に評価を行う。研究実習は研究内容(40%)、学会等での発表内容(40%)、レポート等(20%)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 50%として成績評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

演習は、担当する論文とそこに出てくる引用文献まで精読し、結果について自分なりに考察すること。研究実習は、予め策定した実験実施計画に基づき必要となる実験の準備をすること。
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) 谷内 一郎:ichiro.taniuchi@riken.jp
オフィスアワー 谷内 一郎:授業内容等に関する質問は、随時、科目担当者に相談すること 科目担当者 理研生体分子制御学分野(谷内)連携教授(随時メールで対応可)

時間割番号	0363022				
科目名	NCC 腫瘍医科学演習			科目 ID	GB―c6026-S
担当教員	鈴木 啓道, 吉見 昭秀, 吉田 健一, 武田 はるな, 小幡 裕希, 浜本 隆二[SUZUKI Hiromichi, YOSHIMI Akihide, YOSHIDA Kenichi, TAKEDA Haruna, OBATA Yuuki, HAMAMOTO Ryuji]				
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					

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

研究グループにより異なるので、担当教員及びスタッフに受講前に確認すること。

授業の目的、概要等

がん研究領域における基本的知識及び最新の動向を理解し、実験を行うための基本的手技を習得し、将来のがん研究者・がん研究専門家としての基礎を身につける。

授業の到達目標

独自に問題点を見いだし、作業仮説を立て、実験を計画し、結果に対する考察と次の実験への計画立案を行えるようになる。さらには、研究成果をまとめて、学会での発表や論文発表を行えるようになる。

授業方法

各研究グループ担当の担当教員及びスタッフが、個人指導あるいはセミナー形式によって行う。

授業内容

演習

目的・概要:がん研究を行うために必要な知識や技術の習得を目的に、第一線のがん研究者による講義やセミナー、リサーチミーティング、論文抄読会、学会発表等への参加と実践を通じて、将来独立したがん研究者として、がん研究を実践していくための基礎力を養う。

参加可能プログラム:

大学院講義、セミナー、リサーチミーティング、論文抄読会、学会予行など

※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。

研究実習

目的・概要:がん研究を行うにあたって必要な遺伝学、遺伝子工学、生化学、細胞生物学、分子生物学、生理学、実験動物、病理学、ゲノム・エピゲノム・プロテオミクス解析、イメージング、次世代シークエンス、バイオインフォマティクス、機械学習、腫瘍免疫などの実験手法を、各研究グループに所属して、自らの研究テーマを実践していくことで習得する。

参加可能プログラム:各プロジェクト内の研究グループ(担当教員の研究室を中心に全体で30程度の研究グループ)のいずれかへ参加し実験を行う。

成績評価の方法

講義、演習、実験への参加状況や、発表・発言など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への程度、学会発表の回数及び研究内容等に基づいて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 50%として成績評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

がん・腫瘍に関する遺伝学、分子生物学、生化学などの基本的知識を身につけておくこと。

備考

プログラム参加希望者は、事前に担当教員及びスタッフに連絡し、確認を行うこと。

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	0363023				
科目名	細胞分子医学演習			科目 ID	GB―c6027-S
担当教員	佐々木　純子[SASAKI Junko]				
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					

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

プログラムにより異なるが、事前に指定する(M&D タワー内)

授業の目的、概要等

細胞膜リン脂質の取扱いや解析技術を習得し、様々な細胞応答におけるリン脂質代謝の意義を理解する。

授業の到達目標

基本的な実験スキルの取得に加えて、論理的、科学的思考を身に着けるとともに、新たな仮説の提案と遂行ができるようになる。

授業方法

少人数のグループで行う。

授業内容

演習

目的・概要:研究の遂行に必要な脂質生化学、細胞生物学、分子生物学の基礎を学ぶ。また、原著論文を読み、科学的思考を身に着ける。

参加可能プログラム:

研究室セミナー＆抄読会　毎週月曜日　午前

※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。

研究実習

目的・概要:本研究部門では、(1)遺伝子改変マウスや疾患モデルマウスを用いて、リン脂質代謝異常に基づく疾患の分子機構を解明するとともに、(2)リン脂質解析技術の開発を通して、(3)膜リン脂質の新たな機能を見出す。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加及び研究内容の外部発表(学会、論文)状況等に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

〇講義、演習、研究実習への参加状況:80%

〇研究内容の外部発表(学会、論文)状況等:20%

研究実習については、中間アドバイスの評価を 50%として成績評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

日頃から生命現象や病態に興味を持ち、注意して観察する眼を養うこと。

連絡先(メールアドレス)

isjunko.pip@mri.tmd.ac.jp

オフィスアワー

月ー金 AM.10:00-PM.5:00 M&D タワー19 階

時間割番号	0363027				
科目名	領域創成科学演習			科目 ID	GB―c6044-S
担当教員	中林　潤[NAKABAYASHI Jun]				
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

授業の目的、概要等

生命分子スペクトル解析、構造生命科学、AI による病理組織の画像解析、高気圧酸素環境による治癒促進といった様々な学際的な研究領域を対象として、英語の学術論文を精読、内容を紹介するとともに、議論を重ねることで、当該分野の知識を広げるとともに、最新の研究手法についても体得する。

授業の到達目標

生命現象を分子レベルの視点から様々な切り口でとらえ、そこから得られる情報を理解し、各々の研究活動に役に立てることを目標とする。

授業方法

研究分野の英語の学術論文を精読、内容を紹介するとともに、議論を重ねることで、当該分野の知識を広げ、最新の研究手法についても体得する。

成績評価の方法

成績の評価は、議論などの発言内容や演習に対する態度から総合的に判断する。
研究実習については中間アドバイスの評価を50%として成績評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

初回の演習時に必要に応じて指示する。

連絡先（メールアドレス）

中林　潤:nakab.las@tmd.ac.jp

オフィスアワー

中林　潤:月曜～金曜
A.M.10:00 – P.M. 05:00
国府台キャンパス 4 階　教官研究室―9

時間割番号	0363028				
科目名	データ科学アルゴリズム設計・解析演習			科目 ID	GB―c6045-S
担当教員	坂内　英夫[BANNAI Hideo]				
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 データ科学センター(22 号館 5 階)

授業の目的、概要等

大規模なデータを効率良く処理するためのアルゴリズムとデータ構造に関する理論と実際について学習し、健康・医療分野の各種データ処理・解析へ応用する能力を修得する。

授業の到達目標

アルゴリズム理論の基礎知識と実装の基礎技術を習得し、健康・医療分野の各種データを効率的に処理・解析する新しいアルゴリズムの設計・解析・応用に関する研究を展開できる能力を身につける。

授業方法

セミナー形式での発表及び少人数での議論を行う。

授業内容

演習:

目的・概要: 文字列・系列データ処理(パターン照合・検索、特徴抽出・発見、データ圧縮・圧縮データ処理等)など、各種アルゴリズムに関する最新の論文の内容をゼミ形式で発表し、改善点などについて討論を行うことで研究を自立的に進めるための基礎力を養う。

参加可能プログラム: 研究室ゼミ(輪講・研究討議)

研究実習:

目的・概要: 健康・医療分野の各種データ処理・解析におけるアルゴリズム的課題を見出し、それらに対して新たなアルゴリズムとデータ構造の設計・実装および性能の解析・評価を行う。

参加可能プログラム: 研究室ゼミ(輪講・研究討議)

成績評価の方法

演習、研究実習への参加状況、発表・発言等の参画状況、及び研究内容の外部発表に基づいて総合的な評価を行う。

成績評価の基準

参加・参画状況: 80% 外部発表: 20% を目安に総合的に評価する

研究実習については、中間アドバイスの評価を 50%として成績評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

特になし。

連絡先(メールアドレス)

hdbn.dsc@tmd.ac.jp

時間割番号	0363029				
科目名	AI 技術開発演習			科目 ID	GB―c6046-S
担当教員	朱　欣[SHU Kin]				
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

AI 技術開発分野研究室(22 号館 5 階)

授業の目的、概要等

本演習では、健康・医療分野のバイオメディカルデータ(分子情報、信号、画像、医療情報)解析に向けた統計モデリングや人工知能の基礎知識を習得する。また、それらの活用による現場の課題解決に向けたメディカルデータ解析に関する実践的な知識・能力を修得することを目的とする。

授業の到達目標

健康・医療分野から出てくる大量・多様なデータ解析に向けた統計モデリングや人工知能技術に関する基礎知識とその活用能力を習得する。

授業方法

セミナー形式で、テキスト・論文輪講を行う。

授業内容

- 演習

目的・概要:

① 多重・多様なバイオメディカルデータから疾患のメカニズム解明などに重要な情報を取り出すための統計科学、マシンラーニング、人工知能に関する様々な基礎知識を学習する。具体的には、以下の技術に関する知識・手法を勉強する予定。

a.畳込みニューラルネットワーク、グラフニューラルネットワーク、リカレントニューラルネットワーク、アテンションモデル、トランスフォーマーモデル

b.言語モデル、基盤モデル、AI Agent

c.機械学習手法:クラスタリング、ランダムフォレスト、XGBoost、生存解析

② バイオメディカルデータに関する基礎知識の復習:バイオインフォマティクス、バイオイメージング、または医療信号処理。

③ メディカル AI に関する国内外の最新の研究動向を学習する。Nature 誌、Nature Medicine 誌、Nature Communication 誌、CVPR 学会、MICCAI 学会、NeuroIPS 学会論文の勉強会を開く。

④ 現場で臨床または基礎医療のニーズと課題を把握し、他の分野の研究者との議論を行うことにより、従来技術の限界・改善点に関して探求する。

参加可能プログラム:研究室ゼミ(テキスト輪読・論文抄読や議論)

- 研究実習

目的・概要:

①本演習で学習した内容を活用し、健康・医療分野の課題に関して実践的演習・実習を行うとこで、実践能力を向上と自立的に研究を進めていく能力を養う。

②Python、R 言語などの開発ツールを学習し、与えた研究課題に対し、学んだ手法で研究を行い、論文作成、学会発表の練習も行う。

③参加可能プログラム:研究室ゼミ(テキスト輪読・論文抄読や議論)、実習ゼミ(AI 技術のプログラミング、モデルのデザイン・ファインチューニング・評価・アブレーション実験)、論文作成・学術成果発表ゼミ(抄録または論文作成、学会発表練習)

成績評価の方法

発表、演習、研究実習への参加状況と、研究内容の外部発表の状況に基づき、総合的な評価を行う。

成績評価の基準

以下の割合を目案にして総合的な評価を行う。

・発表、議論、研究実習への参加状況:60%

・研究内容の外部発表（学会、論文）：40% 研究実習については、中間アドバイスの評価を 50%として成績評価を行う。
準備学習等についての具体的な指示 特になし。
モジュールの単位判定 6 単位
教科書 必要に応じて資料を配布する.
参考書 必要に応じて資料を配布する.
連絡先（メールアドレス） zhu.xin@tmd.ac.jp
オフィスアワー 毎週月-金曜　AM.10:00-PM.2：00 22 号館 5 階 501 室

時間割番号	0363039				
科目名	分子機構免疫学演習			科目 ID	GB―c6106-S
担当教員	加藤　一希[KATO Kazuki]				
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

3 号館 3 号館 9 階トップサイエンスインキュベーションスペース（TSIS）

分子機構免疫学分野

授業の目的、概要等

免疫応答における自己・非自己の認識機構に着目した基礎研究・応用研究（創薬研究、CRISPR-Cas を用いたツール開発など）を行い、生化学、構造生物学、細胞生物学に対する高度な知識と実験技術を身につける。

授業の到達目標

生化学、構造生物学、細胞生物学に対する高度な知識と実験技術を習得している。

授業方法

【演習】【研究実習】

研究室内のプロジェクトを担当する。

授業内容

【演習】【研究実習】

研究室内で免疫分野関連のテーマについて、実験、考察等を行い、プロジェクトを進める。

成績評価の方法

出席 50, 研究態度 40, 研究能力 10

研究実習については、中間アドバイスの評価を 50%として成績評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

適宜指示する

連絡先（メールアドレス）

kato.kazuki@tmd.ac.jp

オフィスアワー

毎週金曜日 AM.11:00-PM.8:00 3号館 9 階 TSIS 室 分子機構免疫学分野

時間割番号	0363040				
科目名	計算創薬科学演習			科目 ID	GB―c6107-S
担当教員	石谷　隆一郎[ISHITANI Ryuichiro]				
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25F 計算創薬科学分野

授業の目的、概要等

生体高分子の立体構造を用いた深層学習の応用技術、分子シミュレーション技術の習得を目的とし、関連分野の論文の精読と紹介、研究室セミナーへの参加と議論、新たな技術の研究と開発を行う。

授業の到達目標

自ら研究課題を設定して問題解決を行い、新たな手法開発や科学的知見の解明を行えるようになることを目標とする。

授業方法

演習では、教科書や最新の文献の講読し、議論を行うことで、分子シミュレーションや機械学習の背景にある物理学、応用数学、統計学について、構造生物学への応用を念頭に学習する。実習では、実際の立体構造データを用いた解析や手法開発を行う。

成績評価の基準

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%

研究実習については中間アドバイスの評価を50%として成績評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

必要に応じて、最初の導入セッションで指示を行う。

試験の受験資格

特になし

連絡先(メールアドレス)

r.ishitani@tmd.ac.jp

オフィスアワー

随時(事前連絡をください)M&D タワー25F (内線4175)

時間割番号	0363041				
科目名	ロボット科学演習			科目 ID	GB―c6109-S
担当教員	神田　元紀[KANDA Genki]				
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	0363113				
科目名	形態情報解析学演習			科目ID	GB―c6100-S
担当教員					
開講時期	2025 年度通年	対象年次	1～	単位数	5
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

形態情報解析学分野研究室(3 号館 7 階)

授業の目的、概要等

①医学・生物学分野での電子顕微鏡や原子間力顕微鏡など、さまざまな顕微鏡技術による研究方法を理解し、それらの技術を利用した研究を推進する能力を習得する。(担当教員:星 治)

②疾病の病因・病態を理解し、診断に寄与し得るような分子病理学的検査の理論や方法を修得するとともに、病理学・病理検査学領域の高度専門職業人および教育研究者の養成を目指す。
国際的、臨床指向型研究でリーダーシップを発揮できるよう自立して研究ができる能力を修得する。(担当教員:副島 友莉恵)

授業の到達目標

自立して研究する能力を身につける。

授業方法

演習:セミナー形式で行う。
研究実習:スタッフによる個人指導で行う。

授業内容

【概要① 担当:星】
演習
目的・概要:研究の遂行に必要な組織学の基礎を習得する。また、原著論文を読み、科学的思考を習得する。
参加可能プログラム:
研究セミナー 毎週月曜日 午後
抄読会 随時
※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。

研究実習
目的・概要:電子顕微鏡をはじめとした、さまざまな顕微鏡技術の基本原理の理解とその応用方法を習得する。
参加可能プログラム:
⑴原子間力顕微鏡の医学・生物学分野への応用⑵成長円錐の動態解析 ⑶染色体の高次構造解析
研究への参加は随時可能
※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。

【概要② 担当:副島】
講義・演習
目的・概要:研究の遂行に必要な病理学、細胞診断学の基礎から応用を習得する。原著論文を読み、自己の研究について進捗状況や成果の意義を客観的に判断でき、科学的根拠に基づいた議論や新たな研究展開を立案できるようにする。
参加プログラム:
研究セミナー 毎週金曜日 午後
抄読会 随時

研究実習
目的・概要:疾病の本態を理解し、病理学・細胞診断学領域における研究方法を修得する。組織材料や培養細胞株を用い、疾病における

蛋白質や遺伝子の発現変化、進展のメカニズムを解明するとともに、新しい検査法や治療法の開発に向けた研究を行う。
参加可能プログラム：
(1) 胆管癌の進展に関わる分子病理学的解析および新規治療法の開発
(2) 細胞診画像を用いたデジタルコンテンツの作成、AI 画像診断の開発
(3) 開発途上国における病理診断・病理技術の発展

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加状況と、研究内容の外部発表（学会、論文）の状況に基づき、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：60%
・研究内容の外部発表（学会、論文）：40%

準備学習等についての具体的な指示

電子顕微鏡の基本について学習しておく。

参考書

ロビンス基礎病理学／Vinay Kumar, Abul K. Abbas, Jon C. Aster 原著,Kumar, Vinay,Abbas, Abul K.,Aster, Jon C.,Robbins, Stanley L. (Stanley Leonard),豐國, 伸哉,高橋, 雅英,：エルゼビア・ジャパン, 2018
Cytology : diagnostic principles and clinical correlates／Edmund S. Cibas, Barbara S. Ducatman,Cibas, Edmund S.,Ducatman, Barbara S.,: Elsevier, 2021
Histology　Michael H.Ross　Lippincott Williams and Wilkins
電顕入門ガイドブック 日本顕微鏡学会編　学会出版センター

履修上の注意事項

形態学的な手法に基づく研究に興味を有していることが望ましい。

時間割番号	0363114				
科目名	血液・生体システム解析学演習			科目 ID	GB―c6101-S
担当教員					
開講時期	2025 年度通年	対象年次	1～	単位数	5
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

血液・生体システム解析学研究室 1 (3 号館 16 階)
血液・生体システム解析学研究室 2 (3 号館 15 階)

授業の目的、概要等

臨床検査学を含む幅広い生命科学研究を行うための基本的な考え方や知識を学び、自立して研究を行い学術的研究のリーダーとなるための基礎能力修得を目的とする。①システム神経科学、②医用工学、ないし③血液疾患、④肥満、⑤再生医療学の分子生学的・遺伝学的な研究を通じて、複雑な生体システムのメカニズムを理解しコントロールする、病因や病態を解明し診断・治療に役立てるための実験技術、検査法、専門知識を習得する。

授業の到達目標

①特別研究を理解し遂行するのに必要な専門知識および技術を修得する。
②未解決の問題を抽出し、独自の研究開発を推進する。
③研究の進捗状況や成果の意義を客観的に評価し今後の指針を立てる。
④国内外の学会への発表、学術誌への論文作製、発表を行う。
⑤自立して研究し、かつ学術的研究のリーダーとなりえる基礎能力を身に付ける。

授業方法

演習
目的・概要:研究の遂行に必要な基礎的な知識を習得する。テキストや原著論文を読み、科学的思考を習得する。
参加可能プログラム:抄読会　随時

研究実習
目的・概要:研究活動を通じて、研究に必要な考え方、知識、技術を修得する。研究内容、進捗状況にあわせて、研究室のスタッフが個別に指導する。
参加可能プログラム:研究への参加は随時可能

授業内容

各学生の希望に応じて、①システム神経科学、②医用工学、③血液疾患、④肥満、⑤再生医療学の分子生学的・遺伝学的な研究に別れて演習、研究実習を行う(要相談)。

分野における研究テーマ
1.視覚情報と触感情報の統合による素材感覚の神経メカニズムの解析
2.状況に応じた視覚情報の統合と認知のための神経メカニズムの解明
3.医療支援のための数理モデルを利用した身体情報計測法の開発
4.脳低温療法のための制御システムの開発
5.造血器腫瘍を中心とした分子・遺伝子学的異常の解析
6.Epstein-Barr virus による T,NK 細胞腫瘍発症のメカニズム解明と治療法開発
7.ヒト ES/iPS 細胞を用いた褐色脂肪細胞検出法の開発
8.ヒト ES/iPS 細胞を用いた褐色脂肪細胞の活性化メカニズムの解析

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発表(学会、論文、生体検査科学セミナー)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：70% ○ 研究内容の発表状況等：30%
準備学習等についての具体的な指示 講義・演習中に指示するので、時間を掛けて入念に準備すること。 学部・修士課程で習得した医学・検査学の基礎的知識と実験技術を身に付けておくこと。
参考書 特別研究の内容に合わせて、担当教員が指示する。
履修上の注意事項 倫理講習や実験基礎 ID 取得など事前講習などが必要なので、適宜担当教員に確認すること。

時間割番号	0363116				
科目名	生命情報応用学演習			科目 ID	GB―c6102-S
担当教員					
開講時期	2025 年度通年	対象年次	1～	単位数	5
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

3 号館 16 階 生命情報応用学研究室

授業の目的、概要等

生体検査もしくは公衆衛生、社会疫学から得られる情報を解析する理論および技術について理解を深める。

授業の到達目標

1) 医学領域における最新の知識を学び、現在までに解っていること、解っていないことを明らかにできる。

2) 解っていないことを明らかにするためにはどのような研究を行えば良いかを創造し、期待される結果についても考察を行い、研究仮説を立てることができる。

3) 生体のはたらきを測定、解析する各種の検査法の原理、構造、理論について理解する

4) 情報の解析法、評価法を修得し、得られた情報と病因・病態との関連を解析する方法論を修得する

授業方法

授業形式は、セミナーや講義、外来・入院検査、特殊検査の見学などによる

授業内容

演習

目的・概要:研究の遂行に必要な基礎知識と理論を習得する。

参加可能プログラム:抄読会、講義: 随時 (担当教員に確認)

研究実習

目的・概要:呼吸器領域、神経領域における病態の解明を行い、新しい予防・治療法の開発を行う。

参加可能プログラム:

⑴呼吸器領域研究

⑵神経領域研究

⑶公衆衛生研究

⑷AI 研究

研究への参加は随時可能

※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、演習、研究実習への参加及び研究内容の外部発表(学会、論文)状況等に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

〇講義、演習、研究実習への参加状況:80%

〇研究内容の外部発表(学会、論文)状況等:20%

準備学習等についての具体的な指示

コンピューターの使い方、文献検索法、統計処理の仕方、英語論文の読解など基礎的な実力を身につけておく。具体的な事項については随時指示する。

教科書

随時指示する

参考書

随時指示する

履修上の注意事項

目的意識を持ち、積極的に討議に参加すること

時間割番号	0363112				
科目名	疾患生理機能解析学演習			科目 ID	GB―c6047-S
担当教員	柿沼 晴, 松沢 優, 山口 純司[KAKINUMA Sei, MATSUZAWA Yu, YAMAGUCHI Junji]				
開講時期	2025 年度通年	対象年次	1～	単位数	5
実務経験のある教員による授業					

英語による授業の開講状況:留学生が履修登録した場合は英語で行う

主な講義場所

3 号館 15 階/16 階 疾患生理機能解析学分野研究室

3 号館 10 階 循環制御内科学研究室

にて演習と実習を行う。

授業の目的、概要等

分子・細胞レベルから器官までの個々の要素が統合されたシステムとしての生体のはたらきを、解明・解析する手法について学ぶ。特に、肝臓胆道領域、消化管疾患領域、循環器疾患領域を中心とする疾患病態生理学を対象とし、疾患生理学理論と、診断に必要な検査技術とを学ぶ。さらに、幹細胞生物学、分子生物学、細胞生理学的手法から、新規の病態解明、疾患診断検査法、治療法の開発をめざす研究手法を修得する。

授業の到達目標

(1) 消化器領域疾患、循環器領域疾患における病態生理解明のための、幹細胞生物学、分子生物学、細胞生理学的な研究手法について学ぶ

(2) 消化器領域、循環器領域における臨床生理検査法、画像診断法の理論と技術とを修得する。

(3) 新規の病態解明、新規の疾患診断検査の開発をめざす研究手法について学ぶ。

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	担当教員
1	4/8	09:00-17:00	保健衛生学研究科大学院講義室 1	オリエンテーション	松沢 優, 山口 純司, 柿沼 晴

授業方法

演習:担当教員が個別あるいはセミナー形式で行う

研究実習:担当教員の指導によって、研究室における研究実習を行う

授業内容

講義・演習

目的・概要:疾患生理機能解析学研究の遂行に必要な知識と最新技術の取得とを目的とし、細胞生物学、分子生物学、再生医学の基礎を習得する。また、原著論文を読み、科学的思考を習得する。

参加可能プログラム:抄読会 毎週月曜日午後

※プログラムの開催日時については、適宜、担当教員に確認すること。

研究実習

目的・概要:消化器領域疾患、循環器領域疾患について、遺伝的要因・後天的要因の各々の面から発症メカニズム、病態生理を解明する。細胞生物学、幹細胞生物学、分子生物学、再生医学の面からは特に細胞間・臓器間相互作用を、検査技術学の面からは臨床応用可能なバイオマーカーの確立、新しい生理検査手法の開発、疾患標的分子を利用した治療法の開発等を基軸とする。

参加可能プログラム:

(1)ヒト iPS 細胞を利用した疾患病態モデルと分子標的の開発

(2)消化器疾患、循環器疾患の発生・進展を制御する細胞間相互作用の解析

(3)オルガノイド培養系を用いた消化器疾患モデルの開発

(4)消化器系組織幹・前駆細胞の恒常性を調節する分子機構の解明

(5)肝線維化を制御する分子機構の研究

研究への参加は随時可能 ※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、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:70% 研究内容の外部発表(学会、論文)状況等:30%
成績評価の基準 研究目標の達成度、研究手法の習得度を、研究実習と論文作成とによって評価する
準備学習等についての具体的な指示 科学的な思考法への理解、基本的な PC software の使用法、文献検索法、統計処理の手法、英語論文の読解など研究遂行の基盤となる技術を身につけておくこと。 具体的な事項については随時指示する。
試験の受験資格 通年で演習・実習に参加し、本学の規定する学位論文への申請基準が満たされうる状態にあること。
モジュールの単位判定 通年の参加・研究進捗状況により単位を認定する
教科書 教科書・参考書は、最新の Review article と原著論文を中心に随時指示する
履修上の注意事項 目的意識を持ち、積極的に演習と実習に参加すること

時間割番号	0363115				
科目名	臨床分析・分子生物学演習			科目ID	GB―c6103-S
担当教員	大川　龍之介, 鈴木　喜晴[OKAWA Ryunosuke, SUZUKI Nobuharu]				
開講時期	2025 年度通年	対象年次	1～	単位数	5
実務経験のある教員による授業					

【大川担当】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
【鈴木担当】英語による授業:一部英語で行う

主な講義場所

【大川担当】演習:3 号館 16 階生体検査科学研修室または Zoom によるオンライン演習;研究実習:3 号館 16 階の本分野の研究室
【鈴木担当】演習:3 号館 16 階生体検査科学研修室;研究実習:3 号館 16 階の本分野の研究室

授業の目的、概要等

【大川担当】
「粥状動脈硬化性疾患発症リスクを予見可能なリポタンパク関連因子の同定と検査法の確立」という大目的を掲げている。本目的を遂行するために必要な知識や様々な新しい情報を得る能力を養うとともに、本分野の研究に必要な分析技術を高い精度で実施できる技能を養成する。これらの授業を通じて、自ら研究計画を立案し、自ら実験を行い、結果の正しい解釈と妥当な考察を加えて、さらに研究を進めるという一連の活動を実践する。

【鈴木担当】
個体の発生や疾患に関わる様々な生命現象を細胞レベル・分子レベルで学び、そのメカニズムを理解する。そのような基礎的研究、またそれに基づく医療分野への応用研究を最先端の学術論文から学び、分子生命科学の基礎を修得する。

授業の到達目標

【大川担当】
1) 与えられたテーマに関する最新情報を収集し、そのテーマに関する現状を理解したうえで、求められる新知見をえるための研究を立案できる。
2) 高い精度のデータを得ることができる。
3) 得られたデータの意味を理解・考察し、他者に伝えることができる。
4) 国内外の学会への発表、学術誌への論文作製を通して自立して研究し、かつ学術的研究のリーダーとなりえる基礎能力を身に付ける。
5) 自らの知識と技術を異なる研究テーマにおいて実践できる創造性を身に付ける。

【鈴木担当】
1) 発生・分化のしくみを細胞レベル・分子レベルで理解する。
2) 病態のしくみを細胞レベル・分子レベルで理解する。
3) 最新の報告から最先端の基礎研究・応用研究を学び、分子生命科学の基礎を修得する。

授業方法

【大川担当】
1) 自らのテーマに関する英語論文を読み、他者にその内容をプレゼンテーションする。
2) 実験結果を説明し、考察と次のステップの実験についてプレゼンテーションする。
3) 学会発表等を通じて、研究のまとめ方、発表の仕方を習得する。
4) 後輩の指導を通じて自ら学ぶとともに、教育する能力を養成する。
以上、研究は学生が主体的に進め、教員はそれをサポートするというスタンスで臨む。

【鈴木担当】
演習:セミナー形式の抄読会を行う。
研究実習:担当教員が個人指導によって進める。

授業内容

【大川担当】

演習
目的・概要：研究の遂行に必要な分析化学の基礎知識と基礎技術を習得する。また、原著論文を読み、科学的思考を習得する。
参加可能プログラム：
ミーティング　毎週（曜日は不定）
1）抄読会（随時）
2）一週間で得られた実験結果の報告会。

研究実習
目的・概要：リポタンパクおよびその代謝に関わる物質を中心に、粥状動脈硬化性疾患発症のリスク評価を可能にする物質を同定し、その分析法を構築する。
参加可能プログラム：
1） 心血管疾患の残存危険度を評価可能なバイオマーカーの開発
2） 化学修飾を受けた HDL およびアポタンパクの機能に関する研究
3）コレステロール代謝に関わる赤血球の関与に関する研究

【鈴木担当】
演習
目的・概要：発生や疾患に関わる様々な生命現象を細胞レベル・分子レベルで学び、そのメカニズムを理解する。そのような基礎的研究、またそれに基づく医療分野への応用研究を学ぶために、最先端の学術論文を読み、ディスカッションする。
参加可能プログラム：抄読会　随時

研究実習
目的・概要：個体の発生や疾患に関わる様々な生命現象のメカムズムを細胞レベル・分子レベルで解明するための仮説・実験を組み立て、得られた結果を考察し、仮説が正しかったかどうかを検証する。
参加可能プログラム：
⑴マウスモデルを用いた髄鞘形成と震えのメカニズムを解明する研究
⑵細胞外マトリックスに着目した細胞分化や幹細胞性維持に関する研究
研究への参加は随時可能

また，二か月に一回程度，臨床分析・分子生物学分野の合同ミーティングを行い，研究内容を発表し，または他の大学院生の研究内容を聴講し，討議する.

成績評価の方法
【大川担当】
講義、演習、研究実習への参加、取り組み姿勢および研究内容の外部発表（学会、論文）状況等に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。
〇講義、演習、研究実習への参加状況：80%
〇研究内容の外部発表（学会、論文）状況等：20%

【鈴木担当】
演習：自身の発表とディスカッションへの取り組み姿勢等を主に評価する。
研究実習：実験への取り組み姿勢と理解度、手技を主に評価する。

準備学習等についての具体的な指示
【大川担当】
演習：事前に関連文献を自ら検索し、説明できるようにしておくこと；研究実習：得られた実験結果を踏まえて、解決すべき事、次に行うべき実験を計画すること

【鈴木担当】
演習：事前に送られる題材文献を読み、説明できるようにしておくこと；研究実習：事前に実験プロトコルを確認し、理解を深めておくこと

時間割番号	0363117				
科目名	微生物・感染免疫解析学演習			科目 ID	GB―c6104-S
担当教員	齋藤　良一[SAITO Ryoichi]				
開講時期	2025 年度通年	対象年次	1～	単位数	5
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

演習は 3 号館 15 階大学院講義室等にて、研究実習は 3 号館 8 階分子病原体検査学分野研究室にて行う。

授業の目的、概要等

病原微生物の病原性発現、免疫逃避、薬剤耐性化、環境適応等について分子レベルの最新トピックスを含めて包括的に理解しながら、微生物学・感染症学領域の研究を遂行する能力を修得する。

授業の到達目標

微生物学・感染症学分野の基礎知識と実験手技を修得し、自身の研究に展開する基礎力を身につける。

授業方法

演習:当番制の発表とグループ議論により行う。

実験:担当教員の指導のもとで行う。

授業内容

演習

目的・概要:研究の遂行に必要な細菌学・感染症学の基礎や最新技術を習得するため、関連する領域の最新の論文を精読し、文献的考察を交えて議論する。

参加可能プログラム:

1. 研究室セミナー　毎週火曜日　午後
2. 生体検査科学セミナー　随時

研究実習

目的・概要:下記に示す課題を対象とし、解析に使用される幅広い実験手技や知識を自らの研究テーマをとおして習得する。

参加可能プログラム:

1. 薬剤耐性菌の進化・多様性に関する研究
2. 細菌の環境適応機構に関する研究
3. 環境微生物叢と薬剤耐性の動態・相互作用に関する研究
4. 感染症起因微生物の迅速同定・遺伝子型別に関する研究

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加及び研究内容の外部発表(学会、論文)状況等に基づき、以下の割合を目安に評価を行う。

〇講義、演習、研究実習への参加状況:80%

〇研究内容の外部発表(学会、論文)状況等:20%

準備学習等についての具体的な指示

演習:研究室セミナーでは細菌学・感染症学に関する最新の学術論文を精読し、説明用の資料を作成する。

実験:実験計画に関連した文献を事前に精読する。

時間割番号	0363201				
科目名	生体検査科学セミナー Ⅱ			科目 ID	GB--c6028-T
担当教員	鈴木　喜晴[SUZUKI Nobuharu]				
開講時期	2025 年度3年通年	対象年次	1～3	単位数	1
実務経験のある教員による授業					

オフィスアワー：セミナー全般に関する問い合わせは鈴木まで（内線 5364, E-mail: nsuzbb@tmd.ac.jp）
発表はすべて英語で行う。抄録は日本語と英語で作成する（留学生は英語でよい）。質疑応答は日本語、英語のいずれかで行う。

主な講義場所

3 号館 18 階保健衛生学科講義室 1（状況に応じて、対面と遠隔のハイフレックス、または、遠隔となる場合あり）

授業の目的、概要等

本セミナーの趣旨は、自分の研究の進捗を定期的にまとめて、専門的且つ分かり易いプレゼンテーションを試みる一連のプロセスを経験すること、そして、客観的なフィードバック・評価を受けて、その後の研究の質の向上やプレゼンテーションスキルの向上へと繋げることを目的としている。さらに他の人の研究発表に対して、疑問や提案等を発言し議論することによって、積極性を身につけ、様々な分野の研究の知識や考え方を習得することを目的としている。また、如何なる分野の研究も世界で唯一のものとなるべきで、スタンダード言語は英語となる。そのため、本セミナーでは英語でのプレゼンテーションとディスカッションの経験・習得も目的としている。さらに、本専攻・講座における複数教員による大学院生の研究指導も兼ねている。

授業の到達目標

1）自分の研究の進捗状況をまとめ、今後の研究の指針をたてる。
2）自分の研究の目的、方法の妥当性、結果の説明、考察などを分かりやすく明快に説明できる。
3）国内外の学会等において英語による効果的な説明・口頭発表ができる。
4）他分野の研究発表について適確な質問やコメントを行い、教育指導の一助を担う。
5）他分野との研究交流を深め、研究を発展させる。
6）参加者からの評価、コメントを今後の研究発表に役立てる。

授業計画

回	日付	時刻	講義室	授業題目	授業内容	到達目標・学習方法・その他
1	7/2	08:50-18:45	保健衛生学科講義室 1	修士課程 2 年生研究発表会（チュラロンコン大と台北医学大との Research seminar との共同開催）	修士課程 2 年生発表（発表：7 分、質疑応答：4 分）	プログラムを随時周知する
2	9/24	13:30-18:45	保健衛生学科講義室 1	教員研究発表会（全学公開の生体検査科学セミナーとの共同開催）	教員発表（発表：20 分、質疑応答：5 分）	プログラムを随時周知する
3	10/29	13:30-18:45	保健衛生学科講義室 1	修士課程 1 年生研究発表会	修士課程 1 年生発表（発表：6 分、質疑応答：4 分）	プログラムを随時周知する
4	12/6	08:50-18:45	保健衛生学科講義室 1	博士課程学生研究発表会	博士課程学生発表（発表：8 分、質疑応答：5 分；年度修了予定者：発表：15 分、質疑応答：5 分）	プログラムを随時周知する

授業方法

学会と同様の形式で発表を行う。発表者は指示に従って、事前に抄録を提出する。発表者は座長の指示に従って、パワーポイント等の発表用ソフトウェアを用いて、指定時間内に発表する。参加者全員で発表について質疑応答を行い、発表ごとにコメントを作成して提出する。コメントは発表者および指導教員にフィードバックする。

授業内容

【言語】

抄録：日本語と英語／発表スライド：英語／発表言語：英語／質疑応答：日本語または英語（修士課程 2 年生の発表回（第 1 回）はチュラロン

コン大と台北医学大の学生との Research seminar との共同開催のため、質疑応答も英語となる）
＊本セミナーを受講している学生は多国籍で、且つ授業の目的にある理由から、本セミナーでは英語を活用する。一方で、修士課程 1 年生は初めての研究発表となり、授業の目的にある言語以外の目的達成のため、第 3 回の修士課程 1 年生の日本人学生の発表言語は日本語とする。

【プレゼンテーション】
指導教員とよく相談して、プレゼンテーション用のファイルを各自準備し、当日発表する。自分の一つ前の演題のときに、次演者席に着席して交代をスムーズに行うこと。時間配分は以下の通り。
･博士課程（修了年度）→発表：15 分、質疑応答：5 分
･博士課程（修了年度以外）→発表：8 分、質疑応答：5 分

【質疑応答】
他の人の発表に対して、積極的に質問やコメント等の発言をすること。学生の質問やコメントを優先する。質問等が出ない場合は、司会の教員が発言回数の少ない学生を優先的に指名する。

【評価シート】
事前に送られる QR コードまたは URL のウェブサイトにアクセスし、発表者全員の研究内容やプレゼンテーション、質疑応答等に関して評価・コメントを入力すること。ページの途中で一時保存ができないので、入力情報が消失しないように注意すること。

成績評価の方法
年 4 回の出席と年 1 回の発表を義務とする。その上で発表や質疑応答での発言、出席状況等を考慮する。特に、発表や質疑応答を通して、皆に自分の研究を伝えようとする姿勢や、積極的に議論に参加して学ぼうとする姿勢を優先的に評価する。発表の評価は、2 名または 3 名の教員で行う。

成績評価の基準
年 4 回の出席と年 1 回の発表（60%）、発表内容（20%）、質疑応答での発言や出席状況（20%）とする。

準備学習等についての具体的な指示
【準備・当日の流れ】
セミナー開催の約一ヶ月前に送られる連絡メールに従って準備する。
1.発表者は抄録を作成して、期日までに提出する。抄録作成については、下記【抄録】を参照。
2.下記【プレゼンテーション】を参考にして、発表者は当日までにプレゼンテーションファイルを準備する。
3.当日セミナーに参加（＊当日止むを得ない理由で欠席する場合は、指導教員を通して事前に科目責任者まで連絡すること）。会場に出席簿を準備しておくので、入室したら記入すること。
4.セミナー当日または終了後数日以内に（期日は各回で伝える）、全発表者の評価をウェブ上の評価シートに入力、提出すること。

【抄録】
以下の項目に従い、指導教員とよく相談して抄録を準備すること。
･日本語版と英語版を作成する。各々、タイトル、分野名、氏名、抄録本文、キーワードを記載する。
･日本語版と英語版を各々A4 サイズ 1 ページで準備する（抄録本文の文字数・単語数の目安：日本語版 A4 サイズ 1 ページ＝1,000 文字、英語版 A4 サイズ 1 ページ＝350 単語＊あくまで目安なので、タイトル等全てを含めて 1 ページになるように作成すること）。
･日本語版と英語版を各々Word ファイルと PDF ファイルの両方を提出する。

【プレゼンテーション】
指導教員とよく相談して、プレゼンテーション用のファイルを各自準備すること。プレゼンテーションの仕方は様々ですが、できる限り自分の言葉にして（練習して）聴衆に伝わる説明を心掛けること。原稿を手元に置くのは構いませんが、原稿の朗読はしないようにすること。また、PC セッティングの関係上、発表者ツールは使用できないので注意すること。

履修上の注意事項
1）在籍期間を通じて必修科目とし、年4回のセミナー参加を義務付ける。最終年次に単位を認定する。社会人学生や長期履修者も同様とする。　2）在籍期間を通じた発表および質疑応答の内容により評価する。セミナーの欠席、遅刻、早退、部分的な出席は指導、評価の対象とする。　3）学会発表や就職試験など予定を変更ができないもの、病気休業、外部研修、海外留学などで指導教員が必要と認める場合には欠席を認める。その場合は、指導教員の了解を得て、指導教員を通じて事前に届け出ること。　4）毎年一回、自分の研究についての発表することを必須とする。指導教員と相談の上、抄録を事前に提出して、発表を準備する。発表予定のセミナーを欠席する場合は、次

のセミナーに発表を延期する等で代替する。 5)質疑応答への積極的な参加を期待する。座長が質問者を指定することもある。 6)予定、実施方法の詳細ならびに変更については、セミナー担当教員より随時、メールで連絡する。
備考 具体的なスケジュールは追って連絡する。
連絡先(メールアドレス) nsuzbb@tmd.ac.jp
オフィスアワー オフィスアワーは特に定めない 3号館16階

時間割番号	0363301				
科目名	生涯口腔保健衛生学演習			科目 ID	GB―c6086-S
担当教員	竹内　康雄, 駒津　匡二[TAKEUCHI Yasuo, KOMATSU Keiji]				
開講時期	2025 年度通年	対象年次	1～	単位数	5
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

口腔保健衛生学基礎実験室(1 号館 7 階 718)もしくは zoom 等による遠隔授業を組み合わせて行う。

授業の目的、概要等

口腔保健に関連する現代的課題を多角的に検討し、科学的根拠に基づく知識と実践力を養うことを目的とする。口腔内微生物叢と歯周病等の口腔疾患との関連性、および全身の健康あたえる影響について学ぶ。また、歯周病やインプラント周囲疾患、う蝕症等の生涯にわたる予防・管理にむけた最先端の取り組みを学ぶとともに、これを科学的に評価する能力を身につける。英語の学術論文を精読し、その内容を紹介・議論することで当該分野の知識を広げるとともに、批判的思考力と研究手法を体得する。

授業の到達目標

自己の研究について客観的に進捗状況や成果の意義を判断でき、今後の指針を立てたり、新たな研究展開を立案できる。

授業方法

演習:分野スタッフが、参加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:分野スタッフの指導の下で実際の研究活動に参加する。

授業内容

【目的・概要】

口腔内微生物叢と疾患の関連性や歯周疾患が全身に与える影響を学び、文献調査やデータ解析を通じて研究計画の立案力や課題解決能力を養う。

【参加可能プログラム】

文献セミナー:毎週月曜日　　17:30～19:00

研究実習:参加可能な研究プロジェクトの中から個別にテーマを設定し、指導教員の指導のもと研究を推進する。必要な実験手技(細菌、培養細胞を用いた実験計画と解析手法)や統計解析の方法を習得し、口腔保健分野の課題に対する研究計画の立案と実行を行う。

※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。

成績評価の方法

討議、議論、演習、研究実習への参加状況、参加プログラムにおける発表・発言等の参画・寄与状況、加えて各種研究会議への関与の程度、外部発表(学会発表、論文発表)の回数・内容に基づいて総合的な評価を行う。

研究実習については、中間アドバイスの評価を 50%として成績評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

初回授業のガイダンス並びに各授業において必要に応じて指示する。

参考書

Journal of Clinical Periodontology

Clinical Oral Implants Research

International Journal of Dental Hygiene

Periodontology 2000

そのほかに講義の中で具体的な指示を行う。

履修上の注意事項

研究内容に応じて必要な学習を指示するので、それに応じて準備を行うこと。

備考

特になし。

連絡先(メールアドレス)

竹内　康雄takeuchi.peri@tmd.ac.jp

駒津　匡二:komatsu.peri@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
駒津　匡二:月曜日　PM.5:00-PM.6 : 30　1 号館 8 階 814A

時間割番号	0363302				
科目名	健康支援口腔保健衛生学演習			科目 ID	GB―c6087-S
担当教員	樺沢　勇司[KABASAWA Yuji]				
開講時期	2025 年度通年	対象年次	1～	単位数	5
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

1 号館西 8 階口腔保健学科、あるいは遠隔講義

授業の目的、概要等

口腔保健により健康の維持・増進を支援するための研究。特に周術期口腔機能管理についての研究や基礎疾患を有する人の口腔ケアに関する研究や、口腔の健康と社会格差についての研究、口腔清掃が全身に与える効果についての基礎研究などについて学び、独自の研究を展開できる基盤となる能力を養うことを目的とする。

授業の到達目標

・口腔保健において未解決の問題を抽出できる
・口腔保健の向上のための適切な臨床的手法について習得する
・国内外の学会発表・学術誌への論文作成を行う
・自らの研究を展開し、学術的研究のリーダーとなりえる基礎的能力を習得する

授業方法

学術的研究を行う上での知識は講義及び論文抄読を通して習得する。
臨床的手法はオーラルヘルスセンター等での臨床の場での演習、実践を中心として習得する。

授業内容

講義スケジュールも含めて指導教員から直接指示する。

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:70%
○ 研究内容の外部発表(学会、論文)状況等:30%

準備学習等についての具体的な指示

講義の中で具体的に指示する

教科書

講義の中で具体的に指示する。

連絡先(メールアドレス)

樺沢　勇司:kabasawa.ocsh@tmd.ac.jp

オフィスアワー

樺沢　勇司:平日 PM5 時以降　可能ならば事前にメール等でご連絡下さい。
1 号館 8 階　健康支援口腔保健衛生学分野　教授室

時間割番号	0363303				
科目名	口腔疾患予防学演習			科目 ID	GB―c6088-S
担当教員	木野　志保[KINO Shiho]				
開講時期	2025 年度通年	対象年次	1～	単位数	5
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

1 号館西 8 階　口腔疾患予防学分野、あるいは遠隔講義

授業の目的、概要等

下記の研究分野の中で、独自の研究テーマを設定し、展開できる基盤となる能力を養うことを目的とする。

1. 口腔疾患予防・口腔健康増進に関する疫学研究
2. 健康格差・社会的決定要因に関する研究
3. 口腔の健康と保健医療システムに関する研究
4. 歯科衛生教育に関する研究

授業の到達目標

自ら設定した研究課題について、研究計画の立案、方法決定、実施、結果の収集と分析、考察等、のプロセスを経て博士論文を執筆し、その論文が学術誌に掲載されることを目標とする。

授業方法

オンラインおよび対面講義

授業内容

指導教員とともに、研究計画の立案、方法決定、実施、結果の収集と分析、考察等、のプロセスを経て博士論文を執筆する。また研究を遂行するにあたって不可欠な事項について演習を行う。

成績評価の方法

講義、演習、研究実習への参加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:70%

○ 研究内容の外部発表(学会、論文)状況等:30%

準備学習等についての具体的な指示

講義の中で具体的に指示する。

連絡先(メールアドレス)

木野　志保:shiho.kino.ohp@tmd.ac.jp

オフィスアワー

木野　志保:毎週火曜日　10:00～17:00　1 号館西 8 階　口腔疾患予防学分野・教授室

時間割番号	0363304				
科目名	地域・福祉口腔機能管理学演習			科目 ID	GB―c6089-S
担当教員	松尾　浩一郎[MATSUO Koichiro]				
開講時期	2025 年度通年	対象年次	1～	単位数	5
実務経験のある教員による授業					

主な講義場所

1 号館 8 階　地域・福祉口腔機能管理学分野研究室

授業の目的、概要等

地域包括ケアシステムにおける医療・介護・生活支援に対する口腔機能管理の役割に関するエビデンスについての理解を深める。また，口腔機能の定量的評価に関する手法とその解析方法を学ぶ。さらに，実臨床への展開もしくは社会実装化を踏まえた研究計画手法を習得する。

授業の到達目標

1. 周術期口腔機能/衛生管理に関する診断治療を理解し説明できる。
2. 口腔機能低下に関する診断，治療方法について説明できる。
3. 研究成果を学会発表，論文発表などのかたちで発表することができる。

授業方法

研究室，病院，地域コミュニティにて講義と演習を行う

授業内容

演習

担当教員とともに，地域・福祉口腔機能管理学に関連する研究計画を立案し，計画を遂行する。

研究フィールドで用いるデータ採取方法を習得し，データを採取する。

得られたデータを分析し研究成果としてまとめる。

抄読会に参加し，科学的思考を習得する。

成績評価の方法

講義、演習への参加状況:60%

研究内容の外部発表(学会、論文)状況等:40%

準備学習等についての具体的な指示

特になし

教科書

随時指示する

参考書

理科系の作文技術／木下是雄:中公出版，1981

参照ホームページ

https://www.ohcw-tmd.com/

時間割番号	0363305				
科目名	口腔健康教育学演習			科目 ID	GB―c6090-S
担当教員	吉田　直美[YOSHIDA Naomi]				
開講時期	2025 年度通年	対象年次	1～	単位数	5
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

討論、演習は、基本的にはオンライン開催とする。
研究実習は当該分野研究室を中心に行う。

授業の目的、概要等

口腔健康教育及び歯科衛生に関する研究について理解を深める。

授業の到達目標

口腔健康教育、歯科衛生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

少人数制とする。

授業内容

研究テーマの設定、分析、口腔健康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。

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。「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

テーマを把握したうえで該当する資料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

課題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)

吉田　直美:yoshida.ohce@tmd.ac.jp

オフィスアワー

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	0363306				
科目名	口腔基礎工学演習			科目ID	GB―c6091-S
担当教員	青木　和広[AOKI Kazuhiro]				
開講時期	2025 年度通年	対象年次	1～	単位数	5
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

本分野の研究室(2 号館 1 階および 2 階)または遠隔(同期および非同期)にて行う。

授業の目的、概要等

目的:工学と生物学の融合研究、基礎から臨床への橋渡し研究を通して、 口腔から全身の健康に寄与するための学術基盤を理解する。

概要:

関連論文の精読・紹介、研究セミナーへの参加・議論、新技術の研究開発を通じて口腔基礎工学に精通した研究の基礎を習得する。

授業の到達目標

1) 口腔基礎工学分野において未解決の問題を抽出する。

2) 学際研究による研究の発展手法を身に付ける。

3) 国内外の学会への発表、学術誌への論文作製、発表を行う。

4) 自立して研究し、かつ学術的研究のリーダーとなりえる基礎能力を身に付ける。

授業方法

1) 自らのテーマに関する英語論文を読み、他者にその内容をプレゼンテーションする。

2) 実験結果を説明し、考察と次のステップの実験についてプレゼンテーションする。

3) 学会発表等を通じて、研究のまとめ方、発表の仕方を習得する。

4) 修士学生や学部学生など後輩の指導を通じて自ら学ぶとともに、教育する能力を養成する。

以上、研究は学生と教員がお互いなくてはならない関係として進めていく。

授業内容

講義・演習

目的・概要:口腔基礎工学研究の遂行に必要な学際研究の手法を習得する。臨床応用を目指した原著論文を読み、自己の研究について進捗状況や成果の意義を客観的に判断でき、科学的根拠に基づいた議論や新たな研究展開を立案できるようにする。

参加プログラム:

プログレスミーティングおよび抄読会　毎週木曜日 8 時から(硬組織研究・骨形態計測学特論や口腔保健学セミナーと重なる場合は 7 時 20 分から)

研究実習

目的・概要:口腔基礎工学分野における研究方法を修得する。動物や組織材料、あるいは培養細胞株を用い、骨形成促進剤の骨形成メカニズムを解明するとともに、臨床応用を目指して骨形成促進剤を含浸させる足場材料の特性を明らかにする研究を行う。

学際研究を展開するために、幸福尺度を加味した臨床データの解析を行う。

参加可能プログラム:

1)BMP-2 と RANKL 結合ペプチド併用あるは単剤による骨形成促進剤・変形性関節症治療薬の開発

2)上記シグナル分子それぞれ、あるいは併用に適した骨形成足場材料の比較研究

3)唾液中の幸福度マーカーの開発

4)幸福度により変化する口腔内細菌叢、唾液中のがん関連物質の同定

成績評価の方法

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評価する。加えて、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総合的評価を行う。

〇講義、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 硬組織研究・骨形態計測学特論および口腔保健学セミナーの参加はやむを得ない場合を除いて出席すること。その基盤の上で、演習を進めていく。 また、毎週木曜日 8 時から 8 時 50 分までの勉強会にも参加すること。
連絡先(メールアドレス) kazuhiro_aoki.bhoe@tmd.ac.jp
オフィスアワー 毎週火曜の 17 時から 18 時 2 号館 2 階 216 号室(口腔基礎工学分野) これ以外はメールで問い合わせること。

時間割番号	0363307				
科目名	口腔デジタルプロセス学演習			科目 ID	GB―c6092-S
担当教員	髙市　敦士，岩城　麻衣子，土田　優美[TAKAICHI Atsushi, IWAKI Maiko, TSUCHIDA Yumi]				
開講時期	2025 年度通年	対象年次	1～	単位数	5
実務経験のある教員による授業					

日本語を基本とする.留学生がいる場合には一部を英語で行う

主な講義場所

オンラインまたは対面で実施する

対面は口腔デジタルプロセス学分野 Lab1 で実施する

授業の目的、概要等

デジタル技術を用いた歯科治療と歯科技工（デジタルデンティストリー）に関する基盤的な知識を習得し，研究に必要な基本能力を獲得する

授業の到達目標

デジタルデンティストリーに関する研究における、基本的プレゼンテーション能力、文献検索能力、文献精読能力、論理的思考能力等を身につける

授業方法

指導教員を交えた少人数環境におけるセミナー等

授業内容

デジタルデンティストリーに関連する論文抄読会を実施する

成績評価の方法

演習への参加状況及びそのレポートの内容によって評価を行う。

準備学習等についての具体的な指示

事前準備については随時担当教員に確認すること

試験の受験資格

口腔デジタルプロセス学分野を専攻すること

連絡先（メールアドレス）

髙市　敦士:a.takaichi.rpro@tmd.ac.jp

オフィスアワー

髙市　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

時間割番号	0363308				
科目名	口腔医療工学演習			科目 ID	GB―c6105-S
担当教員	池田　正臣[IKEDA Masaomi]				
開講時期	2025 年度通年	対象年次	1	単位数	5
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

授業目的：口腔保健工学を支える基礎研究，基礎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，基盤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

特にない。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場合がある。

連絡先（メールアドレス）

ikeda.csoe@tmd.ac.jp

オフィスアワー

メールにて面談の日程を調整すること

時間割番号	0363401				
科目名	口腔保健学セミナー			科目ID	GB—c6094-T
担当教員	青木 和広, 樺沢 勇司, 松尾 浩一郎, 吉田 直美, 竹内 康雄, 土田 優美, 池田 正臣, 伊藤 奏, 安達 奈穂子, 日髙 玲奈[AOKI Kazuhiro, KABASAWA Yuji, MATSUO Koichiro, YOSHIDA Naomi, TAKEUCHI Yasuo, TSUCHIDA Yumi, IKEDA Masaomi, ITO Kanade, ADACHI Naoko, HIDAKA Rena]				
開講時期	2025 年度3年通年	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

主な講義場所

遠隔授業(同期型)

授業の目的、概要等

授業目的:このセミナーの目的は、口腔保健学系の研究内容を広く知ることにより、学際的な発想が生まれる土壌と自ら考え解決する能力を養い、人々の幸福に貢献する研究分野の開拓を行える人材の育成を目的とする。

概要:口腔保健学系大学院生(修士学生も原則含める)を対象として、分野横断的な発表と討論を行うものである。分野ごとに学生が研究の進捗状況について発表し、それぞれの発表後に不明な点を2～3名の小グループで明らかにしながら、全体の場では各グループからの質問を発表者は受け回答を行う。足りなかったところは、よく調べ 1 か月のうちに Padlet に記載する。また、頂いたアドバイスに対する研究計画への反映の可能性に対して指導者と議論する。

口腔保健学系の学生は、本セミナーの受講は必修である。

授業の到達目標

①自分の研究を専門外の研究者にも分かりやすく説明できる。
②研究発表後に不明な点を学生同士でお互い共有できる。
③不明な点に対して、発表者にしっかりと伝えることができる。
④研究の進捗状況に対するコメントを参考にして、今後の研究立案に反映することができる。
⑤分野横断的な共同研究を提案できる。

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	5/8	07:30-09:00	ライブ	分野横断研究提案その1	健康支援口腔保健衛生学分野からの発表、質疑応答と振り返り	樺沢 勇司, 青木 和広	ミーティング ID: 953 5027 2149 パスコード: 884133
2	6/5	07:30-09:00	ライブ	分野横断研究提案その2	口腔デジタルプロセス学分野からの発表、質疑応答と振り返り	土田 優美, 青木 和広	ミーティング ID: 953 5027 2149 パスコード: 884133
3	7/10	07:30-09:00	ライブ	分野横断研究提案その3	生涯口腔保健衛生学分野からの発表、質疑応答と振り返り	竹内 康雄, 青木 和広	ミーティング ID: 953 5027 2149 パスコード: 884133
4	9/11	07:30-09:00	ライブ	分野横断研究提案その4	地域・福祉口腔機能管理学分野からの発表、質疑応答と振り返り	松尾 浩一郎, 青木 和広	ミーティング ID: 953 5027 2149 パスコード: 884133
5	10/9	07:30-09:00	ライブ	分野横断研究提案その5	口腔医療工学分野からの発表、質疑応答と振り返り	池田 正臣, 青木 和広	ミーティング ID: 953 5027 2149 パスコード:

							884133
6	11/6	07:30-09:00	ライブ	分野横断研究提案その6	口腔健康教育学分野からの発表、質疑応答と振り返り	吉田 直美, 青木 和広	ミーティング ID: 953 5027 2149 パスコード: 884133
7	12/11	07:30-09:00	ライブ	分野横断研究提案その7	口腔疾患予防学分野からの発表、質疑応答と振り返り	木野 志保, 青木 和広	ミーティング ID: 953 5027 2149 パスコード: 884133
8	1/8	07:30-09:00	ライブ	分野横断研究提案その8	口腔基礎工学分野からの発表、質疑応答と振り返り	青木 和広, 樺沢 勇司	ミーティング ID: 953 5027 2149 パスコード: 884133

授業方法

発表者は、パワーポイント等の発表用ソフトウェアを用いて発表する(発表時間15～20分)。事前に発表スライドの資料をPDFで参加者に共有できるように準備しておく。各々の発表後に、参加した学生同士で2～3名の小グループを作り、不明な点を出し合い、評価・反映用Webページ(Padlet)に記載する。その後、各グループは発表者への質疑応答を行う。
十分に回答できなかったことに対しても良く調べたことを指導者に報告し、Padlet に記載する。また、発表者は頂いた意見を参考にして、自身の研究立案に反映できるか否かを判断し、その結果を指導者と議論する。
共同研究の可能性があれば、その意思を指導者に伝え、積極的に進めていく。

なお、日時は仮であり、実施方法の変更等についても随時連絡する。また、分野に博士課程の大学院生がいない場合は、分野の教員が進めている研究内容を発表するなどその都度連絡する。

成績評価の方法

参加者としての評価で80 %
発表者としての評価で20 %
参加者は評価シート(Padlet)にグループごとの質問事項を記載
発表者は評価シート(Padlet)に記載された質問事項に回答
すぐに答えられない場合は、1か月のうちにPadetに記載する。

成績評価の基準

参加者として
①グループとして発表者にコメントや質問ができたかを評価する(5点x8回:40点)。
②セミナーへの参加状況を評価する(出席点は毎回5点x8回:40点)
なお、①の評価点は、発表者だけでなくグループのメンバー全員に同じ評価点が加算される。
興味あることだけでなく、不明な点はすべて質問する姿勢で質問をまとめ、発表者に尋ねること。

発表者として
③自分の研究についてわかりやすく説明できているかを評価する(10点)。
④質問やコメントに対する学びなおしができ、Padletに回答を記載できたか評価する(10点)

準備学習等についての具体的な指示

①発表者は指導教員とよく相談して、発表前日17時半までに研究目的がわかるように出席予定者にメールで連絡すること(書式は問わない)。また、セミナー1週間前までに口腔保健学講座全教員と学生(博士課程と修士課程)にリマインドする。
②他の分野の学生にも分かるように、平易かつ簡潔な発表をこころがける。
③セミナー参加者は、事前に配布される資料から、疑問点や想定質問を考えておく。
④3年生以降は、可能なら英語による発表を準備する。

備考

日程は仮であり実際はスタッフと履修生とで調整する。

連絡先(メールアドレス) 青木　和広:kazuhiro_aoki.bhoe@tmd.ac.jp
オフィスアワー 青木　和広:毎週火曜の 17 時から 18 時　2 号館 2 階　216 号室(口腔基礎工学分野) これ以外はメールで問い合わせること。

時間割番号	0364001				
科目名	生命理工医療科学先端研究特論			科目 ID	GB―c6201-L
担当教員					
開講時期	2025 年度2年通年	対象年次	1～2	単位数	2
実務経験のある教員による授業					

問い合わせ先:学務企画課大学院教務第二係(Mail: grad02@ml.tmd.ac.jp)

授業の目的、概要等

本特論は、医歯学総合研究科生命理工医療科学専攻の全ての学生に対する共通必修科目である。生命理工医療科学研究における専門的かつ最新の知見を含む講演やセミナーに参加することによって、最先端の研究領域についての見識を広めることを目的とする。本特論の講義として該当するセミナー等は以下のとおりとする。

1)学内で開催されるセミナー等

・大学院特別講義
・大学院セミナー
・難研セミナー
・生材研セミナー

2)指導教員から推薦を受けたセミナー等(指導教員が学務企画課へ事前に照会すること。)

※上記のセミナー等は、以下を条件とする。
・指導教員もしくはその所属分野のスタッフがセミナーに参加し、学生の参加状況等について確認できること。
・参加制限なし(誰でも参加可能)、事前登録不要、無料のセミナーであること。

日程、会場等の詳細は決定次第、掲示板及びホームページ等で随時周知する。
各セミナーについての URL は、以下を参照のこと。

大学院特別講義・大学院セミナーhttp://www.tmd.ac.jp/faculties/graduate_school/seminar/index.html
(※「がんプロ」「ボーダレス」と記載のあるセミナーは対象とならない。)
難研セミナー　http://www.tmd.ac.jp/mri/events/index.html
生材研セミナー　http://www.tmd.ac.jp/ibb/information/

成績評価の方法

15回以上の出席者が対象になる。
学生は、医歯学総合研究科修士課程修了者を除き、初期研究研修に出席することが望ましい。初期研究研修の全ての受講は、本科目の 6 回分の出席とみなされる。
規定回数以上の出席に加えて、生命理工医療科学先端研究特論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。
生命理工医療科学先端研究特論における積極的な取組姿勢の確認は、当該セミナーを主催する分野の教員が行う。

準備学習等についての具体的な指示

なし。

履修上の注意事項

所定の出席票を必ず使用して、原則として2年次の12月までに聴講をすませること。自らが専攻しようとする専門分野ばかりでなく広範な研究領域のセミナーに参加することが望ましい。　出席票の提出期間・提出場所は以下のとおり。【提出期間】2年次11月～12月末日【提出場所】学務企画課大学院教務第二係　なお、長期履修者は提出期間が異なるため、学務企画課大学院教務第二係に確認すること。

備考

初期研究研修: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。詳細は授業明細に記載。

Lecture No	0360001				
Subject title	Management			Subject ID	GC—c6331-L
Instructors	竹内　勝之，板越　正彦，今村　健，吉野　宏幸[TAKEUCHI Katsuyuki, ITAGOSHI Masahiko, IMAMURA Ken, 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 plan

No	Date	Time	Room	Lecture theme	Staff
1	5/7	18:00-19:30	ライブ	Project Management Ⅰ	ITAGOSHI Masahiko
2	5/7	19:40-21:10	ライブ	Project Management Ⅱ	ITAGOSHI Masahiko
3	5/14	18:00-19:30	ライブ	Human Resouce Management	ITAGOSHI Masahiko
4	5/14	19:40-21:10	ライブ	Presentation	IMAMURA Ken
5	5/21	18:00-19:30	ライブ	Business Communication Ⅰ (Workshop)	ITAGOSHI Masahiko, YOSHINO Hiroshi, IIDA Yoritsugu, TAKEUCHI Katsuyuki
6	5/21	19:40-21:10	ライブ	Business Communication Ⅱ (Workshop)	ITAGOSHI Masahiko, YOSHINO Hiroshi, IIDA Yoritsugu, TAKEUCHI Katsuyuki
7	5/28	18:00-19:30	ライブ	Design Thinking Ⅰ (Workshop)	IMAMURA Ken, YOSHINO Hiroshi, IIDA Yoritsugu, TAKEUCHI Katsuyuki
8	5/28	19:40-21:10	ライブ	Design Thinking Ⅱ	IMAMURA

				(Workshop)	Ken, YOSHINO Hiroshi, IIDA Yoritsugu, TAKEUCHI Katsuyuki	

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.

Email

TAKEUCHI Katsuyuki:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

TAKEUCHI Katsuyuki:Weekdays only. Advanced appointments are required.

Contact to Katsuyuki Takeuchi in Center for Education in Healthcare Innovation (E-mail: takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp)

Lecture No	0360001E				
Subject title	Management			Subject ID	GC—c6331-L
Instructors	竹内 勝之, 板越 正彦, 吉野 宏志[TAKEUCHI Katsuyuki, ITAGOSHI Masahiko, YOSHINO Hiroshi]				
Semester	Fall 2025	Level	1st - year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					
Availability in English: All classes are taught in English.					

Course Purpose and Outline

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

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

Course Objective(s)

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

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Lecture theme	Staff
1	12/4	18:00-19:30	ライブ	Project Management Ⅰ	ITAGOSHI Masahiko
2	12/4	19:40-21:10	ライブ	Project Management Ⅱ	ITAGOSHI Masahiko
3	12/11	18:00-19:30	ライブ	Human Resouce Management	ITAGOSHI Masahiko
4	12/11	19:40-21:10	ライブ	Career Management	YOSHINO Hiroshi
5	12/18	18:00-19:30	ライブ	Business Communication Ⅰ (Workshop)	ITAGOSHI Masahiko, YOSHINO Hiroshi, IIDA Yoritsugu, TAKEUCHI Katsuyuki
6	12/18	19:40-21:10	ライブ	Business Communication Ⅱ (Workshop)	ITAGOSHI Masahiko, YOSHINO Hiroshi, IIDA Yoritsugu, TAKEUCHI Katsuyuki
7	12/25	18:00-19:30	ライブ	Design Thinking Ⅰ (Workshop)	ITAGOSHI Masahiko, YOSHINO Hiroshi, IIDA Yoritsugu, TAKEUCHI Katsuyuki
8	12/25	19:40-21:10	ライブ	Design Thinking Ⅱ	ITAGOSHI

				(Workshop)	Masahiko, YOSHINO Hiroshi, IIDA Yoritsugu, TAKEUCHI Katsuyuki	

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.

Email

TAKEUCHI Katsuyuki:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

TAKEUCHI Katsuyuki:Weekdays only. Advanced appointments are required.

Contact to Katsuyuki Takeuchi in Center for Education in Healthcare Innovation (E-mail: takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp)

Lecture No	0360002				
Subject title	Global Trends			**Subject ID**	GC—c6341-L
Instructors					
Semester	Spring 2025	**Level**	1st - year	**Units**	1
Course by the instructor with practical experiences					
This course is not available in 2025.					
Prerequisite Reading					

Lecture No	0360002E				
Subject title	Global Trends			**Subject ID**	GC—c6341-L
Instructors					
Semester	Fall 2025	**Level**	1st - year	**Units**	1
Course by the instructor with practical experiences					
This course is not available in 2025.					
Prerequisite Reading					

Lecture No	0360003				
Subject title	Intellectual Property			Subject ID	GC—c6351-L
Instructors	竹内 勝之, 杉光 一成, 川瀬 真, 平井 佑希[TAKEUCHI Katsuyuki, SUGIMITSU Kazunari, KAWASE Makoto, HIRAI Yuki]				
Semester	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 plan

No	Date	Time	Room	Lecture theme	Staff
1	7/4	18:00-19:30	ライブ		HIRAI Yuki
2	7/11	18:00-19:30	ライブ		HIRAI Yuki
3	7/18	18:00-19:30	ライブ		HIRAI Yuki
4	7/25	18:00-19:30	ライブ		SUGIMITSU Kazunari
5	8/1	18:00-19:30	ライブ		SUGIMITSU Kazunari
6	8/8	18:00-19:30	ライブ		KAWASE Makoto
7	8/15	18:00-19:30	ライブ		HIRAI Yuki
8	8/22	18:00-19:30	ライブ		KAWASE Makoto

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.

Email

TAKEUCHI Katsuyuki:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

TAKEUCHI Katsuyuki:Weekdays only. Advanced appointments are required.

Contact to Katsuyuki Takeuchi in Center for Education in Healthcare Innovation (E-mail: takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp)

Lecture No	0360004F				
Subject title	English Conversation and Debate			**Subject ID**	GC—c6400-L
Instructors					
Semester	Fall 2025	**Level**	1st - year	**Units**	1
Course by the instructor with practical experiences					
This course is not available in 2025.					
Prerequisite Reading					

Lecture No	0360004S				
Subject title	English Conversation and Debate			**Subject ID**	GC—c6400-L
Instructors					
Semester	Spring 2025	**Level**	1st－ year	**Units**	1
Course by the instructor with practical experiences					
This course is not available in 2025.					
Prerequisite Reading					

Lecture No	0360005				
Subject title	Presentation in English			**Subject ID**	GC—c6425-L
Instructors					
Semester	Spring 2025	**Level**	1st - year	**Units**	1
Course by the instructor with practical experiences					
This course is not available in 2025.					
Prerequisite Reading					

Lecture No	0361001				
Subject title	Biomedical Science			Subject ID	GC—c6426-L
Instructors	二階堂 愛, 笹川 洋平, 吉見 昭秀, 後藤 利保, 澁谷 浩司, 清水 幹容, 仁科 博史, 小藤 智史, 松田 憲之, 瀬川 勝盛, 山野 晃史[NIKAIDO Itoshi, SASAGAWA Yohei, YOSHIMI Akihide, GOTO Toshiyasu, SHIBUYA Hiroshi, SHIMIZU Masahiro, NISHINA Hiroshi, KOFUJI Satoshi, MATSUDA Noriyuki, SEGAWA Katsumori, YAMANO Koji]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st - year	Units	2
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Online (Zoom) or on-demand video lecture

Course Purpose and Outline

Course purpose: The Bioscience Program offers lectures on several important topics in Molecular Biology, Genetics, Epigenetics, Bioinformatics, Developmental Biology and Engineering, Cell Biology and Biochemisty. The major purpose of the program is to obtain the latest information on these fields of science and to train scientific mind as well as logical thinking skills necessary to become independent researchers.

Outline: Molecular mechanisms on several fundamental biological phenomena related to embryonic development, cell differentiation and immune system are introduced and several human diseases due to breakdown of normal regulation, such as genomic imprinting diseases, cancers, immunodeficiency and allergy, will be discussed.

Course Objective(s)

Understand useful and critical information from basic to the latest biological sciences and medicine.

Lecture plan

No	Date	Time	Room	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	

Lecture Style

Lecture by the lecturer, discussion with students, and writing reports.

Grading System

Attendance to lectures (80 %) and reports (20 %) are evaluated.

Prerequisite Reading

Instruct at first lecture if necessary.

Exam eligibility

More than 75% of attendance to the lectures

Reference Materials

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

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

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

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

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

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

Genome 4, Garland Science, 978-0815345084

Email

NIKAIDO Itoshi:dritoshi@gmail.com

Instructor's Contact Information

NIKAIDO Itoshi:AM.9:00-10:00, Every Monday at 2458, M&D tower (or Zoom)

Lecture No	0361002				
Subject title	Advanced Biofunctional Molecules			Subject ID	GC—c6427-L
Instructors	影近 弘之, 細谷 孝充, 伊藤 暢聡, 藤井 晋也, 田口 純平, 増野 弘幸, 馬 悦, 沼本 修孝[KAGECHIKA Hiroyuki, HOSOYA Takamitsu, ITO Nobutoshi, FUJII Shinya, TAGUCHI Jumpei, MASUNO Hiroyuki, MA Yue, NUMOTO NOBUTAKA]				
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 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 molecules6	KAGECHIKA Hiroyuki, FUJII Shinya, TAGUCHI Jumpei, 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 chemistryand biochemistry should be reviewed. The books listed in #9 are usuful for understanding the topics in this course.

Reference Materials

The Practice of Medicinal Chemistry (C. G. Wermuth, D. Aldous, P. Raboisson, D. Rognan eds, Academic Press); Chemical Biology(L. Schreiber, T. kapoor, G. Wess Eds, WILEY-VCH);The Nuclear Receptors FactsBook(Laudet, V & Gronemeyer, H.、Academic Press).

Email

KAGECHIKA Hiroyuki:kage.chem@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

KAGECHIKA Hiroyuki:Every Wednesday and Thursday, AM.10:00-PM.2:00

Dept. 21nd, 6 F, 609A

Lecture No	0361003				
Subject title	Development of Functional Molecules			Subject ID	GC—c6428-L
Instructors	細谷　孝充, 影近　弘之, 玉村　啓和, 藤井　晋也, 小早川　拓也, 田口　純平, 辻　耕平, 隅田　有人[HOSOYA Takamitsu, KAGECHIKA Hiroyuki, TAMAMURA Hirokazu, FUJII Shinya, KOBAYAKAWA Takuya, TAGUCHI Jumpei, TSUJI Kohei, 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 recent technology on the development (molecular design, synthesis and functional analysis) of functional molecules will be educated.

Outline: Logical design, synthesis, and analysis for development of functional molecules will be learned, including the presentation by the students.

Course Objective(s)

Chemical knowledge and technology is significant in various fields including chemical biology, sensing biology, medicinal chemistry, and materials sciences. This course deals with fundamentals on development of functional molecules based on organic chemistry.

Lecture plan

No	Date	Time	Room	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 about organic chemistry.

Grading System

Attendance (50%) and Presentation (50%)

Prerequisite Reading

Fundamental organic chemistry should be reviewed. The books listed in #9 are usuful for understanding the topics in this course.

Reference Materials
Advanced Organic Chemistry（Francis A. Carey, Richard J. Sundberg, Springer）.
Note(s) to Students
The schedule of the lecture may be changed.
Email
HOSOYA Takamitsu:thosoya.cb@tmd.ac.jp

Lecture No	0361004				
Subject title	Resonstitution Materials Science			**Subject ID**	GC—c6405-L
Instructors					
Semester	Spring 2025	**Level**	1st - year	**Units**	1
Course by the instructor with practical experiences					
This course is not available in 2025.					
Prerequisite Reading					

Lecture No	0361005				
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	0361006				
Subject title	Organic Biomaterials Science			**Subject ID**	GC—c6407-L
Instructors	松元　亮[MATSUMOTO Akira]				
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.

Email

matsumoto.bsr@tmd.ac.jp

Lecture No	0361007				
Subject title	Medical Materials Engineering			Subject ID	GC—c6408-L
Instructors	鳴瀧　彩絵[NARUTAKI Ayae]				
Semester	Spring 2025	Level	1st－　year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					
Not offered in 2025					
Prerequisite Reading					

Lecture No	0361008				
Subject title	Mathematical and numerical methods for biomedical information analysis			Subject ID	GC—c6429-L
Instructors	中島 義和, 杉野 貴明, 周 東博, 小野木 真哉[NAKAJIMA Yoshikazu, SUGINO Takaaki, SHU Tohaku, ONOGI Shinya]				
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	Artificlal intelligence analysis for medical data 1	NAKAJIMA Yoshikazu
3	5/26	09:45-12:00	ライブ	Artificlal 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.
Email NAKAJIMA Yoshikazu:nakajima.bmi@tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information NAKAJIMA Yoshikazu:15:00–16:30 on every Monday at Room 409A on the 4th floor, Building 21, Surugadai campus

Lecture No	0361009				
Subject title	Lecture of RIKEN Molecular and Chemical Somatology			Subject ID	GC—c6190-L
Instructors	谷内　一郎, 田中　元雅, 三好　知一郎, 田上　俊輔, 今見　考志, 泉　正範, 宮坂　信彦, 遠藤　良, 野村　高志, Gailhouste, Luc Nicolas[Ichiroh Taniuchi, Motomasa Tanaka, MIYOSHI Tomoichiro, Shunsuke Tagami, IMAMI Kohshi, IZUMI Masanori, Nobuhiko Miyasaka, Ryo Endoh, NOMURA Takashi, Gailhouste, Luc Nicolas]				
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	Advanced proteomics	IMAMI Koshi

			北研究棟 5F 会議室		
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	0361010				
Subject title	Clinical Reasoning			Subject ID	GC—c6411-L
Instructors	角 勇樹, 赤座 実穂, 西尾 美和子[SUMI Yuki, AKAZA Miho, NISHIO Miwako]				
Semester	Fall 2025	Level	1st - year	Units	2
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Depends on the instructor

Course Purpose and Outline

Course Purpose:To cultivate the clinical laboratory technologists who can discuss with physicians by exercises of inferring disease conditions from laboratory data.

Outline:Students may learn the basic interpretation of laboratory data, and acquire the ability to deduce and comprehend the patient condition from them.

Course Objective(s)

Able to comprehend the patient's condition from the medical charts.

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Lecture theme	Staff
1	10/1	08:50-10:20	ライブ	ischemic heart disease	SUMI Yuki
2	10/2	08:50-10:20	ライブ	acute infection	SUMI Yuki
3	10/7	08:50-10:20	ライブ	neurological deseases (1)	AKAZA Miho
4	10/8	08:50-10:20	ライブ	anemia, cytopenia	NISHIO Miwako
5	10/14	08:50-10:20	ライブ	fever of unknown origin	SUMI Yuki
6	10/15	08:50-10:20	ライブ	chronic infection	SUMI Yuki
7	10/21	08:50-10:20	ライブ	lifestyle-related diseases	SUMI Yuki
8	10/22	08:50-10:20	ライブ	neurological deseases (2)	AKAZA Miho
9	10/27	08:50-10:20	ライブ	leukemia	NISHIO Miwako
10	10/29	08:50-10:20	ライブ	connective tissue diseases	SUMI Yuki
11	11/4	08:50-10:20	ライブ	allergic diseases	SUMI Yuki
12	11/5	08:50-10:20	ライブ	arrythmia	SUMI Yuki
13	11/11	08:50-10:20	ライブ	chemotheralpy for malignant deseases	AKAZA Miho
14	11/12	08:50-10:20	ライブ	malignant lymphoma	NISHIO Miwako
15	11/18	08:50-10:20	ライブ	autoinflammatory diseases	SUMI Yuki

Lecture Style

Seminar

Course Outline

Shown in schedule.

Grading System

Participation in the discussion and reports are evaluated.

Prerequisite Reading

Review the reference ranges and clinical significance of basic tests.

TextBook Will be presented at each lecture.
Reference Materials UpToDate®(available on line from TMDU web site)
Important Course Requirements The course is to infer the patient's pathophysiologic abnormality based on basic medical knowledge. Therefore, students without basic medical knowledge, i.e., those who have not graduated from a medical school, are not allowed to take this course in principle.
Email SUMI Yuki:ysumi.pulm@tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information SUMI Yuki:From AM.9: 00 to PM.17: 00 on Monday–Friday. Room: Respiratory and Nervous System Analysis Professor, Building 3 16F. (Please make reservation by e-mail before visiting the room)

Lecture No	0361011				
Subject title	Introductory Exercises for Medical Technologist Advanced Internship			Subject ID	GB—c6412-L
Instructors	大川 龍之介, 大友 直樹, 梶原 道子, 副島 友莉恵, 藤代 瞳, 岩渕 英里奈, 市村 直也, 甲田 祐樹, 青柳 栄子[OKAWA Ryunosuke, OTOMO Naoki, KAJIWARA Michiko, SOEJIMA Yurie, FUJISHIRO Hitomi, IWABUCHI Erina, ICHIMURA Naoya, KODA Yuki, AOYAGI Eiko]				
Semester	Spring 2025	Level	1st – year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					

Availability in English: All classes are taught in Japanese.

Lecture place

Institute of Science Tokyo Hospital, Pathology: Building 3, 16th floor or Zoom

Course Purpose and Outline

Our graduate school, in cooperation with Institute of Science Tokyo Hospital Medical Hospital, provides Health Care Assistant (HCA) system for students who have a license of clinical technologist to cultivate medical specialists. This Introductory Exercises are necessary to work as a HCA in Clinical Laboratory or Center for Transfusion Medicine and Cell Therapy, or Pathology (Cytology).

Course Objective(s)

By the end, each student will:

1) Understand the outline of works operated in Clinical Laboratory or Center for Transfusion Medicine and Cell Therapy in Institute of Science Tokyo Hospital.

2) Learn specific skills of some clinical tests, how to report the results, how to make contact with patients, and trouble shooting.

3) Carry out some of the works in Clinical Laboratory or Center for Transfusion Medicine and Cell Therapy.

4) Acquire the knowledge for cytology by solving the cytotechnologist qualification examination.

Lecture Style

Lecture and practice.

Course Outline

【Clinical Laboraotry】

1. Orientaion and guidelines for new employees in clinical laboratory department (Ichimura)
2. Operations in the blood sampling room (Koda)
3. Operations in the physiological testing room (Aoyagi)
4. Safety blood sampling methods for patients and technologists (Koda)
5. Preparation for blood sampling, handling the collected samples (Koda)
6. Recording electrocardiogram (ECG) (Aoyagi)
7. Reading ECG (Aoyagi)
8. Estimation of the skills (Koda, Aoyagi)

【Center for Transfusion Medicine and Cell Therapy】

1. Orientation and precautions for employment (Kajiwara, Ohtomo)
2. Overview of Transfusion Medicine (Kajiwara, Ohtomo)
3. Management of blood products (Ohtomo)
4. Reception of blood samples (Ohtomo)
5. Blood testing (blood group, irregular antibodies) (Ohtomo)
6. Blood testing (cross-match) (Ohtomo)
7. Interpretation of the test results (selection of blood products) (Ohtomo)
8. Estimation of the skills (Kajiwara, Ohtomo)

【Pathology (Cytology)】

1. Gynecology 1 (Soejima)

2. Gynecology 2 (Soejima) 3. Respiratory (Soejima) 4. Digestive system (Soejima) 5. Body fluid, urine (Soejima) 6. Techniques (Soejima, Iwabuchi) 7. General remarks (Soejima) 8. Test (Soejima)
Grading System Knowledge and skill will be assesed at the last lecture.
Prerequisite Reading It is desirable to review basic knowledge about collecting blood, taking electrocardiogram and testing blood type. In the pathology (cytology) section, students must prepare for the questions and study by themselves using an atlas.
Reference Materials Please refer to the Japanese syllabus.
Important Course Requirements During your lesson in the hospital, take care of your manners as a medical staff.

Lecture No	0361012				
Subject title	Medical Technologist Advanced Internship I			Subject ID	GB—c6413-S
Instructors	大川　龍之介, 大友　直樹, 梶原　道子, 副島　友莉恵, 市村　直也, 甲田　祐樹, 青柳　栄子, 藤代　瞳[OKAWA Ryunosuke, OTOMO Naoki, KAJIWARA Michiko, SOEJIMA Yurie, ICHIMURA Naoya, KODA Yuki, AOYAGI Eiko, FUJISHIRO Hitomi]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st－　year	Units	2
Course by the instructor with practical experiences					

Availability in English: All classes are taught in Japanese.

Lecture place

Institute of Science Tokyo Hospital

Course Purpose and Outline

Course Purpose and Outline: Our graduate school, in cooperation with Institute of Science Tokyo Hospital Hospital, provides Health Care Assistant (HCA) system for students who have a license of clinical technologist to cultivate medical specialists. Students are expected to work in the hospital as HCA, register for this internship program, and discuss problems in the current clnical laboratory with professor to find research themes based on the field.

Course Objective(s)

By the end, each student will:

1) Understand the outline of works operated in Clinical Laboratory, Center for Transfusion Medicine and Cell Therapy, or Pathology in Institute of Science Tokyo Hospital.

2) Learn specific skills of some clinical tests, how to report the results, how to make contact with patients, and trouble shooting.

3) Carry out some of the works in Clinical Laboratory, Center for Transfusion Medicine and Cell Therapy, or Pathology.

Lecture Style

Lecture and practice.

Course Outline

Schedule will be set after meeting with the participants.

【Center for Transfusion Medicine and Cell Therapy】

This course is designed for students to practice handling of blood cell products and regenerative medicine products in accordance with the operating procedures under the guidance of the instructor.

1. Blood products for transfusion

1) Dividing the blood product into smaller quantities for use in neonatal and pediatric patient.

2) Operation to remove plasma from concentrated platelet products for patients with severe allergic post-transfusion reactions.

3) Preparation of cryoprecipitate (autologous/allogeneic).

4) Preparation of tissue adhesives from autologous plasma.

5) Preparation of plasma and red blood cell products from autologous whole blood.

2. Hematopoietic stem cells

1) Bone marrow cell processing of ABO blood group mismatch donors.

2) Peripheral blood stem cell collection/harvest.

3) Processing of cells for cryopreservation (aseptic operation of in cell processing unit).

3. Regenerative medicine products

1) Human (allogeneic) bone marrow-derived mesenchymal stem cells; TEMCELL*

(1) Thawing of cryopreserved products.

(2) Preparation of cell concentration and adjustment of dosage.

2) Platelet-rich plasma (PRP)

Manipulation of the extraction of autologous protein solution (APS), enriched with anti-inflammatory cytokines, growth factors, etc. contained in autologous PRP.

3) Chimeric antigen receptor (CAR) T cell therapy; Kymriah*

Operation of a rate-controlled freezer.

* Trademark

【Pathology】

The pathology department can engage in the following jobs:

1) Assistance in making pathological specimens

2) Immunohistochemistry

3) Cytology

* By engaging in cytological examination at HCA for one year or more, students can take the cytotechnologist certification examination. Since there is an acceptable limit number of students, applicants should contact Dr. Soejima (soejima.mp@tmd.ac.jp) in advance.

【Clinical Laboratory】

The department of Clinical Laboratory can engage in the following jobs:

1) Blood sampling in the central blood sampling room

* Blood sampling from the back of the hand can only be performed by those with less than 3% ratio of changes.

2) Electrocardiogram in the physiological testing room

Grading System

working attitude and interview.

Prerequisite Reading

Course Code 31-3054 is required for Clinical Laboratory, Center for Transfusion Medicine and Cell Therapy, and Pathology (Cytology).

Reference Materials

Please refer to the Japanese syllabus.

Important Course Requirements

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

Lecture No	0361013				
Subject title	Medical Technologist Advanced Internship Ⅱ			Subject ID	GB—c6414-S
Instructors	大川　龍之介, 大友　直樹, 梶原　道子, 副島　友莉恵[OKAWA Ryunosuke, OTOMO Naoki, KAJIWARA Michiko, SOEJIMA Yurie]				
Semester	YearLong 2025	Level	2nd－　year	Units	2
Course by the instructor with practical experiences					
Availability in English: All classes are taught in Japanese.					

Lecture place

Institute of Science Tokyo Hospital

Course Purpose and Outline

Course Purpose and Outline: Our graduate school, in cooperation with Institute of Science Tokyo Hospital, provides Health Care Assistant (HCA) system for　students who have a license of clinical technologist to cultivate medical specialists. Students are expected to work in the hospital as HCA, register for this internship program, and discuss problems in the current clinical laboratory with professor to find research themes based on the field.

Course Objective(s)

By the end, each student will:

1) Understand the outline of works operated in Clinical Laboratory, Center for Transfusion Medicine and Cell Therapy, or Pathology in Institute of Science Tokyo Hospital.

2) Learn specific skills of some clinical tests, how to report the results, how to make contact with patients, and trouble shooting.

3) Carry out some of the works in Clinical Laboratory, Center for Transfusion Medicine and Cell Therapy, or Pathology.

Lecture Style

Lecture and practice.

Course Outline

Schedule will be set after meeting with the participants.

【Center for Transfusion Medicine and Cell Therapy】

This course is designed for students to practice handling of blood cell products and regenerative medicine products in accordance with the operating procedures under the guidance of the instructor.

1. Blood products for transfusion

1) Dividing the blood product into smaller quantities for use in neonatal and pediatric patient.

2) Operation to remove plasma from concentrated platelet products for patients with severe allergic post-transfusion reactions.

3) Preparation of cryoprecipitate (autologous/allogeneic).

4) Preparation of tissue adhesives from autologous plasma.

5) Preparation of plasma and red blood cell products from autologous whole blood.

2. Hematopoietic stem cells

1) Bone marrow cell processing of ABO blood group mismatch donors.

2) Peripheral blood stem cell collection/harvest.

3) Processing of cells for cryopreservation (aseptic operation of in cell processing unit).

3. Regenerative medicine products

1) Human (allogeneic) bone marrow-derived mesenchymal stem cells; TEMCELL*

(1) Thawing of cryopreserved products.

(2) Preparation of cell concentration and adjustment of dosage.

2) Platelet-rich plasma (PRP)

Manipulation of the extraction of autologous protein solution (APS), enriched with anti-inflammatory cytokines, growth factors, etc. contained in autologous PRP.

3) Chimeric antigen receptor (CAR) T cell therapy; Kymriah*

Operation of a rate-controlled freezer.

* Trademark

【Pathology】

The pathology department can engage in the following jobs:

1) Assistance in making pathological specimens

2) Immunohistochemistry

3) Cytology

* By engaging in cytological examination at HCA for one year or more, students can take the cytotechnologist certification examination. Since there is an acceptable limit number of students, applicants should contact Dr. Soejima (soejima.mp@tmd.ac.jp) in advance.

【Clinical Laboratory】

The department of Clinical Laboratory can engage in the following jobs:

1) Blood sampling in the central blood sampling room

* Blood sampling from the back of the hand can only be performed by those with less than 3% ratio of changes.

2) Electrocardiogram in the physiological testing room

Grading System

working attitude and interview.

Prerequisite Reading

Course Code 31-3054 is required for Clinical Laboratory and Center for Transfusion Medicine and Cell Therapy, and Pathology (Cytology).

Reference Materials

Please refer to the Japanese syllabus.

Important Course Requirements

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

Lecture No	0361016				
Subject title	Special Lectures for Advanced Oral Healthcare Sciences			Subject ID	GC—c6430-L
Instructors	樺沢 勇司, 松尾 浩一郎, 吉田 直美, 竹内 康雄, 伊藤 奏, 安達 奈穂子, 鈴木 瞳, 日髙 玲奈[KABASAWA Yuji, 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

No	Date	Time	Room	Lecture theme	Lecture content	Staff
1-3	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
4	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
5-6	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
7-8	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
9-10	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
11	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
12	6/23	10:30-12:00	オンデマンド	Oral Health Science ５	Oral Health Science in Public Health	ADACHI Naoko
13	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
14	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
15	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).

Lecture No	0361017				
Subject title	Advanced Oral Healthcare Sciences			Subject ID	GC—c6431-S
Instructors	樺沢　勇司, 松尾　浩一郎, 吉田　直美, 日髙　玲奈, 竹内　康雄, 伊藤　奏, 安達　奈穂子[KABASAWA Yuji, 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
1-2	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
3-7	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
8-9	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
10-17	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
18-25	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
26-29	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
30	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.

Lecture No	0361018				
Subject title	Advanced Oral Health Engineering			Subject ID	GC—c6432-L
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, 髙市　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 sereies 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 pleasecheck 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

Instructor's Contact Information

IKEDA Masaomi:Send an email to confirm the appointment.

Lecture No	0361019				
Subject title	Advanced Bone Histomorphometry in the Hard Tissue Research			Subject ID	GC—c6433-L
Instructors	青木 和広, 野中 希一, 上條 真吾, Masud Khan[AOKI Kazuhiro, 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 Trainning 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 μCT 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
〇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
Email AOKI Kazuhiro:kazuhiro_aoki.bhoe@tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information AOKI Kazuhiro:Every Tuesday from 5:00 p.m. to 6:00 p.m., Room 216, 2nd floor, Bldg. 2 (Basic Oral Health Engineering) Other than this, don't hesitate to contact me by e-mail.

Lecture No	0362003				
Subject title	Data Science I			Subject ID	GC—c6360-L
Instructors	竹内 勝之, 小島 寛之[TAKEUCHI Katsuyuki, KOJIMA Hiroyuki]				
Semester	Spring 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 plan

No	Date	Time	Room
1	5/9	18:00-19:30	ライブ
2	5/16	18:00-19:30	ライブ
3	5/23	18:00-19:30	ライブ
4	5/30	18:00-19:30	ライブ
5	6/6	18:00-19:30	ライブ
6	6/13	18:00-19:30	ライブ
7	6/20	18:00-19:30	ライブ
8	6/27	18:00-19:30	ライブ

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.

Email

TAKEUCHI Katsuyuki:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

TAKEUCHI Katsuyuki:Weekdays only. Advanced appointments are required.

Contact to Katsuyuki Takeuchi in Center for Education in Healthcare Innovation (E-mail: takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp)

Lecture No	0362003E				
Subject title	Data Science I			Subject ID	GC—c6360-L
Instructors	髙橋　邦彦, 安齋　達彦[TAKAHASHI Kunihiko, 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 Kunihiko
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 Kunihiko, ANZAI Tatsuhiko
5	11/20	14:30-16:00	ライブ	Generalized linear model	TAKAHASHI Kunihiko
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 Kunihiko

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 Kunihiko:biostat.dsc@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

TAKAHASHI Kunihiko: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	0362004				
Subject title	Data Science II			Subject ID	GC—c6370-L
Instructors	竹内 勝之, 茂櫛 薫, 長谷 武志[TAKEUCHI Katsuyuki, MOGUSHI Kaoru, HASE Takeshi]				
Semester	YearLong 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 plan

No	Date	Time	Room
1	6/14	13:00-14:30	ライブ
2	6/14	14:40-16:10	ライブ
3	6/21	13:00-14:30	ライブ
4	6/21	14:40-16:10	ライブ
5	6/28	13:00-14:30	ライブ
6	6/28	14:40-16:10	ライブ
7	7/5	13:00-14:30	ライブ
8	7/5	14:40-16:10	ライブ
9	7/12	13:00-14:30	ライブ
10	7/12	14:40-16:10	ライブ
11	7/19	13:00-14:30	ライブ
12	7/19	14:40-16:10	ライブ

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 Grolemund 著,大橋真也 監訳,長尾高弘 訳:オライリー・ジャパン, 2015

Note(s) to Students

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

Email

TAKEUCHI Katsuyuki:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

TAKEUCHI Katsuyuki:Weekdays only. Advanced appointments are required.

Contact to Katsuyuki Takeuchi in Center for Education in Healthcare Innovation (E-mail: takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp)

Lecture No	0362004E				
Subject title	Data Science Ⅱ			**Subject ID**	GC—c6370-L
Instructors	長谷川 嵩矩[HASEGAWA Takanori]				
Semester	Spring 2025	**Level**	1st － year	**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	0362013				
Subject title	Data Science Ⅲ			Subject ID	GC—c6371-L
Instructors	竹内 勝之, 下川 朝有[TAKEUCHI Katsuyuki, SHIMOKAWA Asanao]				
Semester	Spring 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：Python is the essential tool for data analyses using the Machine Learning. Students will acquire the Python programming skills in this course.

Outline：This course gives the practical training for beginners to master the Python programming skills.

Course Objective(s)

The goal is that students learn the basic Python programming skills.

Lecture plan

No	Date	Time	Room
1	5/10	18:00-19:30	ライブ
2	5/10	19:40-21:10	ライブ
3	5/17	18:00-19:30	ライブ
4	5/17	19:40-21:10	ライブ
5	5/24	18:00-19:30	ライブ
6	5/24	19:40-21:10	ライブ
7	5/31	18:00-19:30	ライブ
8	5/31	19:40-21:10	ライブ
9	6/7	18:00-19:30	ライブ
10	6/7	19:40-21:10	ライブ

Lecture Style

The course consists of lectures and practices. It 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 discussion (30%)

Prerequisite Reading

Students are recommended to prepare their classes with Reference Materials.

Reference Materials

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

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

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

Email

TAKEUCHI Katsuyuki:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

TAKEUCHI Katsuyuki:Weekdays only. Advanced appointments are required.

Contact to Katsuyuki Takeuchi in Center for Education in Healthcare Innovation (E-mail: takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp)

Lecture No	0362014				
Subject title	Data Science Ⅳ			Subject ID	GC―c6372-L
Instructors	竹内 勝之, 小島 寛之, 飯田 頼嗣[TAKEUCHI Katsuyuki, KOJIMA Hiroyuki, IIDA Yoritsugu]				
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 the essence of the statistics, which is the basis of learning data science.

Outline：This course gives lectures on the Bayesian statistics, which is the basis of the Artificial Intelligence and other technologies, without using difficult formulae.

Course Objective(s)

The goal is that students acquire the key knowledge of the Bayesian statistics.

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Lecture theme	Staff
1	10/3	18:00-19:30	ライブ		KOJIMA Hiroyuki, TAKEUCHI Katsuyuki, IIDA Yoritsugu
2	10/10	18:00-19:30	ライブ		KOJIMA Hiroyuki, TAKEUCHI Katsuyuki, IIDA Yoritsugu
3	10/17	18:00-19:30	ライブ		KOJIMA Hiroyuki, TAKEUCHI Katsuyuki, IIDA Yoritsugu
4	10/24	18:00-19:30	ライブ		KOJIMA Hiroyuki, TAKEUCHI Katsuyuki, IIDA Yoritsugu
5	10/31	18:00-19:30	ライブ		KOJIMA Hiroyuki, TAKEUCHI Katsuyuki, IIDA Yoritsugu
6	11/7	18:00-19:30	ライブ		KOJIMA Hiroyuki, TAKEUCHI Katsuyuki, IIDA Yoritsugu

7	11/14	18:00-19:30	ライブ		KOJIMA Hiroyuki, TAKEUCHI Katsuyuki, IIDA Yoritsugu
8	11/21	18:00-19:30	ライブ		KOJIMA Hiroyuki, TAKEUCHI Katsuyuki, IIDA Yoritsugu
9	11/28	18:00-19:30	ライブ		KOJIMA Hiroyuki, TAKEUCHI Katsuyuki, IIDA Yoritsugu
10	12/5	18:00-19:30	ライブ		KOJIMA Hiroyuki, TAKEUCHI Katsuyuki, IIDA Yoritsugu
11	12/12	18:00-19:30	ライブ		KOJIMA Hiroyuki, TAKEUCHI Katsuyuki, IIDA Yoritsugu
12	12/19	18:00-19:30	ライブ		KOJIMA Hiroyuki, TAKEUCHI Katsuyuki, IIDA Yoritsugu

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

完全独習ベイズ統計学入門／小島寛之:ダイヤモンド社, 2015

完全独習統計学入門／小島寛之:ダイヤモンド社, 2006

Email

TAKEUCHI Katsuyuki:takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

TAKEUCHI Katsuyuki:Weekdays only. Advanced appointments are required.

Contact to Katsuyuki Takeuchi in Center for Education in Healthcare Innovation (E-mail: takeuchi.k.mds@tmd.ac.jp)

Lecture No	0362005				
Subject title	Advanced Human Pathology for Graduate Students			Subject ID	GB—c6417-L
Instructors	副島　友莉恵, 大川　龍之介, 角　勇樹, 赤座　実穂, 柿沼　晴[SOEJIMA Yurie, OKAWA Ryunosuke, SUMI Yuki, AKAZA Miho, KAKINUMA Sei]				
Semester	Spring 2025	Level	1st－　year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					

Availability in English: All classes are taught only in English.

Course Purpose and Outline

Course Purpose: Educating avid students on the advanced aspect of human pathology and its research methods to become global academic researchers in the field of pathology and other areas of medical sciences.

Outline: Pathology is a study that elucidates the mechanism of the disease. It is a fundamental study of all the medical practices and sciences, covering the basic science of clinical medicine. All lectures and discussions are performed in English. Student enrollment is limited to 10.

Course Objective(s)

In this lecture, we will study the common changes that occur in the development of disease (pathogenesis) and the nature of the clinical condition so that the clinical and pathological aspects of disease can be systematically understood. Students will learn how to perform pathological research.

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Lecture theme	Staff
1	5/8	17:15-18:45	ライブ	Cardiovascular system	OKAWA Ryunosuke
2	5/15	13:30-15:00	ライブ	Neurologic system	AKAZA Miho
3	5/22	13:30-15:00	ライブ	Respiratory system	SUMI Yuki
4	5/26	15:25-16:55	ライブ	Gastrointestinal system	KAKINUMA Sei
5	5/29	13:30-15:00	ライブ	Pathophysiology basics	SOEJIMA Yurie
6	6/5	15:25-16:55	ライブ	Infection, cancer, and genetics	SOEJIMA Yurie
7	6/12	13:30-15:00	ライブ	Immune system	SOEJIMA Yurie
8	6/19	13:30-15:00	ライブ	Reproductive system	SOEJIMA Yurie

Lecture Style

Students will use the following textbook to study and discuss. They are required to participate, present assigned topics by PowerPoint or other presentation applications, and join the discussion in lectures on pathology.

Course Outline

The students have to present a few representative disease topics for 5 to 10 min by using PowerPoint files you create beforehand. Then we'll discuss the topic after each presentation.

Grading System

Grades are judged by the active participation in the class (50%) and presentation of the assignments (50%). Doctor course students are expected to have more knowledge and be able to discuss in more detail than Master Course students.

Prerequisite Reading

Preliminary study of the representative diseases of each category will be assigned to the students. The schedule of assignments will be given before the first class by email. The students are required to buy the textbook, "Pathophysiology Made Incredibly Easy! 6th ed. (printed or Kindle version)" before the start of the lecture.

TextBook

Pathophysiology Made Incredibly Easy! Sixth ed. Wolters Kluwer, (English Edition) 6th Edition ISBN-10: 1-4963-9824-6 ISBN-13: 978-1-4963-9824-6 *Kindle version is also available.
Important Course Requirements Instructed in the lecture
Note(s) to Students Course day and time is subject to change so please check before lessons.
Email SOEJIMA Yurie:soejima.mp@tmd.ac.jp SUMI Yuki:ysumi.pulm@tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information SOEJIMA Yurie:There is no specific time for office hours, please contact me in advance by email. Building 3/16F SUMI Yuki:From AM.9: 00 to PM.17: 00 on Monday-Friday. Room: Respiratory and Nervous System Analysis Professor, Building 3 16F. (Please make reservation by e-mail before visiting the room)

Lecture No	0362006				
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	MITSUBAYASHI 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	0362007				
Subject title	Advanced Medical Device and System			Subject ID	GC--c6419-L
Instructors	中島　義和, 梶　弘和, 坂内　英夫, 池内　真志, 周　東博, 清水　秀幸[NAKAJIMA Yoshikazu, KAJI Hirokazu, BANNAI Hideo, IKEUCHI Masashi, SHU Tohaku, SHIMIZU Hideyuki]				
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.
Email NAKAJIMA Yoshikazu:nakajima.bmi@tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information NAKAJIMA Yoshikazu:15:00-16:30 on every Monday at Room 409A on the 4th floor, Building 21, Surugadai campus

Lecture No	0362008				
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, 田邉 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	MITSUBAYASHI 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	0362009				
Subject title	Development of novel technologies for clinical tests			Subject ID	GB—c6421-L
Instructors	星 治, 西尾 美和子, 伊藤 南, 赤座 実穂, 鈴木 喜晴, 齋藤 良一, 大川 龍之介, 三井田 孝[HOSHI Osamu, NISHIO Miwako, ITO Minami, AKAZA Miho, SUZUKI Nobuharu, SAITO Ryoichi, OKAWA Ryunosuke, MIIDA Takashi]				
Semester	Spring 2025	Level	1st－ year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					

・Availability in English:All classes are taught in Japanese.

・The course schedule is tentative. After the registration of the course, the actual scheudle will be fixed one by one as the instructor and students arrange the schedule together.

Course Purpose and Outline

Course Purpose:To get the basic knowledge required for an extraction of problems to be solved in the clinical laboratories, and to get an ability required for a development of new methods and equipment linked with a solution of the problem.

Outline:Actual examinations and those limitations in clinical laboratories are indicated, including a possible breakthrough by means of the development of new methods and equipment.

Course Objective(s)

To understand a present status of the technology in the clinical laboratories.

To be able to indicate the direction of investigation required for a solution of problems existed in the clinical laboratories.

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Lecture theme	Staff
1	4/21	08:50-10:20	ライブ	Role of biomedical laboratory science in medical care	MIIDA Takashi
2	4/22	08:50-10:20	保健衛生学研究科大学院講義室１	Expectations for development of new technology in clinical laboratory	ITO Minami
3	4/23	08:50-10:20	その他	Current status and future view for microbiological methods in clinical laboratory	SAITO Ryoichi
4	4/24	08:50-10:20	ライブ	Morphology required for development of novel clinical tests	HOSHI Osamu
5	5/22	18:00-19:30	ライブ	Present status and future view for physiological examination in clinical	AKAZA Miho
6	5/24	15:30-17:00	ライブ	Present status and future view for hematology in clinical laboratory	NISHIO Miwako
7	5/27	18:30-20:00	ライブ	Technological status and limitation in clinical laboratory & future view for biochemical examination in clinical laboratory	OKAWA Ryunosuke

8	5/29	18:00-19:30	ライブ	Present status and future view for genetic examination in clinical laboratory	SUZUKI Nobuharu	

Lecture Style

Lecture, presentation and discussion

Grading System

Attendance to lectures and discussions (70 %) and reports (30 %) are evaluated.

Prerequisite Reading

Basic knowledge on biochemistry, immunology, and physiology is preferably required.

Reference Materials

To be announced

Email

HOSHI Osamu:o-hoshi.aps@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

HOSHI Osamu:Please mail me before you visit my office.

Yushima Campus Building3, 16F Professor Hoshi office.

Lecture No	0362010				
Subject title	Molecular Pathophysiology			Subject ID	GC—c6422-L
Instructors	佐々木 純子, 山野 晃史, 鈴木 啓道, 竹内 純, 瀬川 勝盛[SASAKI Junko, YAMANO Koji, SUZUKI Hiromichi, TAKEUCHI Jun, SEGAWA Katsumori]				
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 SASAKI Junko:isjunko.pip@mri.tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information SASAKI Junko:Mon.-Fri. AM.10:00-PM.5:00 M&D Tower 19F

Lecture No	0362011				
Subject title	Advanced Chemical Biology			Subject ID	GC—c6423-L
Instructors	玉村 啓和, 隅田 有人, 藤井 晋也, 辻 耕平, 花園 祐矢[TAMAMURA Hirokazu, SUMIDA Yuto, FUJII Shinya, TSUJI Kohei, 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

TAMAMURA Hirokazu:tamamura.mr@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

TAMAMURA Hirokazu:Mon-Fri, 3-5 pm

Bldg22, Fl6, Rm603B

Lecture No	0362012				
Subject title	Lecture of Molecular and Chemical Somatology			Subject ID	GC—c6424-L
Instructors	萩原 伸也, 新冨 圭史, 渡邉 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-dimentional 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	0362015				
Subject title	Epidemiology: Basic			Subject ID	GC—c6444-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

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: Elservier; 2018

Important Course Requirements

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

Lecture No	0362016				
Subject title	Biostatistics: Basic			Subject ID	GC—c6445-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

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	0362017				
Subject title	Biostatistics: Advanced I			Subject ID	GC—c6446-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

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	0362018				
Subject title	Biostatistics: Advanced Ⅱ			Subject ID	GC—c6447-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

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	0362019				
Subject title	Clinical Trial Methodology: Basic			Subject ID	GC—c6448-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

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	0362020				
Subject title	Clinical Trial Methodology: Advanced			Subject ID	GC—c6449-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

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	0362021				
Subject title	Oral epidemiology: Basic			Subject ID	GC—c6450-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

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	0362022				
Subject title	Epidemiology; Advanced			Subject ID	GC—c6451-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

Zoom, Library Information Search Room(4th floor of M&D Tower)

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	0362023				
Subject title	Statistical Analysis of Clinical Data			**Subject ID**	GC—c6452-L
Instructors					
Semester	YearLong 2025	**Level**	2nd－ 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 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	0363001				
Subject title	Biomedical Devices and Instrumentation			Subject ID	GB—c6002-S
Instructors	三林 浩二, 飯谷 健太, 市川 健太[MITSUBAYASHI Koji, IITANI Kenta, ICHIKAWA Kenta]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Availability in English: Partial classes are taught in English.

Lecture place

Meeting Room 2, Floor 1, Building 22

Meeting Room 3, Floor 8, Building 22

Course Purpose and Outline

In advanced medicine, technologies enabling to accurately measure biological information are highly demanded. The development of "human-friendly" non-invasive measurement methods could release patients from the pain and the risks of sampling. The students will learn the basic knowledge and skills of medical information measurement through the lectures, seminars and practical training. Especially research including medical sensing , the development of bio-sensing devices and their applications to medicine will be carried out based on"sensor and biomedical engineering"

Course Objective(s)

The students will learn the basic technology related to advance medical sensing and instrumentation. Through practical training, they will also engage in research activities for medical sensing, the development of sensing devices and their applications to medicine based on"sensor and biomedical engineering".

The objective of this course is to help the students be able to think about and conduct a research by themselves throughout the activities with academic researches.

Lecture Style

This course is taught in an on-the-job training style. You will attend a research project on advanced medical sensing under the direction of the research staffs.

Course Outline

This session is conducted in presentation, discussion and recitation format. You will learn actual medical device development and scientific method of solving problem with guidance by biosensors / bio-instrumentation experts.

Grading System

The grade of Lab will be comprehensively evaluated. And the fifty percent of its grade will be evaluated based on the grade of Mid-term advice.

Prerequisite Reading

Basic knowledge of biochemistry and bioengineering, English skill, Basic PC skill for research training.

Reference Materials

Wearable Biosensing in Medicine and Healthcare／edited by Kohji Mitsubayashi 三林, 浩二: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 = Advanced remote sensing for supporting telework／三林浩二 監修,三林, 浩二,:シーエムシー出版, 2021

To be distributed during the lecture.

Important Course Requirements
To be announced during the lecture.
Note(s) to Students
None
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	0363006				
Subject title	Organic and Medicinal Chemistry			Subject ID	GB—c6006-S
Instructors	影近 弘之, 藤井 晋也, 増野 弘幸, 馬 悦[KAGECHIKA Hiroyuki, FUJII Shinya, MASUNO Hiroyuki, MA Yue]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
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

Practice: Seminar room at Building 21

Lab: Laboratories of Organic and Medicinal Chemistry at Institute of Biomaterials and Bioengineering

Course Purpose and Outline

The recent topics about organic chemistry, medicinal chemistry, chemical biology, and related research field will be discussed. Students will learn the background of the topics, process of the research including the detailed experimental techniques in these fields.

Course Objective(s)

Students will acquire recent knowledge and technique necessary for the research in the field of organic chemistry, medicinal chemistry, and chemical biology.

Lecture Style

Participation, discussion and debate with lecturer and other students

Course Outline

Practice

Goals/outline: Students are expected to understand the fundamentals, recent topics and technology on organic chemistry, chemical biology and medicinal chemistry.

Available programs: Seminar: Saturday 9:30 – 12:30

Lab

Goals/outline: Students participate in our research group, are expected to master the skill of organic synthesis, structure determination, and functional analysis.

Available programs:

1) Organic Synthesis and Purification

2) Structure Determination of Organic Molecules

3) Analysis of Three-dimensional Structure, Dynamic Behavior and Interactions of Organic Molecules

4) Analysis of biological function and pharmacological activity

※Check with the teacher in charge for the program which is not specifically scheduled.

Grading System

Practice: Attendance (50%) and report (50%)

Lab: Progress of research and report

The grade of Lab will be comprehensively evaluated. And the fifty percent of its grade will be evaluated based on the grade of Mid-term advice.

Prerequisite Reading

Students should review the fundamentals about organic chemistry.

Reference Materials

Advanced Organic Chemistry(March、Wiley)

Email

KAGECHIKA Hiroyuki:kage.chem@tmd.ac.jp

FUJII Shinya:fujiis.chem@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

KAGECHIKA Hiroyuki:Every Wednesday and Thursday, AM.10:00-PM.2:00

Dept. 21nd, 6 F, 609A

Lecture No	0363033				
Subject title	Biomedical Informatics			**Subject ID**	GB—c6095-S
Instructors	中島　義和[NAKAJIMA Yoshikazu]				
Semester	YearLong 2025	**Level**	1st year	**Units**	6
Course by the instructor with practical experiences					

Availability in English: When an/some international students register this lecture series for credits, this course will be done in English.

Lecture place

Lab. Room 5 of Department of Biomedical Informatics (On the 4th floor, Building #21)

Course Purpose and Outline

This course aims to obtain the principles, peripheral knowledge and techniques of biomedical informatics and to develop your capability to carry out your research topic. The classes include to study medical engineering, biological engineering, information-and-computer science, mechanical engineering and electro-and-electric engineering and to understand some concrete examples of biomedical informatics.

Course Objective(s)

The goal of this course is to study the principles and peripheral knowledge in biomedical informatics, to brush up your skill to carry out your research topic and to encourage your motivation.

Lecture Style

Students should attend both of the seminar style lecture and the practical experiments.

Course Outline

Practice

Goals/outline:Studies on Epigenetic Information Stored in Cell Networks in Living Systems

This course aims to obtain the principles and peripheral knowledge of biomedical information through studying the research topics addressing on the biomedical-information acquisition and the knowledge-based integration with physical theories and artificial intelligence. In addition, it aims to develop your skill to carry out your research topic and develop your insight to find some novel issues. Various medical imaging modalities such as X-ray, CT, MR, ultrasound and optical imaging have come to give versatile and multi-disciplinary biomedical information. To make clinical processes more effective and safe, these information should be integrated and analyzed in high-dimensional special-and-temporal spaces. This course will provide the study on physical-knowledge-based integration of multidisciplinary biomedical information and its artificial intelligence analysis. In addition, the course will lead your deeply understanding on it with the background knowledge and both of Lagrangian and Eulerian analyses.

Available programs:Lecture will be done as a seminar style with paper review and discussion.

※Check with the teacher in charge for the program which is not specifically scheduled.

Lab

Goals/outline:High-dimensional and multi-disciplinary analysis of biomedical information and surgical assistance using computers and robots

Students attending this course will study advanced integration of biomedical information, artificial-intelligence (AI) analysis and surgical assistance systems. In addition, they will be trained their skill through a practical topic. This cource includes (1) to understand physically-meaning of each biomedical information and (2) to study basic engineering techniques to construct these application systems.

Available programs:A series of practical experiment. Students can choose one of the following two programs:

1) High-dimensional and multi-disciplinary analysis of biomedical information

2) Surgical assistance systems using computers and robots

※Check with the teacher in charge for the program which is not specifically scheduled.

Grading System

The score will be determined by their attendance and their achievements in the lecture and the experiments (80%) and conference presentation/publication (20%).

The grade of Lab will be comprehensively evaluated. And the fifty percent of its grade will be evaluated based on the grade of Mid-term advice.

Grading Rule

the experiments (80%) and conference presentation/publication (20%)

The grade of Lab will be comprehensively evaluated. And the fifty percent of its grade will be evaluated based on the grade of Mid-term advice.
Prerequisite Reading To be announced at the guidance in the first lecture. Additional information may be announced according to the progress of the course.
Exam eligibility The students have to be affiliated in the department of biomedical informatics.
Composition Unit Yoshikazu Nakajima, Shinya Onogi, Dongbo Zhou
Module Unit Judgment 6 units
TextBook Handouts will be provided if necessary.
Reference Materials To be distributed in each topic, if it is needed.
Important Course Requirements To be announced during the course, if needed.
Note(s) to Students Students attending the lecture course will be checked on the ethic of their research topics if needed.
Email NAKAJIMA Yoshikazu:nakajima.bmi@tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information NAKAJIMA Yoshikazu:15:00-16:30 on every Monday at Room 409A on the 4th floor, Building 21, Surugadai campus

Lecture No	0363034				
Subject title	Precision Biomedical Engineering			Subject ID	GB—c6096-S
Instructors	池内　真志[IKEUCHI Masashi]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
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

PBME Lab., 4th floor, Building 21

Course Purpose and Outline

This course provides students with engineering knowledge of mechanical engineering, control engineering, and mechanical processing, as well as the molecular mechanisms of living organisms, which are the targets of therapeutic intervention. Next, students will learn the interaction and design techniques between organisms, machines, and information necessary for the development of therapeutic medical devices and systems.

Course Objective(s)

Students will acquire the ability necessary for subjecting the research and development of medical devices on an initiative basis;

(1)the basic knowledge of mechanical engineering, biomedical engineering, system biology and etc., (2)ability to discover issues, (3)research planning skills, (4) research conducting skill

Lecture Style

After undergoing basic practical training such as equipment handling method and engineering knowledge, students will conduct research and practice under the guidance of the supervisor. Presentation training and journal lecture meeting will be also held as appropriate.

Course Outline

Practice

Goals/outline:For the purpose of acquiring knowledge of applied engineering, biology, laws, standards and guidelines for the development of therapeutic medical equipment and medical information system, students promote the exercises by discussion in literature survey, latest literature lecture and academic event attendance.

Available programs:

Seminar: Tuesday 13:00-15:00

Journal Club: at any time

Lab

Goals/outline:For the purpose of solving clinical problems or developing medical devices leading to the creation of new medical technology, students conduct research practice through designing and prototyping specific medical system / medical information analysis methods. In addition, they will learn about discovering the subjects necessary for conducting the research, research planning, how to prepare the thesis and presentation materials, etc.

Available programs:

Seminar: Thursday 10:00-12:00

Experiment: at any time

Grading System

The overall grading scheme is based on your participation and the final project.

a) Lecture, experimental practice and research training: 80%

b) Conference presentation and publication of journal paper of research results: 20%

The grade of Lab will be comprehensively evaluated. And the fifty percent of its grade will be evaluated based on the grade of Mid-term advice.

Prerequisite Reading

Basic knowledge of mechanics, material mechanics, electrical circuitry, fluid mechanics and biology is desirable.

Reference Materials

a) Clinical Engineering Course Medical Therapeutic Instrumentation Second Edition, Ed.　Shinohara Kazuhiko, ISHIYAKU SHUPPAN ISBN-13: 978-4263734193

b) Medical, Welfare and Bio Systems, JSME ISBN-13:978-4-88898-174-3 c) Reference papers will be handled in the lecture.
Email IKEUCHI Masashi:ikeuchi.mech@tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information IKEUCHI Masashi:10:00-14:00 Mon. & Thu. @ Building#22, Room312

Lecture No	0363008				
Subject title	Metallic Biomaterials			Subject ID	GB—c6008-S
Instructors	仲井　正昭[NAKAI Masaaki]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
Prerequisite Reading					

Lecture No	0363007				
Subject title	Chemical Bioscience			**Subject ID**	GB—c6007-S
Instructors	細谷　孝充, 隅田　有人[HOSOYA Takamitsu, SUMIDA Yuto]				
Semester	YearLong 2025	**Level**	1st year	**Units**	6
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

Conference rooms at Building22 or Department of Chemical Bioscience.

Course Purpose and Outline

Obtaining an adequate knowledge and acquiring practical and applicable skills of organic chemistry, particularly for organic synthesis, which are useful for promoting bioscience research.

Course Objective(s)

Making a rational interpretation on own experimental results and proposing next research strategy.

Lecture Style

Practice: Presentation by the duty student and group discussion on it.

Lab: Individual guidance provided by staffs.

Course Outline

Practice

Goals/outline:Reading through a new article on organic chemistry, presenting a description on it, and then making a discussion with all attendance to enhance knowledge of the research field.

Available programs:Journal Club: Every Tuesday from 18:00 to 21:00.

Lab

Goals/outline:To acquire practical skills for organic synthesis.

Available programs:

1) Practice of organic synthesis: As occasion demands.

2) Practice of instrumental analysis: As occasion demands.

※Check with the teacher in charge for the program which is not specifically scheduled.

Grading System

Evaluation based on attendance on Practice and Lab (80%) as well as progress of research project (20%), including publications and conference presentations.

The grade of Lab will be comprehensively evaluated. And the fifty percent of its grade will be evaluated based on the grade of Mid-term advice.

Prerequisite Reading

Practice: Detailed preliminary surveys for the article and preparation of handouts.

Lab: Detailed preliminary surveys for planned experiments.

Reference Materials

Modern Organic Synthesis in the Laboratory: A Collection of Standard Experimental Procedures (Oxford University Press)

Advanced Practical Organic Chemistry (CRC Press)

The Organic Chem Lab Survival Manual: A Student's Guide to Techniques (Wiley)

Email

HOSOYA Takamitsu:thosoya.cb@tmd.ac.jp

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

Lecture No	0363021				
Subject title	Medicinal Chemistry			**Subject ID**	GB—c6025-S
Instructors	玉村　啓和[TAMAMURA Hirokazu]				
Semester	YearLong 2025	**Level**	1st year	**Units**	6
Course by the instructor with practical experiences					

Availability in English:When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Lectures in the big seminar room of Institute of Biomaterials and Bioengineering, others in Department of Medicinal Chemistry at Building21.

Course Purpose and Outline

The purpose of this lecture is to provide the ability to analyze structures, properties and biological functional molecules.

This lecture covers chemistry of functional molecules, structural chemistry, analytical chemistry and molecular recognition.

Course Objective(s)

The ability to analyze structures, properties and biological functional molecules will be aquired.

Chemistry of functional molecules, structural chemistry, analytical chemistry and molecular recognition will be understood.

Lecture Style

Small group

Course Outline

Practice

Goals/outline:

Lecture：Our staffs teach a few students by the text.

Seminar: Students learn and discuss with our staffs.

Lab: Our staffs individually teach students.

Available programs:

Lectures for the graduate course: as occasion

Journal Club: Every Thursday from 15:00 to 16:30

※Check with the teacher in charge for the program which is not specifically scheduled.

Lab

Goals/outline:Research in the lab is mainly focused to two topics; (1) organic chemistry based on peptide chemistry and (2) biological chemistry. Students will learn how to design research, experimental techniques, and analysis methods of research data. Research themes are related to multiple research fields such as molecular biology, chemistry, chemical biology, and synthetic biology.

Available programs:Lab meeting (progress report): every week, about 1 hour per person (will be announced)

Grading System

Practice: Attendance (80%) and report (20%)

Lab: Progress of research and report

The grade of Lab will be comprehensively evaluated. And the fifty percent of its grade will be evaluated based on the grade of Mid-term advice.

Prerequisite Reading

None.

Email

tamamura.mr@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

Mon-Fri, 3-5 pm

Bldg22, Fl6, Rm603B

Lecture No	0363038				
Subject title	Soft Matter and Biomedical Engineering			**Subject ID**	GB—c6108-S
Instructors	鳴瀧　彩絵[NARUTAKI Ayae]				
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

Soft Matter and Biomedical Engineering Lab. (2nd floor, Bldg. No. 21)

Course Purpose and Outline

In this course, students will acquire an understanding of soft matter, such as polymers, molecular assemblies, colloids, and gels, including preparation methods, evaluation methods, and the latest research trends, and acquire the ability to promote biomaterials research based on soft matter.

Course Objective(s)

The goal is to understand the global position of one's own research and to be able to plan experiments and interpret experimental results based on scientific evidence.

Lecture Style

Exercises: Presentations and group discussions on a rotating basis.

Research practice: Individual guidance by research staff in the laboratory.

Course Outline

Exercises

Read the latest scientific papers on soft matter-based biomaterials research and present a brief summary of the contents. Deepen scientific knowledge through seminar-style discussions.

Research Practice

Students will prepare soft matter-based biomaterials, analyze their structures, evaluate their functions, and interpret experimental results based on scientific evidence.

Grading System

For the exercises, overall evaluation will be based on the content of the presentation and participation in discussion (80%) and external presentations (conferences and papers) (20%).

For research practice, 50% of the grade will be based on the evaluation of mid-term advices.

Prerequisite Reading

Students should study texts (articles, books, etc.) as instructed by the Professor.

Important Course Requirements

Students should not only deepen their knowledge of their own research, but also be interested in the work of others in the group and be aware of how their own research relates to and has spillover effects on the work of others.

Email

narutaki.ayae@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

Every Monday 1pm-3pm Bldg. 21, 2nd floor, Room 205A

Lecture No	0363009				
Subject title	Organic Biomaterials			**Subject ID**	GB—c6010-S
Instructors	松元　亮[MATSUMOTO Akira]				
Semester	YearLong 2025	**Level**	1st year	**Units**	6
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

To be announced.

Course Purpose and Outline

To understand the basis of organic biomaterials and discuss a variety of functionality required for advanced biomaterials.

Course Objective(s)

To acquire the ability to find and solve problems in the course of basic studies on organic biomaterials.

Lecture Style

To do either in a didactic manner or in reading references in turns, and to give any opportunity for mutual discussions.

Course Outline

Practice

Goals/outline: To research recent studies on biomaterials for learning more about advanced investigation and training logical thinking for the research works.

Available programs: Every Wednesday from 16:00 to 18:00 (Nov. 8th － Dec. 27st, 2023)

Lab

Goals/outline: To evaluate the functionalities of a variety of biomaterials designed in the laboratory in terms of their final applications. For example, to characterize nano-biomaterials, investigate the properties in drug delivery performance, and evaluate the in vitro and in vivo performances.

Available programs: Every Wednesday from 16:00 to 18:00 (Nov. 8th － Dec. 27st, 2023)

Grading System

To evaluate both the participation (the lecture, practice and lab.) and the score of the reports submitted as well as presentation at meetings and papers submitted.

The grade of Lab will be comprehensively evaluated. And the fifty percent of its grade will be evaluated based on the grade of Mid-term advice.

Prerequisite Reading

To prepare oral presentation of a certain topics on organic biomaterials with powerpoint files as the topics are to be announced in either lecture or practice.

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

Email

matsumoto.bsr@tmd.ac.jp

Lecture No	0363035				
Subject title	Diagnostic & Therapeutic Systems Engineering			**Subject ID**	GB—c6097-S
Instructors	梶 弘和[KAJI Hirokazu]				
Semester	YearLong 2025	**Level**	1st year	**Units**	6
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.

Keywords: Biomaterials, Cell and tissue engineering, Microfluidics, Drug delivery, BioMEMS, Microphysiological systems

Lecture place

Department of Diagnostic & Therapeutic Systems Engineering, 1st floor, Building 21

Course Purpose and Outline

Students will learn the latest trends in medical devices and systems for diagnostic and therapeutic purposes and related research fields, as well as acquire fundamental knowledge and skills. In addition, students will aim to develop the ability to independently promote research in the field.

Course Objective(s)

The goal is to acquire the abilities of problem solving and strategic thinking to conduct research and development of novel medical devices and systems, through scientific paper reading, experimental design, and scientific interpretation and discussion of experimental results.

Lecture Style

Lectures and practice: laboratory staff will conduct them individually or in a seminar style for students.

Research training: students will participate in actual research activities under the guidance of laboratory staff.

Course Outline

Students will first peruse the latest scientific papers in medical devices and systems for diagnostic and therapeutic purposes. And by introducing the contents to the lab members and repeating discussions, they will understand the latest trends in the research field. In addition, students will aim to acquire the knowledge and skills necessary for research and development of novel medical devices and systems by actually participating in research activities.

Grading System

Comprehensive evaluation will be made based on the status of participation in lectures, practice, and research training (80%), and the status of conference presentation and paper publication (20%).

And the fifty percent of its grade will be evaluated based on the grade of Mid-term advice.

Prerequisite Reading

N/A

Reference URL

https://www.tmd.ac.jp/bmc/index-e.html

Email

kaji.bmc@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

Every Wednesday 1pm-3pm Room 103B, 1st floor, Building 21

Make a reservation by email in advance.

Lecture No	0363025				
Subject title	Ceramic Biomaterials			Subject ID	GB—c6042-S
Instructors	横井　太史[YOKOI Taishi]				
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 Inorganic Biomaterials, Institute of Biomaterials and Bioengineering

Course Purpose and Outline

We will discuss recent topics in basic research and clinical applications in the field of ceramic biomaterials such as calcium phosphates. Focusing on research papers selected from special journals, we will investigate the latest research trends on ceramic biomaterials and discuss the possibility of development of new ceramic biomaterials.

Course Objective(s)

To learn about recent topics in fundamental and applied research in the field of ceramic 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 fundamental knowledge and skills about ceramic biomaterials.

Course Outline

To search recent research papers on ceramic biomaterials and discuss about the papers in order to develop knowledge on ceramic 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

セラミックバイオマテリアル／岡崎正之, 山下仁大編著 ; 尾坂明義 [ほか] 共著,岡崎, 正之,山下, 仁大,尾坂, 明義,石川, 邦夫,大槻, 主税,井奥, 洪二,中村, 美穂(生体材料),上高原, 理暢,:コロナ社, 2009
An Introduction to bioceramics／editor, Larry L. Hench,Hench, Larry L.,:Imperial College Press, 2013

Important Course Requirements

None

Note(s) to Students

None

Email

yokoi.taishi.bcr@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

Monday, PM3:00-PM5:00, Building 21, 3rd floor, room 301B

Lecture No	0363026				
Subject title	Advanced Bio-molecular Design			**Subject ID**	GB—c6043-S
Instructors					
Semester	YearLong 2025	**Level**	1st year	**Units**	6
Course by the instructor with practical experiences					
Not offered in 2025					
Course Purpose and Outline					
Course Outline					
Prerequisite Reading					

Lecture No	0363011				
Subject title	Molecular Cell Biology			**Subject ID**	GB—c6012-S
Instructors	澁谷　浩司[SHIBUYA Hiroshi]				
Semester	YearLong 2025	**Level**	1st year	**Units**	6
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

Since the venue is depended on programs, please confirm the venue to the course instructor before classes.

Course Purpose and Outline

The morphogenesis and the organogenesis of the vertebrate are established by various signal molecules deriving cells spatiotemporally. In addition, the failure of these many signal molecules induces the diseases. Therefore, the course purpose is the understanding of the mechanism for morphogenesis, organogenesis and diseases induction by the signal network controlling development and cell differentiation.

Course Objective(s)

Course objectives are encouraging of the researcher who studied such as the developments to various fields based on the research field of the signal transduction regulating the cell function in the morphogenesis, organogenesis and the induction of diseases by mastering how to make the article and how to lead research including the related fields.

Lecture Style

Small group instruction is held as possible to allow students to participate frequently in discussions.

Course Outline

Practice

Goals/outline:This course focuses on the mechanisms of cellular function in morphogenesis and tissue genesis based on the signal transduction pathway. It contains preparation and discussion for reading and writing the related research papers.

Available programs:Seminar　Monday 16:30-17:30

Lab

Goals/outline:For understanding the mechanisms of cellular function in morphogenesis and tissue genesis based on the signal transduction pathway, graduate students have actual experiences about research planning, advanced technology and discussion of study.

Available programs:

Participation in research group　as the occasion demands.

The experiments of Molecular Cell Biology　as the occasion demands.

The outlines:　1) Analysis of gene expression at the level of nucleic acids and proteins.

2) Analysis of the interaction of signaling molecules.

3) Analysis of cell differentiation using the cell culture system.

4) Analysis of tissue sections by immunohistochemistry.

※Check with the teacher in charge for the program which is not specifically scheduled.

Grading System

Grading will be undertaken based on lecture/practice participation and performance in our seminar and various meetings.

The grade of Lab will be comprehensively evaluated. And the fifty percent of its grade will be evaluated based on the grade of Mid-term advice.

Prerequisite Reading

None.

Email

SHIBUYA Hiroshi:shibuya.mcb@mri.tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

SHIBUYA Hiroshi:Every Monday PM.1:00-2:00 Seminar Room, 23rd floor, MD Tower

Lecture No	0363012				
Subject title	Developmental and Regenerative Biology			Subject ID	GB—c6013-S
Instructors	仁科　博史[NISHINA Hiroshi]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Availability in English:All classes are taught in Japanese.

Course Purpose and Outline

Course Purpose:It is the mission of these lectures to provide a wide spectrum of knowledge covering recent advanced in developmental and regenerative biology and basic medicine that can be used by students to conduct their own research projects.

Outline:This course covers the human development from the fertilization to the postnatal maturation with an emphasis on embryonic development. We will discuss how modern molecular and genetic approaches are advancing the fundamentals of perinatal medicine and developmental biology. Special emphasis will be placed on developmental genetic disorders and the prospect of using stem cells in regenerative therapy. An additional objective of the course is to learn about research techniques and their application to currently unresolved issues and envisage new paradigms in medicine.

Course Objective(s)

To acquire a wide spectrum of knowledge covering recent advanced in developmental and regenerative biology

Lecture Style

Lecture

Grading System

Examination(report) and Attendance

Prerequisite Reading

Basic knowledge on molecular biology

Reference Materials

Scott F. Gilbert Developmental Biology

Email

NISHINA Hiroshi:nishina.dbio@mri.tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

NISHINA Hiroshi:on Thursdays between 10:00-12:00 noon

21F, M&D Tower

Lecture No	0363037				
Subject title	Homeostatic Medicine			**Subject ID**	GB—c6099-S
Instructors	豊島　文子[TOYOSHIMA Fumiko]				
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 19F

Course Purpose and Outline

This course aims to provide you with the basic knowledge and latest trends in stem cell research, basic techniques for biochemical and animal experiments, and the fundamentals of life science research.

Course Objective(s)

This course aims to enable you to identify unsolved problems in life science research, formulate a working hypothesis, design an experiment, discuss the results and plan the next experiment. To be able to summarize research findings and present them in academic conferences and papers.

Lecture Style

Laboratory seminar and one-to-one tuition.

Course Outline

Select a recent paper of high scientific importance in the field of life science and medical research, understand the research background and scientific significance of the paper with reference to a review article, and present the paper in a laboratory seminar. Learn the latest techniques and discuss how they can be applied to your own research.

Experiments will be conducted on 1) organ remodeling mechanisms during life stages, 2) molecular mechanisms responsible for maternal-fetal interactions, and 3) mechanisms of homeostatic alteration by physiological and social stress using mouse and human samples.

Grading System

Evaluation will be based on participation in laboratory seminar, research experiments, presentations in conferences, publication of papers, and interim advice.

Prerequisite Reading

Basic knowledge of molecular biology and biochemistry of cells and tissues as well as genetically engineered mice is required.

Reference Materials

Molecular Biology of the Cell

Email

toyoshima.hm@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

Mon-Fri, AM.10:00-PM.5:00 M&D Tower 19F

Lecture No	0363036				
Subject title	Advanced Nanomedical Engineering			**Subject ID**	GB—c6098-S
Instructors	内田　智士[UCHIDA Satoshi]				
Semester	YearLong 2025	**Level**	1st year	**Units**	6
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student enrolls in this course for credit, it will be conducted in English.

Lecture place

Laboratory at the department of advanced nanomedical engineering (24F north, M&D tower)

Course Purpose and Outline

Our department is dedicated to the development of next-generation biopharmaceuticals, including nucleic acid and messenger RNA (mRNA) therapeutics. Our research spans a wide range of areas, including the development of nano-drug delivery systems (DDS), biological evaluations, applications in vaccines and disease treatments, and social implementation. Students will gain both specialized expertise and a comprehensive understanding of these research fields, enabling them to design and conduct their own research projects effectively.

Course Objective(s)

After graduation, students are expected to take leading roles in the development of next-generation therapeutics in academia or industry.

Course Outline

Practice

Students will read literature on the basic research and therapeutic applications of nano DDS, nucleic acids, and mRNA. They will also engage in discussions on these topics to deepen their knowledge and advance their research.

Lab

Students will design and conduct research focused on developing nano DDS, evaluating its biological functions, and applying it to vaccines and disease treatments.

Grading System

Students will be graded based on the quality of their research, conference presentations, paper publications, and laboratory attendance.
The overall grade for the lab will be evaluated comprehensively, with fifty percent of the grade determined by the Mid-term evaluation.

Prerequisite Reading

Students from any research background are welcome.

Email

uchida.anme@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

10 a.m. to 6 p.m. on Monday to Friday, Advanced Nanomedical Engineering, 24F north, M&D tower

Lecture No	0363015				
Subject title	Structural Biology			Subject ID	GB—c6017-S
Instructors	伊藤　暢聡[ITO Nobutoshi]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
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

The venue will change according to the contents. Check with the lectures in advance.

Course Purpose and Outline

Students will learn the methods to overexpress, purify and crystalize proteins and analyze their 3D structure by X-ray crystallography. Further application of the structure information such as modelling will be also performed.

Course Objective(s)

Students are expected to become capable of planning and accomplishing research of the structural analysis of biological macromolecules as well as their further application, such as homology modeling.

Lecture Style

Discussion will be done in a small group and active involvement is expected.

Course Outline

Practice

Goals/outline:The students would learn theoretical basis of the structure determination, mainly X-ray crystallography, of proteins and other biomacromolecules. Recent advances in the field will be also discussed in seminars.

Available programs:Lab Seminar Thursday 16:00～18:00

Lab

Goals/outline:The students will learn lab techniques related to large-scale production, purification and crystallization of protein samples. They will also learn computational methods to determine and refine crystal structures.

Available programs:Progress Report.　　As required (approximately one hour per week)

※Check with the teacher in charge for the program which is not specifically scheduled.

Grading System

Comprehensive assessment based on attendance and achievements. External publications such as conferences and journal papers are also taken into account.

The grade of Lab will be comprehensively evaluated. And the fifty percent of its grade will be evaluated based on the grade of Mid-term advice.

Prerequisite Reading

It is desirable for students to attend in advance the lecture course for handling radioactive isotopes provided by the University.

Important Course Requirements

n/a

Note(s) to Students

n/a

Email

ITO Nobutoshi:ito.str@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

ITO Nobutoshi:Weekdays PM.2:00-PM.5:00 M&D Tower 22F Room S2253

Lecture No	0363031				
Subject title	Biomolecular Pathogenesis			Subject ID	GB—c6084-S
Instructors	松田　憲之[MATSUDA Noriyuki]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

In principal, all classes are taught in Japanese. If the international student wants to register this subject for credits, please contact the instructor in advance.

Lecture place

M&D tower (North), 23th FL, Room N2301

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to learn how to describe and discuss the recent advances in the neurodegenerative disease upon understanding the molecular mechanisms underlying proteostasis and organellostatis such as ubiquitylation and autophagic degradation. Cultured cells are used as the basic research material, however mice and more basic model organisms (i.e., yeast and E. coli) are used if needed.

Course Objective(s)

Objective of this course is to be able to put forward a novel hypothesis in the pathology of neurodegenerative disease, and to lead the study to address the hypothesis using advanced theory and technology.

Lecture Style

Both practice and activity in the laboratory will be provided to a small number of students so that they can deepen the knowledge on the molecular pathogenesis of neurodegenerative disease through discussion.

Course Outline

Practice

Goals/outline:

The objective of the practice is to ensure that graduate students develop an extensive knowledge in the field of ″the molecular mechanisms underlying neurodegenerative disease″ through reading, presenting and discussing the related papers in English.

Lab

Goals/outline:

Comprehensive understanding of the molecular mechanisms underlying neurodegenerative disease. the higher brain function needs interdisciplinary approach ranged from the molecular biology to the behavioral analysis. The objective is 1) to learn the basic technologies in molecular neuroscience and 2) to design and conduct the biological experiments and discuss the findings. Cultured cells are used as the basic research material, however mice and more basic model organisms (i.e., yeast and E. coli) are used if needed. The students are supposed to prepare their Ph.D thesis by addressing a novel hypothesis which they make based on the previously known facts.

Available programs:

1) Molecular biological experiments: as occasion

2) Cell biological experiments: as occasion

3) Biochemical experiments: as occasion

※Contact the instructor in charge for the program that is not specifically scheduled.″

Grading System

The students are evaluated based on the contribution to publication, presentation in the academic meeting, contribution to discussion during programs and the thesis.

The grade of Lab will be comprehensively evaluated. The fifty percent of its grade will be evaluated based on the grade of Mid-term advice.

Grading Rule

The same above. For Lab, 50% will be evaluated based on the grade of Mid-term advice.

Prerequisite Reading

Instructions will be provided at the first lecture, if necessary.
Important Course Requirements Instructions will be provided if necessary.
Note(s) to Students Not applicable
Email nr-matsuda.biom@tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information Monday to Friday, from 11:00 AM to 5:00 PM, Room N2301, M&D Tower, the 23rd Floor.

Lecture No	0363032				
Subject title	Functional Genomics in Disease			**Subject ID**	GB—c6085-S
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 can be taught in English upon request.

Lecture place

Either in-person (at M&D Tower 24F) or online.

Course Purpose and Outline

The aim of this class is to understand the pathomechanisms of hereditary intractable diseases such (e.g. neurological diseases, muscular dystrophies) by means of genomic analysis and molecular biology. In addition, students will learn about the latest research trends in this field.

Course Objective(s)

The target of this class is to learn molecular biology and genomic data analysis methods.

Lecture Style

Guidance will be given in small groups or individually.

Course Outline

Students will select a subject related to hereditary diseases, analyze public/in-house data, then experimentally test the hypothesis obtained by the data analysis.

Grading System

Participation (60%) and attitude (40%)

Prerequisite Reading

We will give an instruction each time. Prepare for the class accordingly.

Important Course Requirements

It is recommended to have basic knowledge about molecular biology and molecular genetics in advance.

Note(s) to Students

Please contact the person in charge before taking this course.

Lecture No	0363024				
Subject title	Functional Genome Informatics			**Subject ID**	GB—c6041-S
Instructors	二階堂　愛[NIKAIDO Itoshi]				
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

2458, Functional genome informatics, 24F, M & D Tower

Course Purpose and Outline

The aim of this course is to acquire and establish the genome science viewpoint over biological phenomena. The basic skill for genomics research, such as single-cell omics, bioinformatics analysis, should also be acquired.

Course Objective(s)

Understand the concept of genome science and bioinformatics. Establish the research skill for basic genomics and bioinformatics analysis.

Lecture Style

Interactive lecture, presentation, and discussion in a small group. To get good skills for transcriptome analysis including RNA-seq or bioinformatics analysis.

Grading System

The evaluation will be based on the participation in lectures, exercises, and research practices, as well as external presentations or publications:

Attendance: eighty percent.

Presentation on academic conferences or publication of international scientific journal: 20%

And the fifty percent of its grade will be evaluated based on the grade of Mid-term advice.

Prerequisite Reading

Instruct at the first lecture, if necessary.

Exam eligibility

No requirements

Email

dritoshi@gmail.com

Instructor's Contact Information

AM.9:00-10:00, Every Monday at 2458, M&D tower (or Zoom)

Lecture No	0363030				
Subject title	Medical Chemistry			Subject ID	GB—c6048-S
Instructors	瀬川 勝盛[SEGAWA Katsumori]				
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

Please ask instructors about the lecture room before taking the course, as it varies by program.

Course Purpose and Outline

To understand mechanisms for maintaining cellular homeostasis, sensing and response to various biological substances. In addition, we will understand how the disruption of these systems causes diseases and how they have been applied in clinical practice.

Course Objective(s)

To understand the various mechanisms of cellular homeostasis and find the important unsolved questions in the field. The goal is to propose how we solve the questions and what kind of experiments are required.

Lecture Style

Classes will be conducted in seminar format. We will individually supervise research practice.

Course Outline

Class:

We will discuss articles of scientific and clinical importance in all areas of life science and medical research. We will discuss the validity of research design, interpretation of results, discussion, and learn research strategies for life science research.

Research:

We will supervise the fundamentals of biochemistry and molecular genetics experiments to elucidate the molecular mechanisms of cellular homeostasis.

Grading System

Class:

Evaluation will be based on the discussion in the class (100%).

Research:

Evaluation will be based on laboratory research activities and the committee's mid-term advising evaluation.

Prerequisite Reading

Instruct at the first class if necessary.

Reference Materials

Molecular biology of the cell／Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, David Morgan, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter,with problems by John Wilson, Tim Hunt,Johnson, Alexander D,Lewis, Julian, 1946-2014,Morgan, David Owen, 1958-,Wilson, John, 1944-,Hunt, Tim, 1943-：Garland Science, Taylor and Francis Group, 2015

Email

segawa.mche@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

Every Friday from 5:00 PM to 6:00 PM M&D Tower 22F_N2206

Lecture No	0363020				
Subject title	Practice of RIKEN Molecular and Chemical Somatology			Subject ID	GB—c6024-S
Instructors	谷内　一郎，三好　知一郎，田中　元雅，萩原　伸也，今見　考志，渡邉　力也 [Ichiroh Taniuchi, MIYOSHI Tomoichiro, Motomasa Tanaka, HAGIHARA Shinya, IMAMI Kohshi, WATANABE Rikiya]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					

Availability in English: English will be used in all of the classes.

Lecture place

Practice：Main Research bldg. in RIKEN Wako Campus, or RIKEN Center for Brain Science (Wako), RIKEN Center for Integrative Medical Sciences in Riken Yokohama Campus.

Research Practice：Each Laboratory in RIKEN

Course Purpose and Outline

Students will learn roles of biomolecules, which are involved in Chemical Biology, Molecular Immunology, Molecular Neuropathology, and the latest techniques and theoretical skills for understanding Molecular and Chemical Somatology.

Course Objective(s)

Students will learn background, history, essential knowledge, and practical protocols, so that they objectively discuss about their results in order to design and perform further experiments.

Lecture Style

Practice：Lecture and Laboratory

Research Practice：Laboratory

Course Outline

Practice

Goals/outline:Students will learn essential knowledge and practical protocols required for the studies on Molecular and Chemical Somatology by reading the latest publications and discussing about the contents therein

Lab

Goals/outline:Students will learn essential knowledge and practical skills required for research in Molecular and Chemical Somatology.

Available programs:

1)Molecular Neuropathology

・Molecular basis of psychiatric disorders and neurodegenerative diseases (Motomasa Tanaka)

2)Proteomics

・Measurement of proteins and protein synthesis through mass spectrometry analyses (Koshi Imami)

3)Genome medical biology

・Analyses of genome function in particular transposon element (Tomoichiro Miyoshi)

4)Molecular Immunology

・Regulatory mechanisms for lymphocyte development　(Ichiro Taniuchi)

5)Molecular Cellular Pathology

・Chemical genetics approach for understanding regulation mechanism of physiological function in plants (Shinya Hagihara)

6) Single molecule Bio-physics

・Development of novel digital-bio analysis for disease associated molecules (Rikiya Watanabe)

※Check with the teacher in charge for the program which is not specifically scheduled.

Grading System

Practice：Attendance (40%), Report (60%)

Research Practice：Outcomes of experiments (40%), Presentations at conferences/meetings(40%), Report (20%)

The grade of Lab will be comprehensively evaluated. And the fifty percent of its grade will be evaluated based on the grade of Mid-term advice.
Prerequisite Reading For Practice, carefully read the papers assigned as well as important reference papers cited therein, and learn and discuss how the results were obtained and how the conclusions were drawn.　For Research, carefully design and prepare for every experiment based on one's purpose.
Reference Materials Chemical Biology（L. Schreiber, T. Kapoor, G. Wess Ed、WILEY-VCH）、PROTEIN TARGETING WITH SMALL MOLECULES – Chemical Biology Techniques and Applications （H. Osada Ed、Wiley）

Lecture No	0363022				
Subject title	NCC Cancer Science			Subject ID	GB—c6026-S
Instructors	鈴木 啓道, 吉見 昭秀, 吉田 健一, 武田 はるな, 小幡 裕希, 浜本 隆二[SUZUKI Hiromichi, YOSHIMI Akihide, YOSHIDA Kenichi, TAKEDA Haruna, OBATA Yuuki, HAMAMOTO Ryuji]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
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

The venue depends on each research group. Please confirm the instructor and/or staff before the course.

Course Purpose and Outline

To conduct her/his research as an independent cancer researcher in the future, students learn knowledge and skills for cancer research, perform her/his experiments, attend lectures and seminars, and practice research and scientific meetings.

Course Objective(s)

The students learn to be able to perform his/her experiments, summarize and discuss the results, make the next experimental plan, and finally report his/her results as the first author in scientific meetings and scientific journals by his/herself.

Lecture Style

Tutorial approach in principle. Small group instruction is also held.

Course Outline

Students participate in one of 5 major projects.

1. Genomic, transcriptomic, epigenomic, and proteomic analysis of cancer and personalized medicine
2. Genetic analysis in normal tissue and early carcinogenesis
3. Genome instability and their impact on carcinogenesis
4. Functions of cancer-associated genes and their alteration and therapeutic targets
5. Tumor microenvironment/Cancer stem cells/non-coding RNA/signaling pathway

Practice

Goals/outline: To learn knowledge and skills for cancer research, students attend lectures and seminars, and attend and/or practice research meetings, journal clubs, scientific meetings, etc. These practices will enable students to develop an ability to conduct their studies as an independent cancer researcher in the future.

Available programs: Lecture, Seminar, Research meeting, Presentation, Journal club

※Check with the teacher in charge for the program which is not specifically scheduled.

Lab

Goals/outline: To obtain good skills to carry out experiments that are required for cancer research, students belong to one of our research groups, and conduct their own studies under the guidance of the instructor and/or staff. Students perform various experiments involved in genetics, gene technology, biochemistry, cellular biology, molecular biology, physiology, experimental animal, pathology, genomic/epigenomic/proteomic analysis, imaging, next generation sequencing, bioinformatics, machine learning, tumor immunology, etc.

Available programs: To obtain good skills to carry out experiments that are required for cancer research, students belong to one of our research groups, and conduct their own studies under the guidance of the instructor and/or staff. Students perform various experiments involved in genetics, gene technology, biochemistry, cellular biology, molecular biology, physiology, experimental animal, pathology, genomic/epigenomic/proteomic analysis, imaging, next generation sequencing, bioinformatics, machine learning, tumor immunology, etc.

Grading System

Lecture/meeting/practice participation and performance

The grade of Lab will be comprehensively evaluated. And the fifty percent of its grade will be evaluated based on the grade of Mid-term advice.

Prerequisite Reading

Basic knowledge of cancer genetics, molecular biology, and biochemistry is required.

Reference Materials
Textbooks, references, and papers are suggested during lectures.
Note(s) to Students
Please contact the instructor and/or staff before the course.
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	0363023				
Subject title	Cellular and Molecular Medicine			**Subject ID**	GB—c6027-S
Instructors	佐々木　純子[SASAKI Junko]				
Semester	YearLong 2025	**Level**	1st year	**Units**	6
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

This course is held in the seminar room (to be determined) in the M&D tower.

Course Purpose and Outline

Main purpose of this course is to understand the importance of phospholipid metabolism in various cellular responses.

Course Objective(s)

In addition to basic experimental skills, students are expected to have logical and scientific thinking and propose and achieve new hypotheses.

Lecture Style

Interactive lecture, presentation and discussion in a small group

Course Outline

Practice

Acquire lipid biochemical, cellular biological and molecular biological techniques. Read research articles and develop scientific thinking.

Seminar &Journal club: every Monday, AM

※Check with the teacher in charge for the program which is not specifically scheduled.

Lab

Goals/outline:Research projects focusing on 1) the molecular mechanism of several diseases caused by aberrant phospholipid metabolism using mouse models, 2) development of a new method for the analysis of phospholipids and 3) find the novel functions of membrane phospholipids.

Grading System

Comprehensive assessment based on attendance and achievement.

The grade of Lab will be comprehensively evaluated. And the fifty percent of its grade will be evaluated based on the grade of Mid-term advice.

Prerequisite Reading

None

Email

isjunko.pip@mri.tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

Mon.-Fri. AM.10:00-PM.5:00 M&D Tower 19F

Lecture No	0363027				
Subject title	Interdisciplinary Sciences			**Subject ID**	GB—c6044-S
Instructors	中林　潤[NAKABAYASHI Jun]				
Semester	YearLong 2025	**Level**	1st year	**Units**	6
Course by the instructor with practical experiences					

All classes are taught in Japanese.

Course Purpose and Outline

We broaden our knowledge in this field targeting border areas that have not been dealt with in conventional medicine and biology, such as spectral analysis of biomolecules, AI image analysis of pathological tissue and healing promotion by hyperbaric oxygen environment, by carefully reading and discussing English academic papers. Then, learn about the latest research methods in those research fields.

Course Objective(s)

The goal is to grasp biological phenomena from various perspectives of molecular levels and use them for each research activity.

Lecture Style

By carefully reading the English academic reports in the research field and introducing the contents, and by repeating discussions, you can broaden your knowledge in the field and acquire the latest research methods.

Grading System

Grades are evaluated comprehensively based on the content of statements such as discussions and attitudes toward exercises.
And the fifty percent of its grade will be evaluated based on the grade of Mid-term advice.

Prerequisite Reading

Instruct at the first exercise if necessary.

Email

NAKABAYASHI Jun:nakab.las@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

NAKABAYASHI Jun:Mon – Fri
A.M. 10:00 – P.M. 05:00
Kohnodai campus 4th floor room9

Lecture No	0363028				
Subject title	Data Science Algorithm Design and Analysis			**Subject ID**	GB—c6045-S
Instructors	坂内　英夫[BANNAI Hideo]				
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 Data Science Center (Building 22, 5F)

Course Purpose and Outline

To learn theoretical and practical aspects of designing efficient algorithms and data structures for processing large scale data and applying them to various medical data.

Course Objective(s)

To learn the basics of algorithm theory and implementation techniques, as well as being able to conduct research on the design, analysis, and applications of new algorithms for efficiently processing and analyzing various medical data.

Lecture Style

Presentations at seminars and discussions in a small group.

Course Outline

Practice:

Presentation of the latest results in the field of algorithms such as strings and sequential data processing (pattern matching/searching, feature extraction/discovery, compression/compressed processing etc.) at seminars, as well as discussions on how to improve them, in order to develop basic skills to conduct research independently.

Lab:

Finding algorithmic issues in the processing/analysis of various medical, and developing/implementing/analyzing/evaluating new algorithms and data structures to address them.

Grading System

Grades will be based on a comprehensive evaluation of attendance and participation in seminars and discussions, as well as research output.

Grading Rule

Attendance, participation 80%, research output: 20%.

For Lab, 50% will be evaluated based on the grade of Mid-term advice.

Prerequisite Reading

None.

Email

hdbn.dsc@tmd.ac.jp

Lecture No	0363029				
Subject title	AI Technology Development			Subject ID	GB—c6046-S
Instructors	朱 欣[SHU Kin]				
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

Lab. Department of AI technology development, M&D Data Science Center (5th floor, Building 22)

Course Purpose and Outline

In this course, we will learn statistical modeling and artificial intelligence technology for the analysis of biomedical data including molecular information, signals, images, and electronic medical records. Furthermore, we will learn the basic knowledge and skills in medical data analysis for practical uses.

Course Objective(s)

This course aims to learn fundamental knowledge of statistical modeling and artificial intelligence, and encourages students to analyze complex data obtained from medical and healthcare areas based on statistical and AI methodologies.

Lecture Style

Performed in seminars by reading and discussing papers published high IF journals.

Course Outline

- Practice

Goals・outline:

①Various large projects provide huge amounts of complex data, thus effective statistical・AI approaches to analyze the huge amount of complex biomedical data are becoming more and more important. We will learn the basic knowledge and skills in the following technologies.

a. Convolutional neural network, graph neural network, recurrent neural network, attention model, and transformer model.

b. Language model, foundation model, and AI Agent.

c. Machine learning: clustering, random forest tree, XGBoost, and survival analysis.

②Review basic knowledge of biomedical data including bioinformatics, bioimaging, or biomedical signal processing.

③The course covers fundamentals and state-of-the-art of statistical modeling, machine learning and AI technologies for biomedical data analysis. Organize seminars to learn papers published in Nature, Nature Medicine, Nature Communication, CVPR, MICCAI, and NeruoIPS.

④The needs in basic and clinical medicine will be confirm in spot. The cutting-edge trends in research on the technologies will be discussed. The drawback of existing methods and advanced technologies to overcome the drawback will be addressed.

- Lab

Goals・outline:

①Students are encouraged to acquire skill for identifying crucial information from complex biomedical data.

②Development tools including Python, R, and so on should be mastered to resolved practical research projects. Paper writing and conference presentation should be performed.

③Available programs: Lab Seminar (reading and discussing papers), Practice Seminar (AI programming, the design, finetuning, evaluation, and ablation experiments of models), Paper writing&Presentation Seminar(abstract&paper writing and presentation practice)

Grading System

The evaluation is based on attitude and performance in class and academic achievements (publication and presentation at conference).

Grading Rule

The evaluation is based on attitude and performance in class assignment and academic achievements (publication and presentation at conference).

- Attitude and performance in class assignment: 60%
- Academic achievements: 40%

For Lab, 50% will be evaluated based on the grade of Mid-term advice.

Prerequisite Reading Nothing.
Module Unit Judgment 6 units
TextBook Handouts will provide online or paper in class (If needed)
Reference Materials Handouts will be provided online or paper in class (If needed)
Email zhu.xin@tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information Mon.-Fri., AM.10:00-PM.2：00, 501, 5 Floor, Building 22

Lecture No	0363039				
Subject title	Molecular and Mechanistic Immunology			**Subject ID**	GB—c6106-S
Instructors	加藤　一希[KATO Kazuki]				
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

building3, 9th floor

Molecular and Mechanistic Immunology

Grading System

For Lab, 50% will be evaluated based on the grade of Mid-term advice.

Prerequisite Reading

Email

kato.kazuki@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

Every Fri

Molecular and Mechanistic Immunology, Institute of Research, Tokyo Medical and Dental University

1-5-45 Yushima building3, 9th floor Bunkyo-ku, Tokyo 113-8510, Japan

Lecture No	0363040				
Subject title	Computational Drug Discovery and Design			**Subject ID**	GB—c6107-S
Instructors	石谷　隆一郎[ISHITANI Ryuichiro]				
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 25F

Course Purpose and Outline

The goal is to master the application of deep learning and molecular simulation techniques using the three-dimensional structure of biological macromolecules. The program includes close reading and presentation of papers in related fields, participation in and discussion of laboratory seminars, and research and development of new techniques.

Course Objective(s)

The goal is for students to be able to formulate their own research questions, solve problems, develop new methods, and clarify scientific findings.

Lecture Style

Lectures will introduce students to the physics, applied mathematics, and statistics behind molecular simulation and machine learning, with an eye toward their application to structural biology, through reading and discussion of textbooks and recent literature. In the lab, students will analyze and develop methods using real three-dimensional structural data.

Grading Rule

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 guidelines.

Participation in lectures, exercises, and research training: 80%

Presentations of research results (conferences, papers): 20%

For research practice, 50% of the grade will be based on the mid-term advice.

Prerequisite Reading

Instructions will be given during the initial introductory session, if necessary.

Exam eligibility

N/A

Email

r.ishitani@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

M&D Tower 25F (Ext. 4175)

Lecture No	0363041				
Subject title	Robotic Science			Subject ID	GB—c6109-S
Instructors	神田　元紀[KANDA Genki]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st year	Units	6
Course by the instructor with practical experiences					
Prerequisite Reading					

Lecture No	0363113				
Subject title	Anatomical and Pathological Sciences			Subject ID	GB—c6100-S
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st - year	Units	5
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

Research room of Anatomical and Pathological Sciences

Course Purpose and Outline

①Learning the methodology of analysis of the relationship between anatomical and physiological information in a living body.
Acquiring research methods based on electron microscopy and atomic force microscopy. (Instructor: HOSHI OSAMU)

②We educate the students to be global and clinical-based researchers and study abroad and inside Japan avidly. In this practice, students will acquire theories and methods of pathology and molecular pathology that can elucidate the cause and etiology of diseases. (Instructor: SOEJIMA YURIE)

Course Objective(s)

Acquiring the ability to research on one's own.

Lecture Style

Reading papers and discussion.

Course Outline

【Outline① Instructor: Hoshi】

Practice

Goals/outline:Students are expected to understand the fundamentals, recent topics and technology on cellular biology.

Available programs:Seminar : every Monday, PM

※Check with the teacher in charge for the program which is not specifically scheduled.

Lab

Goals/outline:Students are expected to master the skill of electron microscopic and atomic force microscopic analysis of biological specimens.

Available programs:Rearch projects focusing on 1) application of atomic force microscopy to biological fields, 2) analysis of dynamics of growth cones of neurons and 3) analysis of high-order structure of human chromosomes.

※Check with the teacher in charge for the program which is not specifically scheduled.

【Outline② Instructor: Soejima】

Practice

Goals/outline: Students are expected to understand the fundamentals and advances of pathology and cytology. Students willlearn the background of the topics and the research process, including detailed experimental techniques in these fields.

Available programs:

Research seminar: every Friday afternoon

Journal club: at any time

Lab

Goals/outline: Students are expected to master the primary skill in pathology, read research articles related to their researchtopics, and acquire scientific thinking and writing. Students are expected to investigate the expression of proteins and genesusing tissue samples and cell lines, trying to elucidate the molecular mechanisms of disease progression and develop newmethods.

Available programs:

Research projects focusing on 1) Molecular pathological study of biliary tract cancer and development of a novel therapy 2) Creation of digital content using cytological images, AI imaging diagnosis 3) Development of pathological diagnosis and pathological technology in developing countries
Grading System Attend and discuss at the class: 60%, evaluation of written assignments: 40%
Prerequisite Reading Histology Michael H.Ross Lippincott Williams and Wilkins Textbooks of electron microscopy
Reference Materials ロビンス基礎病理学／Vinay Kumar, Abul K. Abbas, Jon C. Aster 原著,Kumar, Vinay,Abbas, Abul K.,Aster, Jon C.,Robbins, Stanley L. (Stanley Leonard),豊國, 伸哉,高橋, 雅英,:エルゼビア・ジャパン, 2018 Cytology : diagnostic principles and clinical correlates／Edmund S. Cibas, Barbara S. Ducatman,Cibas, Edmund S.,Ducatman, Barbara S.,: Elsevier, 2021 Giving relevant advice
Important Course Requirements Interest in the research based on morphological technique

Lecture No	0363114				
Subject title	Hematological and Biophysical System Sciences			Subject ID	GB—c6101-S
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st - year	Units	5
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

Laboratory #1 of Hematological and Biophysical System Sciences
(Building #3, 16th Floor)
Laboratory #2 of Hematological and Biophysical System Sciences
(Building #3, 15th Floor)

Course Purpose and Outline

This course is intended to provide fundamental knowledge and skills to accomplish research programs as well as to conduct scientific researches in wide range of life sciences including medical laboratory sciences.

Course Objective(s)

1. To obtain fundamental overview of the field related with his/her graduate research.
2. To obtain ability to develop new research project with significance and originality.
3. To obtain ability to evaluate significance and current status of the research in a objective manner, and to determine a future direction of the research.
4. To obtain skills for presenting his/her research project.
5. To obtain ability to be an independent professional researcher and to be a leading scientist.

Lecture Style

Practice
Goals/outline: Study molecular biology and hematology. Read texts and research articles and acquire scientific way of thinking
Available programs: Journal Club

Lab
Goals/outline:Plan and perform the experiments, discuss results, make presentation of the research

Course Outline

After consultation, research practice and laboratory works will be done in one of following courses; (1)systems neuroscience, (2)biomedical engineering, and study of molecular biology and genetics in (3)blood diseases, (4)obesity and (5)regenerative medicine.

Grading System

Attend and discuss at the class: 70%
Presentation at scientific meetings and publication: 30%

Prerequisite Reading

Instructions will be given during the lectures and exercises. Students should take time to prepare carefully as instructed.
Basic knowledge on medicine and biomedical laboratory sciences and technical skills of biochemical analysis and molecular biology are required.

Reference Materials

To be announced.

Important Course Requirements

Ask instructors for receiving institutional lectures of the ethics and animal experiments to obtain IDs and institutional permission for research programs in this university.

Lecture No	0363116				
Subject title	Clinical information Applied Sciences			Subject ID	GB—c6102-S
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st - year	Units	5
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

Research Lab of Clinical information Applied Sciences (16th floor, Building No.3)

Course Purpose and Outline

To develop an understanding of the theory and techniques for analyzing information obtained from biological tests, public health, and social epidemiology.

Course Objective(s)

1) Learn the latest knowledge in the field of medicine and be able to clarify what is known and what is not known to date.

2) Students will be able to create research hypotheses by considering what kind of research should be conducted in order to clarify what is not understood, and to consider the expected results.

3) Understand the principles, structures, and theories of various testing methods for measuring and analyzing biological functions.

4) Acquire methods for analyzing and evaluating information, and master methodologies for analyzing the relationship between the information obtained and etiology/pathophysiology.

Lecture Style

Seminars, courses, tests of outpatient and hospitalization, to analyse the test results.

Course Outline

Exercises

Objective/Summary: To acquire the basic knowledge and theories necessary for conducting research.

Possible participation in the program: Reading abstracts, lectures: as needed (check with the instructor in charge)

Research Practice

Objective/Summary: To elucidate pathological conditions in the respiratory and neurological fields, and to develop new preventive and therapeutic methods.

Programs available for participation:

(1) Respiratory disease research

(2) Neurological research

(3) Public health research

(4) AI research

Participation in research is possible at any time.

*For programs for which dates and times are not clear, please check with the faculty member in charge as appropriate.

Grading System

Attend and discuss at the class: 80%, evaluation of written assignments or presentation at the conferences: 20%

Prerequisite Reading

Learn fundamental skills such as how to use computers, searching literatures, how to process statistics, and reading English papers. Specific matters are instructed from time to time.

TextBook

Will be instructed at any time.

Reference Materials

Will be instructed at any time.

Important Course Requirements

The students are requested to wish the patient well-being and to learn actively.

Lecture No	0363112				
Subject title	Clinical and Diagnostic Laboratory Science			Subject ID	GB—c6047-S
Instructors	柿沼 晴, 松沢 優, 山口 純司[KAKINUMA Sei, MATSUZAWA Yu, YAMAGUCHI Junji]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st - year	Units	5
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

Students will learn methods for elucidating and analyzing the function of the biological systems that integrate individual elements from the molecular and cellular levels to the organs. Pathophysiology of diseases, particularly in the fields of hepatobiliary, intestinal, and cardiovascular organs, will be focused on this course. Students should learn the theory of pathophysiology of such diseases and the laboratory techniques necessary for diagnosis. In addition, students will learn about research methods for elucidating new pathophysiological problems and developing new diagnostic tests for such diseases from the viewpoint of cell biology, molecular biology, and clinical medicine.

Course Objective(s)

(1) To learn about research methods of stem cell biology, molecular biology, and cellular physiology to elucidate pathophysiology in hepatobiliary, intestinal, and cardiovascular diseases.

(2) To acquire theories and techniques of physiological laboratory examination and diagnostic imaging in the fields of hepatobiliary, intestinal, and cardiovascular system.

(3) To learn about research methods to elucidate novel pathophysiology and to develop new diagnostic examinations for hepatobiliary, intestinal, and cardiovascular diseases.

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Lecture theme	Staff
1	4/8	09:00-17:00	保健衛生学研究科大学院講義室 1	Orientation	MATSUZAWA Yu, YAMAGUCHI Junji, KAKINUMA Sei

Lecture Style

Seminars are held individually or in seminar format by the instructor in charge of the course

Research practice: Research projects are underwent in the laboratory under the guidance of the faculty member in charge

Course Outline

Research Programs:

(1) Development of novel disease models using human iPS cells to elucidate the pathophysiology

(2) Analysis of cell-to-cell interaction regulating development and progression of hepatobiliary, intestinal, and cardiovascular diseases

(3) Development of models for hepatobiliary, intestinal, and pancreatic disease using organoid culture system

(4)Molecular mechanisms regulating homeostasis of stem/progenitor cells in hepatobiliary, intestinal, and pancreatic tissue

(5)Research on molecular mechanisms regulating liver fibrosis

Grading System

Achievement of Research Programs, 70%

Presentation of Studies in Annual Meeting of International Academic Societies and Publication of Original Articles, 30%

Grading Rule

The achievement level of research objectives and learning level of research methods are evaluated through research practice and the writing of a thesis.

Prerequisite Reading Please master basic techniques necessary to advance your scientific research, such as a process of scientific and logical thinking, comprehension of English scientific articles, and methods of basic PC software usage and literature search, etc. Specific matters will be indicated as needed.
Exam eligibility Students must participate in a full year of practical training and be in a position to meet the Institute's criteria for application for the Docter's degree.
Module Unit Judgment Credits will be awarded based on participation and research progress throughout the year.
Important Course Requirements Students should participate in exercises and practical training with a sense of purpose and enthusiasm

Lecture No	0363115				
Subject title	Clinical bioanalysis and molecular biology			Subject ID	GB—c6103-S
Instructors	大川 龍之介, 鈴木 喜晴[OKAWA Ryunosuke, SUZUKI Nobuharu]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st - year	Units	5
Course by the instructor with practical experiences					

[Ohkawa] Availability in English: When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.
[Suzuki] Availability in English:Partial classes are taught in English.

Lecture place

[Ohkawa] Practice: Seminar room, Bldg. 3/16F or Online (Zoom); Lab: Laboratory of Department of Clinical bioanalysis and molecular biology, Bldg. 3/16F
[Suzuki] Practice: Seminar room, Bldg. 3/16F; Lab: Laboratory of Department of Clinical bioanalysis and molecular biology, Bldg. 3/16F

Course Purpose and Outline

[Ohkawa]
The primary aim of our laboratory is "To identify lipoprotein associated factors which are available to prognosticate the developmental risk of atherosclerotic disease, and to develop the assay methods for those factors". We nurture the talents who have knowledge, ability to collect the new informations, and skills with high precision for realization of the aim. Finally, the students advance the researches through a series of actions, such as planning, carrying out experiments, considering results, and re-planning.

[Suzuki]
Course Purpose
1) Perform molecular biological/biochemical experiments to demonstrate a hypothesis
2) Learn and master basic techniques and construction of a theory in molecular biology/biochemistry
Outline
1) Understand background and questions regading a focused biological phenomenon 2) Make a hypothesis and design experiments to prove it 3) Perform the experiments 4) Discuss whether the hypothesis is correct or not

Course Objective(s)

[Ohkawa]
1) To plan the experiment for own research through the collection of the new informations and the present status of its field.
2) To get experimental skills with high precision
3) To understand and consider the results obtained from the experiments, and to make a presentation for other people
4) To get knowledge as a future leader for academic research through attending meetings and publishing in academic journals
5) To apply own creative knowledge and skills for other field of researches

[Suzuki]
See above

Lecture Style

[Ohkawa]
1) Read academic journals and make presentations
2) Make the presentation for the experimental results and the planning of next experiment
3) Learn the skills of presentation through a chance to attend a meeting
4) Support a research of younger students
The supervisor supports students' independence.

[Suzuki]
Practice: Jounral club
Lab: Experiments

Course Outline

[Ohkawa]

Practice

Goals/outline:Learn basic knowledge and skills for analytical chemistry.

Read the academic journals and enhance an ability to consider

Available programs:

Research meeting, every week

1) Journal club (as required)

2) Presentation of the results in the most recent experiments

Lab

Goals/outline:To identify lipoprotein associated factors which are available to prognosticate the developmental risk of atherosclerotic disease, and to develop the assay methods for those factors

Available programs:Rearch projects focusing on 1) Development of a new biomarker to estimate residual risk for cardiovascular disease, 2) Study on the function of chemically modified HDL and apolipoproteins, 3) Impact of erythrocyte on the cholesterol metabolism

※Check with the teacher in charge for the program which is not specifically scheduled.

[Suzuki]

Practice

Goals/outline:See above

Available programs:Jounarl club

Lab

Goals/outline:See above

Available programs:Rearch projects focusing on 1) the mechanism of myelination and tremors using a mouse model and 2) the mechanism of cell differentiation and stemness through extracellular matrix

All students attend the joint meeting every two months to give their presentations and have a discussion.

Grading System

[Ohkawa]

Attend and discuss at the class and written assignments: 80%

Presentaion in the academic meeting and publication in the academic journal: 20%

[Suzuki]

Practice: Evaluate presentations and discussions

Lab: Evaluate understanding and skills in the experiments

Prerequisite Reading

[Ohkawa]

Practice: Search the related articles in advance to explain at the practice time

Lab: Based on the obtained experiment results, make a next experimental design to solve the problem

[Suzuki]

Practice: Read and understand articles in advance to explain at the practice time

Lab: Read and understand protocols in advance

Lecture No	0363117				
Subject title	Microbiology and Immunology			Subject ID	GB—c6104-S
Instructors	齋藤　良一[SAITO Ryoichi]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st－　year	Units	5
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

Practice: Mainly graduate school seminar room 1 at 15th floor of Buliding 3

Lab: Molecular Microbiology lab at 8th floor of Building 3

Course Purpose and Outline

This course provides the conceptual basis for understanding pathogenic microorganisms and opportunities to apply knowledge gained from lecture, discussion and primary scientific articles to own research.

Course Objective(s)

Students will obtain the basic knowledge and experimental techniques on the research field of bacteriology or infectious diseases, and enhance skills such as designing experiments, interpreting of data, understanding scientific articles and communicating scientific observations.

Lecture Style

Practice: Presentation by the duty student and small-group discussion

Lab: Carry out experiments with the supervisor

Course Outline

Practice

Goals/outline: Students will learn basic and cutting-edge knowledge of bacteriology and infectious diseases through lectures and small-group discussions.

Available programs:

1. Lab seminar: every Tuesday, AM
2. Biomedical laboratory sciences seminar: not fixed
3. Field of applied laboratory science meeting: not fixed

Lab

Goals/outline: Students will be able to gain broad experimental techniques and knowledge associated with following research topics.

Available programs:

1. Research on the evolution and diversity of multidrug-resistant bacteria
2. Research on the regulation system of virulence in pathogenic bacteria
3. Research on environmental microbiome dynamics and interactions for AMR transmission
4. Development of molecular biological and bacteriological methods for rapid identification and typing of pathogenic bacteria

Grading System

Attendence and discussion at the Practice and Lab: 80%, presentation at meetings or publication: 20%

Prerequisite Reading

Reading a number of scientific articles to gain deep understanding of pathogenic microorganisms and experimental techniques is strongly encouraged.

Lecture No	0363201				
Subject title	Biomedical Laboratory Sciences Seminar Ⅱ			Subject ID	GB--c6028-T
Instructors	鈴木　喜晴[SUZUKI Nobuharu]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st - 3rd year	Units	1
Course by the instructor with practical experiences					

Person to contact: Assoc. Prof. Nobuharu Suzuki (Building 3, 16th floor, e-mail: nsuzbb@tmd.ac.jp)

Presentation is given in English. An abstract is submitted in both Japanese and English. Discussion can be held in either Japanese or English.

Lecture place

Lecture room 1 on 18th floor in Bldg. 3 (We may use the HiFlex system with zoom, or only zoom, depending on the situation.)

Course Purpose and Outline

・Summarize your research progression constantly and experience the process of preparing and performing of the presentation that is expertized and understandable for the audience.

・Improve your research and presentation skill through the feedbacks and evaluation after you give your research presentation.

・Acquire various and broad knowledge and ways of thought in different research field form yours.

・Experience to give your research presentation in English.

・Have advice and guidance from not only your supervisor but also the other faculty members in our division.

Course Objective(s)

(1) A student is able to consider the progress of his/her own research and to revise his/her research plan.

(2) A student is able to explain the purpose, validity of methods and current results, and following arguments in an understandable fashion.

(3) A student is able to give a successful explanation/presentation. To do this, a student learns the way to make a clear and concise presentation, by making posters/handouts in a well organized format and by using various presentation devices effectively.

(4) A student is able to give an understandable aural explanation/presentation in English.

(5) A student is able to understand various presentations from different research fields, and to join the discussion actively.

(6) A students is able to improve his/her own research by using comments and criticisms from other participants.

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Lecture theme	Lecture content	Learning objectives・Learning methods・Instructions
1	7/2	08:50-18:45	保健衛生学科講義室1	Research presentations by 2nd-year master course students (Joint Seminar with CU and TMU)	Research presentations by 2nd-year master course students (Talk: 7 min; Questions/answers: 4 min)	A schedule will be announced.
2	9/24	13:30-18:45	保健衛生学科講義室1	Faculty members (Joint with the opened research seminar)	Research presentations by faculty members (Talk: 20 min; Questions/answers: 5 min)	A schedule will be announced.
3	10/29	13:30-18:45	保健衛生学科講義室1	Research presentations by 1st-year master course students	Research presentations by 1st-year master course students (Talk: 6 min; Questions/answers: 4 min)	A schedule will be announced.
4	12/6	08:50-18:45	保健衛生学科講義室1	Research presentations by PhD course students	Talk: 8 min, Questions/answers: 5 min (Students who are graduated in FY2025: Talk: 15 min, Questions/answers: 5 min)	A schedule will be announced.

Lecture Style

The seminar is run by teaching staff, following the format of a scientific meeting. Students present progress reports of their own researches once every year. Each speaker submits an abstract beforehand, and used a presentation software. All attendees are required to join discussion and to make comments and evaluations via the Web page of the seminar, which are sent back to each speaker and his/her supervisor anonymously.

Course Outline

【Language】

Abstract: English and/or Japanese (Non-Japanese students can choose either one. Japanese students prepare both Japanese- and English-versions)/ Presentation slides: English/ Speaking: English/ Questions and answers: English or Japanese (2nd-year master course students: English)

*Following is a comment for Japanese students: Students who attend these seminars are multinational. Further, any research should be unique all over the world. That means a standard language for research is English. From these reasons, we use English at the seminars. Particularly, at the 1st seminar, English will be used at the discussion time, since it is held together with the research seminar of CU and TMU students. On the other hand, it might be difficult for 1st-year master course Japanese students to achieve the goal in "Purpose" if they speak in English for their presentation. Thus, 1st-year master course Japanese students can use Japanese for speaking at the 3rd seminar. For 1st-year master course non-Japanese students, speaking in English is fine, although they can choose to use Japanese.

【Presentation】

In terms of the presentation file, please discuss with your supervisor and prepare it. On the day, please give your presentation at the seminar. At a presentation just before your turn, please sit on the next presenter seat and do the preparation for your presentation smoothly. These are the time for a talk and questions/answers:

・PhD course students who are graduated in FY2025 Talk: 15 min; Questions/answers: 5 min

・PhD course students who are not graduated in FY2025 Talk: 8 min; Questions/answers: 5 min

【Questions and answers】

Please ask questions and give comments for the other students' presentations. Fundamental questions are also fine. When there is no question/comment, a chairperson will ask someone, who has less occasion with her/his questions during discussion time, to give her/his question/comment for the presentation. Questions/comments from students are prioritized.

【Evaluation sheet】

Please access the website of the evaluation sheet and fill in all the necessary items, regarding the research, presentation, and questions/answers of the other students. Please be careful not to lose the info you enter since it is unable to save it till you finish entering on each page.

Grading System

Attendances at all of the 4 seminars and a presentation at one of the 4 seminars are mandatory. In addition, presentation and discussion during questions/answers are considered for the judging performance. Particularly, positive attitudes, such as an excellent presentation that makes audience understand well and impresses them and joining discussions to learn the other research fields, are prioritized for the evaluation. A presentation is evaluated by two or three faculty members.

Grading Rule

Attendances at all of the 4 seminars and a presentation at one of the 4 seminars (60%), presentation (20%), and discussion during questions/answers (20%).

Prerequisite Reading

【Preparation】

Please follow the steps as following:

1.Prepare an abstract of your research presentation and submit it by a deadline. Follow the instruction "Abstract" below for preparation of the abstract.

2.Prepare a presentation file by following the instruction "Presentation" below at a seminar, when you have your research presentation.

3.Attend the seminar on the day. [*If you are absent due to an inevitable reason, please contact the responsible person via your supervisor in advance.] When you enter the lecture room, please make a check on your name in an attendance list.

4.Fill in all the necessary items in an evaluation sheet on website on the day or within a few days after the seminar (We will let you know a deadline for the evaluation sheet at each seminar.).

【Abstract】

Regarding the abstract of your research presentation, please discuss with your supervisor and prepare it by following the instruction below.

・Describe the title of your presentation, your name and affiliation, abstract body, and keywords.

・Japanese students: Prepare both Japanese and English versions (1 page of A4 size). Non-Japanese students: Prepare an English version (1 page of A4 size).

・Prepare and submit each version as both Word and PDF files.

【Presentation】

In terms of the presentation file, please discuss with your supervisor and prepare it. There are many ways to give a presentation, however, please well-prepare/practice your presentation to make the audience understand well about your research. You can put a text for your talk beside you, but do not just read the text for speaking. This type of presentation does not fit with the concept of the seminar. In addition, please be careful that the presenter tool in PowerPoint is not available due to the setting environment of PC.

Important Course Requirements

(1) This is a required subject. Students need to attend all four seminars in a school year. This rule is also applied to students of the programs for working-students and those of the long-term programs. (2) Participation in the seminar is estimated by your attendance and active discussion during all of your school years as well as your presentation. (3) When you are going to be late or absent or leave early, ask your supervisor for a permission and for reporting to the committee of the seminar before the seminar. (4) Every student needs to give a presentation on his/her own research project once a year. If you are not available on your schedule, you may postpone your presentation to the next seminar. (5) Students are recommended to join the discussion actively as an equal researcher. Sometimes, a chairperson may appoint questioners. (6) Further announcements are sent via e mail messages from the committee of the seminar.

Note(s) to Students

Details will be announced.

Email

nsuzbb@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

There is no specific time for office hours.; Bldg. 3/16F

Lecture No	0363301				
Subject title	Lifetime Oral Health Care Sciences			**Subject ID**	GB—c6086-S
Instructors	竹内 康雄, 駒津 匡二[TAKEUCHI Yasuo, KOMATSU Keiji]				
Semester	YearLong 2025	**Level**	1st - year	**Units**	5
Course by the instructor with practical experiences					

Partial classes are taught in English

Lecture place

Either in-person (at Building 1, 7F, 718) or online.

Course Purpose and Outline

This course examines contemporary issues in oral health with the aim of developing evidence-based knowledge and practical skills. It focuses on the relationship between the oral microbiome and oral diseases, such as periodontitis and peri-implant diseases, as well as their impact on systemic health. Students will explore advanced strategies for the lifelong prevention and management of oral diseases, including caries, and acquire the ability to evaluate these strategies scientifically. Through critical reading, presentation, and discussion of scientific articles, students will broaden their expertise while fostering critical thinking and research skills.

Course Objective(s)

Students will acquire recent knowledge and technique necessary for the research in the field of dental science, medicinal science, and especially oral health.

Lecture Style

Small group instruction is held as possible to allow students to participate frequently in discussions.

Course Outline

【Objectives/Overview】

This course focuses on understanding the relationship between the oral microbiome and diseases, as well as the systemic effects of periodontal disease. Through literature review and data analysis, students develop the ability to design research plans and solve scientific challenges."

【Available programs】

Journal Club: Mondays 17:30～19:00

Research Practicum: Students select a research theme from available projects and work under the guidance of a supervisor to advance their studies. Training includes essential experimental techniques such as microbiological analysis, cell culture methods, and statistical analysis.

Check with the teacher in charge for the program which is not specifically scheduled."

Grading System

Grading will be undertaken based on lecture/practice participation and performance in our seminar and various meetings.

The grade of Lab will be comprehensively evaluated. And the fifty percent of its grade will be evaluated based on the grade of Mid-term advice.

Prerequisite Reading

Instruct at the first lecture, if necessary.

Reference Materials

Journal of Clinical Periodontology

Clinical Oral Implants Research

International Journal of Dental Hygiene

Periodontology 2000

Other references may be provided by instructors in advance of their lectures.

Important Course Requirements

Study guidance will be provided based on the research content.

Note(s) to Students

None.

Email

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

KOMATSU Keiji:komatsu.peri@tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information TAKEUCHI Yasuo:PM.5:00–PM.6:30 Building 1, 8th floor, room 812B KOMATSU Keiji:Monday, 5:00 PM – 6:30 PM, Building 1, 8th Floor, Room 814A

Lecture No	0363302				
Subject title	Oral Care for Systemic Health Support			Subject ID	GB—c6087-S
Instructors	樺沢　勇司[KABASAWA Yuji]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st－　year	Units	5
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Bldg. 1, West 8F, Department of Oral Health Sciences, or Distance Learning

Course Purpose and Outline

Research to support the maintenance and promotion of health through oral health. In particular, the objective is to learn about research on perioperative oral function management, research on oral care for people with basic diseases, research on oral health and social disparities, and basic research on the effects of oral cleaning on the whole body, and to develop the basic ability to develop original research.

Course Objective(s)

To be able to identify unresolved problems in oral health

Learn appropriate clinical methods to improve oral health

To be able to present at domestic and international conferences and write articles for academic journals.

To acquire the basic skills to develop one's own research and to become a leader in academic research.

Lecture Style

Knowledge for academic research will be acquired through lectures and abstracts of articles.

Clinical methods will be acquired mainly through exercises and practice in clinical settings such as oral health centers.

Course Outline

Direct instructions will be given by the supervising professor, including the lecture schedule.

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 practice: 70%

Status of external presentation of research content (conferences, papers), etc.: 30%

Prerequisite Reading

Specific instructions will be given in the lecture.

TextBook

Specific instructions will be given during the lecture.

Lecture No	0363303				
Subject title	Preventive Oral Health Care Sciences			Subject ID	GB—c6088-S
Instructors	木野　志保[KINO Shiho]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st－　year	Units	5
Course by the instructor with practical experiences					

When an international student registers this subject for credits, this course is taught in English.

Lecture place

Bldg. 1, West 8F, Dept. of Preventive Oral Health Care Sciences, or Distance Learning

Course Purpose and Outline

The purpose of this course is to develop the fundamental ability to set and develop original research themes within the following research fields.

1. Epidemiological research on oral disease prevention and oral health promotion
2. Research on health inequalities and social determinants of health
3. Research on oral health and health care systems
4. Research on dental hygiene education

Course Objective(s)

The goal is to write a doctoral dissertation on a research theme set by the student through the process of planning, determining methods, implementing, collecting and analyzing results, and discussing the results, etc., and to have the dissertation published in an academic journal.

Lecture Style

Online lessons or face-to-face lessons

Course Outline

The student will work with a supervisor to write a doctoral dissertation through the process of planning, determining methods, implementing, collecting and analyzing results, and discussing the results. Students will also take part in exercises on matters essential to the execution of their research.

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 practice: 70%

○ Presentation of research contents (conferences, papers), etc.: 30%

Prerequisite Reading

Specific instructions will be given during the lecture.

Email

KINO Shiho:shiho.kino.ohp@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

KINO Shiho:Tuesday 10:00～17:00　Bldg. 1, West 8F, Dept. of Preventive Oral Health Care Sciences, Professor's Office

Lecture No	0363304				
Subject title	Oral Health Sciences for Community Welfare			Subject ID	GB—c6089-S
Instructors	松尾　浩一郎[MATSUO Koichiro]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st－　year	Units	5
Course by the instructor with practical experiences					

Lecture place

A research lab of Department of Oral Health Sciences for Community Welfare, 8th floor, Building 1

Course Purpose and Outline

The purpose of the course is: Understanding the evidence in the roles of oral health management associated with medicine, long term care and life support in community-based integrated care system. Learning the procedures of quantitative assessment of oral function and its analysis methods. Lastly, Learning Study design associated with its clinical application or social implementation.

Course Objective(s)

1. To be able to understand and explain the evaluation and treatment in perioperative oral function/hygiene management
2. To be able to explain the assessment and treatment of deteriorated oral function.
3. To be able to present the study outcome as oral presentation at the conference or paper publication in scientific journals.

Lecture Style

Study and practice in the laboratory, hospitals and local community.

Course Outline

Design the study protocol related to oral health and community welfare, and conduct the study protocol with instructors.

Learn the procedures of data acquisition, and acquire the data in the research field.

Analyze the data and present the study outcome.

Join the journal club to learn scientific thinking.

Grading System

Status of participation on lectures and practice: 60%

Status of presentation (conference or journals): 40%

Prerequisite Reading

none

TextBook

To be announced

Reference Materials

理科系の作文技術／木下是雄:中公出版, 1981

Reference URL

https://www.ohcw-tmd.com/

Lecture No	0363305				
Subject title	Oral Health Care Education			**Subject ID**	GB—c6090-S
Instructors	吉田　直美[YOSHIDA Naomi]				
Semester	YearLong 2025	**Level**	1st－　year	**Units**	5
Course by the instructor with practical experiences					

All classes are taught in Japanese.

Lecture place

Web conferencing system

Course Purpose and Outline

To help students understand the research basics concerning oral health education in healthcare professions.

Course Objective(s)

The students will understand and acquire basic elements necessary to conduct research in oral health 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.

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.

Exam eligibility

Reference Materials

None

Important Course Requirements

Submission of assignments by deadline

Lecture No	0363306				
Subject title	Basic Oral Health Engineering			Subject ID	GB—c6091-S
Instructors	青木　和広[AOKI Kazuhiro]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st－　year	Units	5
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 lectures and exercises will be performed in the laboratories of this department (1st and 2nd floors of Building 2) or remotely (synchronous and asynchronous).

Course Purpose and Outline

Purpose:

To understand the academic foundation on the contribution to systemic health from the oral cavity through research integrating engineering and biology and bridging from basic to clinical research.

Overview:

To acquire the basis of research and to become familiar with basic oral health engineering through intensive reading and introduction of relevant papers, participation/discussion of research seminars, and research and development of new technologies.

Course Objective(s)

1) Identify unsolved problems in the field of oral basic engineering.
2) Acquire research development methods through interdisciplinary research.
3) Make presentations at domestic and international conferences, and write and present papers in academic journals.
4) Acquire the basic skills to conduct research independently and to be a leader in academic research.

Lecture Style

1) Read an English paper on their own topic and present it to others.
2) Explain the results of experiments, discuss and present the next step of experiments.
3) Learn how to summarize and present research through presentations at academic conferences.
4) Cultivate the ability to learn and educate oneself through mentoring junior students, including master's and undergraduate students.

As mentioned above, research will be conducted by students and faculty members as an integral part of their relationship with each other.

Course Outline

Lectures and Exercises

Objective/Summary: To acquire the interdisciplinary research methods necessary for conducting basic oral engineering research.To be able to read original papers aimed at clinical application, to be able to objectively judge the progress of one's own research and the significance of the results, and to be able to discuss and plan new research development based on scientific evidence.

Participation Program:

Progress meeting and abstract reading every Thursday at 8:00 a.m. (or 7:20 a.m. if there is a conflict with the Advanced Course in Hard Tissue Research and Bone Morphometry or the Seminar in Oral Health Sciences)

Research Practice

Purpose and Summary: To master research methods in the field of basic oral engineering.Using animals, tissue materials, or cultured cell lines, conduct research to elucidate the bone formation mechanism of osteogenesis-promoting agents and to clarify the characteristics of scaffold materials impregnated with osteogenesis-promoting agents for clinical application.

To develop interdisciplinary research, we will analyze clinical data taking into account the well-being scale.

Possible Participant Programs:

1) Development of osteogenesis-promoting agents and osteoarthritis treatments using BMP-2 and RANKL-binding peptide in combination or as a single agent.
2) Comparative studies of bone formation scaffold materials suitable for each of the above signaling molecules or their combination.

3) Development of markers of well-being in saliva

4) Identification of cancer-related substances in saliva and oral microflora that change according to the level of well-being.

Grading System

The evaluation will be based on participation in lectures and exercises, as well as presentations and statements. In addition, the following percentages will be used as a guideline for the overall evaluation based on the status of external presentations (conferences, papers) of research content, etc.

Participation in lectures, exercises, and research training: (80%)

Presentations of research results (at conferences, in papers): (20%)

Prerequisite Reading

Attendance at the Advanced Hard Tissue Research and Bone Morphometry and the Oral Health Seminar is required except in unavoidable circumstances. The exercises will be based on this foundation.

Students should also attend study sessions every Thursday from 8:00 to 8:50.

Email

kazuhiro_aoki.bhoe@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

Every Tuesday from 5:00 p.m. to 6:00 p.m., Room 216, 2nd floor, Bldg. 2 (Basic Oral Health Engineering)

Other than this, don't hesitate to contact me by e-mail.

Lecture No	0363307				
Subject title	Digital Dentistry			Subject ID	GB—c6092-S
Instructors	髙市　敦士, 岩城　麻衣子, 土田　優美[TAKAICHI Atsushi, IWAKI Maiko, TSUCHIDA Yumi]				
Semester	YearLong 2025	Level	1st－　year	Units	5
Course by the instructor with practical experiences					

The primary language is Japanese. Some parts will be conducted in English when foreign students are registered.

Lecture place

It will be conducted online or in person.

In-person sessions will be held at Lab 1 of the Department of Digital dentistry.

Course Purpose and Outline

To acquire fundamental knowledge of dental treatment and dental technology using digital techniques (Digital Dentistry) and develop basic skills necessary for research.

Course Objective(s)

To acquire fundamental skills related to research related to digital dentistry, such as basic presentation skills, literature search abilities, critical reading of academic papers, and logical thinking skills.

Lecture Style

Conducted in a small-group setting with the participation of academic advisors

Course Outline

A journal club on topics related to digital dentistry will be conducted.

Grading System

Evaluation will be based on participation in the journal club and the content of the submitted reports.

Prerequisite Reading

Please consult with the assigned instructor as needed.

Exam eligibility

Only students enrolled in the Department of Digital Dentistry

Email

TAKAICHI Atsushi:a.takaichi.rpro@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

TAKAICHI Atsushi:Please consult me via email to arrange the schedule for the meeting.

Lecture No	0363308				
Subject title	Oral Biomedical Engineering			**Subject ID**	GB—c6105-S
Instructors	池田　正臣[IKEDA Masaomi]				
Semester	YearLong 2025	**Level**	1st year	**Units**	5
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

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 Style

Several professors give sereies 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 pleasecheck 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.csoe@tmd.ac.jp

Instructor's Contact Information

Send an email to confirm the appointment.

Lecture No	0363401				
Subject title	Oral Health Sciences Seminar			Subject ID	GB--c6094-T
Instructors	青木 和広, 樺沢 勇司, 松尾 浩一郎, 吉田 直美, 竹内 康雄, 土田 優美, 池田 正臣, 伊藤 奏, 安達 奈穂子, 日髙 玲奈[AOKI Kazuhiro, KABASAWA Yuji, MATSUO Koichiro, YOSHIDA Naomi, TAKEUCHI Yasuo, TSUCHIDA Yumi, IKEDA Masaomi, ITO Kanade, ADACHI Naoko, HIDAKA Rena]				
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

Remote teaching (synchronous)

Course Purpose and Outline

Purpose of the Seminar: The purpose of this seminar is to provide students with a broad understanding of research in the field of oral health sciences in order to cultivate the soil for interdisciplinary ideas and the ability to think and solve problems on their own, and to develop human resources capable of pioneering research fields that will contribute to the well-being of people.

Summary: Graduate students in oral health sciences (including master's students in principle) are invited to present and discuss their research in a cross-disciplinary manner. After each presentation, students present the progress of their research in small groups of two or three, and the presenter takes questions from each group and answers them in the plenary session. The presenters will then take questions from each group and answer them during the plenary session. They will also discuss with their supervisors the possibility of incorporating the advice they received into their research plans.

Attendance at this seminar is mandatory for all oral health students.

Course Objective(s)

(1) To explain one's research to non-specialists in an easy-to-understand manner.
(2) To be able to share unclear points with other students after the presentation of their research.
(3) To be able to communicate unclear points to the presenter.
(4) To be able to refer to comments on the research progress and reflect them in future research planning.
(5) To be able to propose cross-disciplinary joint research.

Lecture plan

No	Date	Time	Room	Lecture theme	Lecture content	Staff	Learning objectives・Learning methods・Instructions
1	5/8	07:30-09:00	ライブ	Cross-disciplinary Research Proposal Part 1	Presentations from the Department of Oral Care for Systemic Health Support, Q&A and Reflection	KABASAWA Yuji, AOKI Kazuhiro	
2	6/5	07:30-09:00	ライブ	Cross-disciplinary Research Proposal Part 2	Presentations from the Department of Digital Dentistry, Q&A and Reflection	TSUCHIDA Yumi, AOKI Kazuhiro	
3	7/10	07:30-09:00	ライブ	Cross-disciplinary Research Proposal Part 3	Presentations from the Department of Lifetime Oral Health Care Sciences, Q&A and Reflection	TAKEUCHI Yasuo, AOKI Kazuhiro	
4	9/11	07:30-09:00	ライブ	Cross-disciplinary Research Proposal Part 4	Presentations from the Department of Oral Health Sciences for Community Welfare, Q&A and	MATSUO Koichiro, AOKI Kazuhiro	

					Reflection		
5	10/9	07:30-09:00	ライブ	Cross-disciplinary Research Proposal Part 5	Presentations from the Department of Oral Medical Engineering, Q&A and Reflection	IKEDA Masaomi, AOKI Kazuhiro	
6	11/6	07:30-09:00	ライブ	Cross-disciplinary Research Proposal Part 6	Presentations from the Department of Oral Health Care Education, Q&A and Reflection	YOSHIDA Naomi, AOKI Kazuhiro	
7	12/11	07:30-09:00	ライブ	Cross-disciplinary Research Proposal Part 7	Presentations from the Department of Preventive Oral Health Care Science, Q&A and Reflection	KINO Shiho, AOKI Kazuhiro	
8	1/8	07:30-09:00	ライブ	Cross-disciplinary Research Proposal Part 8	Presentations from the Department of Basic Oral Health Engineering, Q&A and Reflection	AOKI Kazuhiro, KABASAWA Yuji	

Lecture Style

Presenters will present using PowerPoint or other presentation software (15-20 minutes presentation time). Prepare the presentation slides in PDF format to be shared with participants in advance. After each presentation, small groups of 2-3 students will be formed among the participating students to discuss any unclear points, which will be listed on the evaluation and reflection web page (Padlet). Each group will then ask and answer questions to the presenter.

They will report to the supervisor that they did a good job of researching what they could not fully answer, and will document their findings on the Padlet. The presenter will also use the feedback he/she receives to determine whether or not it can be reflected in his/her own research proposal, and discuss the results with the supervisor.

If there is a possibility of joint research, the presenter will inform the supervisor of his/her intention to do so and actively pursue it.

Note that the date and time are tentative, and changes in the method of implementation will be communicated as needed. If there is no doctoral graduate student in the department, the faculty member in the department will contact the student to present the research that is being conducted in the department.

Grading System

80% as a participant

20% as presenter

Participants fill in the evaluation sheet (Padlet) with questions for each small group

Presenters answer the questions on the evaluation sheet (Padlet).

If he/she cannot be answered immediately, he/she will be noted on the Padet within a month.

Grading Rule

As a participant

(1) Evaluate whether the participants were able to make comments and ask questions to the presenters as a group (5 points x 8 times: 40 points).

(2) Evaluate their participation in the seminar (attendance points will be given for each session (5 points x 8 times: 40 points).

Note that the same evaluation points for (1) will be given to all members of the group, even if there is a presenter in the group.

Compose questions with an attitude of asking not only what you are interested in but also all points that are unclear and ask the presenter.

As a presenter

(3) Evaluate whether you are able to explain your research in an easy-to-understand manner (10 points).

(4) Evaluate whether you were able to re-learn from the questions and comments received and describe your answers in Padlet (10 points).

Prerequisite Reading

(1) Presenters should consult carefully with their supervisor and send an e-mail (in any format) to those who plan to attend the seminar by 5:30 p.m. on the day before the presentation so that they know the purpose of the research. Also, remind all faculty members and students (doctoral course and master's course) of the Department of Oral Health Sciences at least one week before the seminar.

(2) Try to make your presentation plain and concise so that students in other fields can understand it.

(3) Seminar participants should think about questions and possible questions from the materials distributed in advance. (4) From the third year onward, students should prepare their presentations in English if possible.
Note(s) to Students The schedule is tentative and will be coordinated between staff and students.
Email AOKI Kazuhiro:kazuhiro_aoki.bhoe@tmd.ac.jp
Instructor's Contact Information AOKI Kazuhiro:Every Tuesday from 5:00 p.m. to 6:00 p.m., Room 216, 2nd floor, Bldg. 2 (Basic Oral Health Engineering) Other than this, don't hesitate to contact me by e-mail.

Lecture No	0364001				
Subject title	Special Lectures for Advanced Research on Biomedical Sciences and Engineering			Subject ID	GB—c6201-L
Instructors					
Semester	YearLong 2025	Level	1st – 2nd year	Units	2
Course by the instructor with practical experiences					

Contact:Educational Planning Section (Mail: grad02@ml.tmd.ac.jp)

Course Purpose and Outline

Course Purpose and Outline

All graduate students are required to take this course and are expected to attend the research seminars listed below held in TMDU and also in the affiliated institutes. These seminars should provide students with exposure to forefront research covering a wide range of topic areas from experts in their discipline.

The purpose of this course is to develop the student's general understanding of a broad range of their own areas of research together with areas outside of their own areas of research, and the student's ability to successfully carry out research at the graduated courses level. This course is available for students to gain another perspective into their thesis research.

1) Graduate School Special Lecture

2) Graduate School Seminar

3) Medical Research Institute (MRI) Seminar

4) Institute of Biomaterials and Bioengineering (IBB) Seminar

5) Seminars recommended by the guidance counselor

About the information of the seminar 1) and 2) are distributed to each department by the posters and available on the following URL.

1) Graduate School Special Lecture,　2) Graduate School Seminar

※「がんプロ」「ボーダレス」seminars are NOT countable.

【URL】 http://www.tmd.ac.jp/faculties/graduate_school/seminar/index.html

3) Medical Research Institute (MRI) Seminar

【URL】http://www.tmd.ac.jp/mri/events/index.html

4) Institute of Biomaterials and Bioengineering (IBB) Seminar

【URL】http://www.tmd.ac.jp/ibb/information/

Grading System

Attendance and learning attitude(At least 15 attendances are required)

It is desirable that students attend all lectures of Initial Research Training (for international students) with the exception of students who completed the Master's Program of the Graduate School of Tokyo Medical and Dental University.

All lectures of Initial Research Training correspond to 6 attendance.

In each seminar, student of remarkable exellence (attitude, questions, etc.) is listed, which is used as reference for grading.

Prerequisite Reading

None.

Important Course Requirements

You should take over 15 required seminars by December of the second school year.(If you enrolled Graduate school from October, you need to attend over 15 seminars until June of the second grade.)　It is preferable to participate in not only the specialized field that you major in but also the seminars in other research areas that you don't.　The signature of the guidance counselor for each attendance on the personal attendance sheet is needed.　　Students should attend all lectures of Initial Research Training with the exception of students who completed the Master's Program of the Graduate School of Tokyo Medical and Dental University.　All lectures of Initial Research Training correspond to 6 attendance. Please do the attendancesheet for 6 lines after Initial Research Training.　You should submit your attendance sheet to Educational Planning

Section by the end of December at the second school year.(If you enrolled from October, you should submit your attendance sheet to Educational Planning Section by the end of June of the second grade.) Period of Submission : From Novemver 1, 2021 to December 28. 2021 Submit to : Educational Planning Section For the students who are approved to extend their period of entrollment, please ask Graduate Education Team 2 of Educational Planning Section about the deadline. It is different from the one for students with regular enrollment period.
Note(s) to Students Initial Research Training (for international students) [Course Description] 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. [Course Schedule]See the URL.

７． 諸規則

○東京科学大学大学院学則

令和６年 10 月１日
学則第２号

目次

第１章　総則

（趣旨）

第１条　この学則は、学校教育法（昭和 22 年法律第 26 号。以下「学教法」という。）第 100 条及び国立大学法人東京科学大学組織運営規則（令和６年規則第１号。次条において「組織運営規則」という。）第 22 条第１項及び第 23 条第１項の規定に基づき東京科学大学（以下「本学」という。）大学院（以下「本学大学院」という。）に置く学院並びに研究科及び研究科に置く専攻の標準修業年限、教育課程その他の学生の修学上必要な事項を定めるものとする。

（学院並びに研究科及び専攻）

第２条　本学大学院に置く学院及び研究科は、次のとおりとする。

理学院
工学院
物質理工学院
情報理工学院
生命理工学院
環境・社会理工学院
医歯学総合研究科
保健衛生学研究科

２　研究科に置く専攻は、別表１のとおりとする。

３　前項の専攻には、大学院設置基準（昭和 49 年文部省令第 28 号）第 35 条に定める国際連携専攻を含むものとする。

４　第１項及び第２項に規定する学院並びに研究科及び研究科に置く専攻の人材の養成に関する目的その他の教育研究上の目的及び位置は、組織運営規則第 22 条第２項及び第 23 条第２項の定めるところによる。

（課程）

第３条　本学大学院に、次の課程を置く。
一　修士課程
二　博士課程
三　専門職学位課程（学教法第 99 条第２項に規定する専門職大学院の課程をいう。以下同じ。）
２　前項第２号の博士課程の種類は、次のとおりとする。
一　前期２年の課程及び後期３年の課程に区分するもの（以下「区分制博士課程」という。）
二　前期及び後期の区分を設けないもの（次号を除く。以下「一貫制博士課程」という。）
三　大学院設置基準第 44 条に規定する医学又は歯学を履修するもの（以下「医学又は歯学を履修する博士課程」という。）
四　後期の課程のみのもの（以下「後期３年博士課程」という。）
３　前項第１号に規定する前期２年の課程は、これを修士課程として取り扱うものとする。
４　第２項第１号に規定する前期２年の課程は、「修士課程」といい、後期３年の課程は、「博士後期課程」という。
５　第２項第１号に規定する区分制博士課程は、教育研究上の必要がある場合に限り、前期２年の課程を置かず、後期３年の課程のみを置くことができる。
（入学定員及び収容定員並びに系及びコース等）
第４条　本学大学院の入学定員及び収容定員は、別表１のとおりとする。
２　学院に、教育上の目的に応じて、専門教育実施の基本的な単位として系を置く。
３　前項の系のほか、環境・社会理工学院に、イノベーション創出のリーダーとして科学技術を活用し、自ら理論を構築して産業や社会の発展に貢献する実務家を養成するため、技術経営専門職学位課程（前条第１項第３号に規定する専門職学位課程として置かれるものをいう。以下同じ。）を置く。
４　第２項の系に、教育プログラムとしてコースを置く。
５　前項に規定するコースのうち、新たに社会が求める学術分野の人材を育成するために設けられた複数の学問領域からなる学際的教育プログラムとしてのコース（第 12 条第２項、別表１(1)及び別表２(1)において「複合系コース」という。）は、複数の系に跨って置くことができる。
６　研究科又は研究科に置く専攻に、別に定めるところにより、教育研究分野を置く。
７　学院に置く第２項から第５項までの系及びコース並びに技術経営専門職学位課程は、別表１のとおりとする。
８　医歯学総合研究科医歯理工保健学専攻に、医療管理政策学コース及びグローバルヘルスリーダー養成コースを置く。
９　前項の医療管理政策学コースは、これを次のコースに区分するものとする。
一　医療管理学コース

二　医療政策学コース

（課程の目的）

第５条　修士課程は、広い視野に立って精深な学識を授け、専攻分野における研究能力又はこれに加えて高度の専門性が要求される職業を担うための卓越した能力を培うことを目的とする。

２　博士課程は、専攻分野について、独創的研究によって従来の学術水準に新しい知見を加えるとともに、研究者として自立して研究活動を行い、又はその他の高度に専門的な業務に従事するに必要な能力及びその基礎となる豊かな学識を養うことを目的とする。

３　専門職学位課程は、高度の専門性が求められる職業を担うための深い学識及び卓越した能力を培うことを目的とする。

（標準修業年限等）

第６条　本学大学院の標準修業年限は、次のとおりとする。

<table>
<tr><th>学院・研究科</th><th colspan="2">課程</th><th>専攻・コース</th><th>標準修業年限</th></tr>
<tr><td rowspan="4">学院</td><td colspan="2" rowspan="3">区分制博士課程</td><td>－</td><td>５年</td></tr>
<tr><td>修士課程</td><td>－</td><td>２年</td></tr>
<tr><td>博士後期課程</td><td>－</td><td>３年</td></tr>
<tr><td colspan="2">専門職学位課程</td><td>－</td><td>２年</td></tr>
<tr><td rowspan="12">医歯学総合研究科</td><td colspan="2" rowspan="5">修士課程</td><td>医歯理工保健学専攻</td><td>２年</td></tr>
<tr><td>医療管理政策学コース</td><td>－</td></tr>
<tr><td>医療管理学コース</td><td>１年</td></tr>
<tr><td>医療政策学コース</td><td>２年</td></tr>
<tr><td>グローバルヘルスリーダー養成コース</td><td>２年</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">医学又は歯学を履修する博士課程</td><td>医歯学専攻</td><td>４年</td></tr>
<tr><td>東京科学大学・チリ大学国際連携医学系専攻</td><td>５年</td></tr>
<tr><td>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</td><td>５年</td></tr>
<tr><td>東京科学大学・マヒドン大学国際連携医学系専攻</td><td>４年</td></tr>
<tr><td colspan="2">後期３年博士課程</td><td>生命理工医療科学専攻</td><td>３年</td></tr>
</table>

保健衛生学研究科	一貫制博士課程	看護先進科学専攻	5年

2　前項の規定にかかわらず、第38条第3項に規定する清華大学との大学院合同プログラムを履修する者の標準修業年限は、2年6月とする。

3　第1項の規定にかかわらず、専門職学位課程においては、主として実務の経験を有する者に対して教育を行う場合であって、かつ、昼間と併せて夜間その他特定の時間又は時期において授業を行う等の適切な方法により教育上支障を生じない場合は、その標準修業年限を1年以上2年未満の期間とすることができる。

4　前3項の規定にかかわらず、再入学者、転入学者及び編入学者の標準修業年限は、過去に本学大学院又は他の大学の大学院において在学していた期間及び当該期間に修得した授業科目等を考慮して定める。

（標準修業年限を超える期間にわたる教育課程の履修）

第7条　学生が、職業を有している等の事情により、標準修業年限を超えて一定の期間にわたり計画的に教育課程を履修し課程を修了することを希望する旨を申し出たときは、当該学院及び研究科において支障のない場合に限り、その計画的な履修（次項において「長期履修」という。）を認めることがある。

2　長期履修に関し必要な事項は、別に定める。

（在学年限）

第8条　学院における在学年限は、各課程の標準修業年限の2倍の年数とする。

2　研究科における在学年限は、次のとおりとする。ただし、学生が標準修業年限を超えて在学しようとするときは、指導教員及び研究科長を経て、学長の許可を得なければならない。

一　研究科（次号及び第3号に掲げる専攻を除く。）　各課程の標準修業年限の2倍の年数

二　東京科学大学・チリ大学国際連携医学系専攻　6年

三　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　8年

3　前2項の規定にかかわらず、再入学者、転入学者及び編入学者の在学年限は、過去に本学大学院又は他の大学の大学院において在学していた期間及び当該期間に修得した授業科目等を考慮して定める。

（学年）

第9条　学年は、4月1日に始まり、翌年3月31日に終わる。

（学期）

第10条　学年を、次の2学期に分ける。

前期　4月1日から毎年度において学長が定める9月中の日まで

後期　前期最終日の翌日から翌年3月31日まで

2　前項に定める各学期を、前半及び後半に分けることができるものとする。

（休業日）

第１１条　学生の休業日は、次に掲げるとおりとする。
一　日曜日
二　土曜日
三　国民の祝日に関する法律（昭和 23 年法律第 178 号）に規定する休日
四　春期休業日、夏期休業日及び冬期休業日
２　前項の規定にかかわらず、教育上必要がある場合には、休業日に授業を行うことができる。
３　第１項第４号の休業日は、その都度、学長が別に定める。
４　第１項に定めるもののほか、学長は、臨時の休業日を定めることができる。
（教授会又は研究科委員会の審議及び学長の決定事項）
第１２条　入学、修了、学位の授与その他学生の在籍に関する事項及び教育課程の編成に関する事項は、学院の教授会又は研究科の研究科委員会の議を経て、学長が決定する。
２　前項の規定にかかわらず、複合系コースを選択する学生に係る入学、修了、学位の授与その他学生の在籍に関する事項については、当該学生の所属する学院の教授会の議を経て、学長が決定する。
第２章　入学、進学、再入学、転入学及び編入学
（修士課程、専門職学位課程及び一貫制博士課程の入学資格）
第１３条　修士課程、専門職学位課程及び一貫制博士課程に入学することのできる者は、次の各号のいずれかに該当する者とする。
一　学教法第 83 条に規定する大学（第 10 号及び第 11 号において同じ。）を卒業した者
二　学教法第 104 条第 7 項の規定により学士の学位を授与された者
三　外国において学校教育における 16 年の課程を修了した者
四　外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における 16 年の課程を修了した者
五　我が国において、外国の大学の課程（その修了者が当該外国の学校教育における 16 年の課程を修了したとされるものに限る。）を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了した者
六　外国の大学その他の外国の学校（その教育研究活動等の総合的な状況について、当該外国の政府又は関係機関の認証を受けた者による評価を受けたもの又はこれに準ずるものとして文部科学大臣が別に指定するものに限る。）において、修業年限が３年以上である課程を修了すること（当該外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該課程を修了すること及び当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって前号の指定を受けたものにおいて課程を修了することを含む。）により、学士の学位に相当する学位を授与された者
七　専修学校の専門課程（修業年限が４年以上であることその他の文部科学大臣が定める基準を満たすものに限る。）で文部科学大臣が別に指定するもの

を文部科学大臣が定める日以後に修了した者
八　文部科学大臣の指定した者（昭和 28 年文部省告示第５号）
九　学教法第 102 条第２項の規定により大学院に入学した者であって、本学大学院において、大学院における教育を受けるにふさわしい学力があると認めた者
十　本学大学院において、個別の入学資格審査により、大学を卒業した者と同等以上の学力があると認めた者で、22 歳に達した者
十一　大学に３年以上在学し、本学大学院において、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認めた者
十二　外国において学校教育における 15 年の課程を修了し、本学大学院において、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認めた者
十三　外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における 15 年の課程を修了し、本学大学院において、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認めた者
十四　我が国において、外国の大学の課程（その修了者が当該外国の学校教育における 15 年の課程を修了したものに限る。）を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了し、本学大学院において、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認めた者
（博士後期課程及び後期３年博士課程の入学資格）
第１４条　博士後期課程及び後期３年博士課程に入学することのできる者は、次の各号のいずれかに該当する者とする。
一　修士の学位又は専門職学位を有する者
二　外国において修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者
三　外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修し、修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者
四　我が国において、外国の大学院の課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了し、修士の学位又は専門職学位に相当する学位を授与された者
五　国際連合大学本部に関する国際連合と日本国との間の協定の実施に伴う特別措置法（昭和 51 年法律第 72 号）第１条第２項に規定する 1972 年 12 月 11 日の国際連合総会決議に基づき設立された国際連合大学の課程を修了し、修士の学位に相当する学位を授与された者
六　外国の学校、第４号の指定を受けた教育施設又は国際連合大学の教育課程を履修し、大学院設置基準第 16 条の２に規定する試験及び審査に相当するものに合格し、修士の学位を有する者と同等以上の学力があると認められた者
七　文部科学大臣の指定した者（平成元年文部省告示第 118 号）
八　本学大学院において、個別の入学資格審査により、修士の学位又は専門職

学位を有する者と同等以上の学力があると認めた者で、24歳に達した者

（医学又は歯学を履修する博士課程のうち医歯学専攻の入学資格）

第１５条　医学又は歯学を履修する博士課程医歯学専攻（以下「博士課程医歯学専攻」という。）に入学することのできる者は、次の各号のいずれかに該当する者とする。

一　大学の医学、歯学、薬学又は獣医学（修業年限が６年のものに限る。）を履修する課程を卒業した者

二　外国において、学校教育における18年の課程（最終の課程は医学、歯学、薬学又は獣医学）を修了した者

三　外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における18年の課程（最終の課程は医学、歯学、薬学又は獣医学）を修了した者

四　我が国において、外国の大学の課程（その修了者が当該外国の学校教育における18年の課程(最終の課程は、医学、歯学、薬学又は獣医学)を修了したとされるものに限る。）を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了した者

五　外国の大学その他の外国の学校(その教育研究活動等の総合的な状況について、当該外国の政府又は関係機関の認証を受けた者による評価を受けたもの又はこれに準ずるものとして文部科学大臣が別に指定するものに限る。）において、修業年限が５年以上である課程（最終の課程は、医学、歯学、薬学又は獣医学）を修了すること（当該外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該課程を修了すること及び当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設(前号の指定を受けたものに限る。）において課程を修了することを含む。）により、学士の学位に相当する学位を授与された者

六　文部科学大臣の指定した者（昭和30年文部省告示第39号）

七　学教法第102条第２項の規定により大学院に入学した者であって、当該者を本学大学院において大学院における教育を受けるにふさわしい学力があると認めた者

八　本学大学院において、個別の入学資格審査により、大学（医学、歯学、薬学（修業年限が６年のものに限る。）又は獣医学を履修する課程を含むものに限る。）を卒業した者と同等以上の学力があると認めた者で、24歳に達した者

九　大学（医学、歯学、薬学（修業年限が６年のものに限る。）又は獣医学）に４年以上在学し、本学大学院において、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認めた者

十　外国において学校教育における16年の課程（最終の課程は医学、歯学、薬学又は獣医学）を修了し、本学大学院において、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認めた者

十一　外国の学校が行う通信教育における授業科目を我が国において履修することにより当該外国の学校教育における 16 年の課程（最終の課程は医学、歯学、薬学又は獣医学）を修了し、本学大学院において、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認めた者

十二　我が国において、外国の大学の課程（その修了者が当該外国の学校教育における 16 年の課程（最終の課程は、医学、歯学、薬学又は獣医学）を修了したとされるものに限る。）を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該課程を修了し、本学大学院において、所定の単位を優れた成績をもって修得したものと認めた者

（医学又は歯学を履修する博士課程のうち国際連携専攻の入学資格）

第１６条　医学又は歯学を履修する博士課程国際連携専攻（以下「博士課程国際連携専攻」という。）に入学することのできる者は、前条各号のいずれかに該当し、かつ、共同で教育課程を編成した外国の大学院（以下「国際連携大学」という。）の入学資格を満たす者とする。

（進学）

第１７条　学院の修士課程又は専門職学位課程を修了して、引き続き学院の博士後期課程に進学（志願する学院又は系が、修士課程又は専門職学位課程における学院又は系若しくは技術経営専門職学位課程と異なる場合も含む。）することを願い出た者に対しては、選考の上、進学を許可する。

２　研究科の修士課程を修了して、引き続き研究科の医学又は歯学を履修する博士課程又は後期３年博士課程に進学することを願い出た者に対しては、選考の上、進学を許可する。

（入学の時期）

第１８条　入学の時期は、学期の始めとする。

（入学志願の手続）

第１９条　入学志願者は、入学願書に所定の書類と別に定める検定料を添えて、願い出なければならない。

２　前項の検定料は、別に定めるところにより、免除することがある。

３　一度納付した検定料は、別に定めがある場合を除き返還しない。

４　入学志願の時期は、その都度決定して公告する。

（入学者選考）

第２０条　入学志願者に対しては、学力その他に基づき選考の上、入学者を決定する。

２　前項の入学者選考の方法、期日等については、その都度決定して公告する。

３　入学者選考に関し必要な事項は、別に定める。

（再入学）

第２１条　本学大学院を修了した者又は第 27 条の規定により退学した者が再び入学を願い出たときは、前条の規定にかかわらず、収容定員に余裕がある場合に限り、別に定めるところにより、選考の上、入学を許可することがある。

（転入学）
第２２条　他の大学の大学院に在学している者で、本学大学院に転入学を願い出る者があるときは、収容定員に余裕がある場合に限り、別に定めるところにより、学力その他に基づき選考の上、入学を許可することがある。
（編入学）
第２３条　第 14 条各号のいずれかに該当する者で、本学大学院の一貫制博士課程に編入学を願い出る者があるときは、別に定めるところにより、学力その他に基づき選考の上、入学を許可することがある。
（誓約書）
第２４条　入学を許可された者は、所定の誓約書を提出し、これに記載された事項を守らなければならない。

第３章　休学、留学、退学、転学並びに転学院及び転系等

（休学）
第２５条　傷病その他やむをえない理由のため一定期間以上学修することができないときは、許可を受けて休学することができる。
２　傷病のため学修することが不適当と認められる学生及び行方不明の学生に対しては、休学を命ずることがある。
３　休学した期間は、在学期間に算入しない。
４　休学に関し必要な事項は、別に定める。
（留学）
第２６条　外国の大学又はこれに相当する高等教育機関等に留学しようとするときは、願い出て留学することができる。
２　留学した期間は、在学期間に算入する。
３　留学に関し必要な事項は、別に定める。
（願いによる退学）
第２７条　傷病その他やむをえない事情があるときは、願い出て退学することができる。
（転学）
第２８条　他の大学の大学院に転学しようとするときは、あらかじめ許可を受けなければならない。
（転学院、転系及びコースの変更並びに転専攻）
第２９条　学院に所属する者のうち、転学院若しくは転系（技術経営専門職学位課程を含む。）又は選択するコースの変更を志願するものについては、別に定めるところにより、許可することがある。
２　研究科に所属する者のうち、転専攻を志願するものについては、別に定めるところにより、許可することがある。
（教育研究分野の変更）
第３０条　研究科に所属する者が教育研究分野の変更を願い出たときは、やむを得ない理由があると研究科長が判断した場合に限り、変更を許可することがある。

第４章　授業科目、単位数及び履修方法等

（授業科目、単位数及び履修方法等）

第３１条　本学大学院の教育上の目的を達成するために必要な授業科目、単位数及び履修方法等については、別に定める。

（教育方法）

第３２条　本学大学院の教育は、授業科目の授業及び学位論文の作成等に対する指導（以下「研究指導」という。）によって行う。

２　前項に定めるもののほか、専門職学位課程の教育は、専攻分野に応じ体系的かつ実践的な教育課程を編成し、第５条第３項に規定する目的を達成するために適切な方法によって行う。

（教育方法の特例）

第３３条　本学大学院において教育上特別の必要があると認められる場合には、夜間その他特定の時間又は時期において授業又は研究指導を行う等の適切な方法により教育を行うことができる。

（研究指導委託）

第３４条　学生が国内外の他の大学院、研究所又は高度の水準を有する病院（以下「他の大学院等」という。）において研究指導を受けることが教育上有益であると本学大学院において認めるときは、別に定めるところにより、あらかじめ、当該他の大学院等と協議の上、学生が当該他の大学院等において研究指導の一部を受けることを認めることがある。ただし、修士課程の学生にあっては、その期間は１年を超えないものとする。

（授業の方法）

第３５条　授業は、講義、演習、実験、実習若しくは実技のいずれかにより又はこれらの方法の併用により行う。

２　前項の授業は、多様なメディアを高度に利用して、当該授業を行う教室等以外の場所で履修させることができる。ただし、専門職学位課程においては、十分な教育効果が得られる専攻分野に関して、当該効果が認められる授業について、これを行うことができるものとする。

３　第１項の授業は、外国において履修させることができる。前項の規定により、多様なメディアを高度に利用して、当該授業を行う教室以外の場所で履修させる場合についても、同様とする。

４　第１項の授業及び研究指導の一部を、本学の校舎及び附属施設以外の場所で行うことができる。

５　前各項に定めるもののほか、専門職学位課程においては、その目的を達成し得る実践的な教育を行うことができるよう専攻分野に応じ事例研究、現地調査又は、双方向若しくは多方向に行われる討論若しくは質疑応答その他の適切な方法により授業を行う等適切に配慮しなければならない。

６　授業の方法に関し必要な事項は、別に定める。

（成績評価基準等の明示等）

第３６条　本学大学院においては、学生に対して、授業及び研究指導の方法及び

内容並びに１年間の授業及び研究指導の計画をあらかじめ明示するものとする。

２　本学大学院においては、学修の成果及び学位論文に係る評価並びに修了の認定に当たっては、客観性及び厳格性を確保するため、学生に対してその基準をあらかじめ明示するとともに、当該基準に従って適切に行うものとする。

（教育内容等の改善のための組織的な研修等）

第３７条　本学大学院においては、学生に対する教育の充実を図るため、授業及び研究指導の内容及び方法の改善を図るための組織的な研修及び研究を実施するものとする。

（学院に置く教育プログラム等及び研究科に置くコース等）

第３８条　本学大学院に、学院における修士課程及び博士後期課程の一貫教育プログラムとして、次の教育課程を置く。

リーダーシップ教育課程
グローバルリーダー教育課程
環境エネルギー協創教育課程
情報生命博士教育課程
物質・情報卓越教育課程
超スマート社会卓越教育課程
エネルギー・情報卓越教育課程

２　前項の教育課程に関し必要な事項は、別に定める。

３　本学大学院に、学院と清華大学が共同して実施する大学院の合同プログラム（以下「清華大学との大学院合同プログラム」という。）を置く。

４　医歯学総合研究科に、履修上の区分として、次のコース又はプログラムを置く。

先制医療学コース
先制医歯理工学コース
臨床疫学プログラム

５　保健衛生学研究科看護先進科学専攻に、履修上の区分として、災害看護グローバルリーダー養成コースを置く。

第５章　履修の認定及び学位等

（授業科目の履修の認定）

第３９条　授業科目の履修の認定については、別に定める。

（他の研究科における研究指導）

第４０条　本学大学院の研究科において教育上有益と認めるときは、学生が本学大学院の他の研究科において研究指導の一部を受けることを認めることがある。

（他の大学院における授業科目の履修等）

第４１条　本学大学院において教育上有益と認めるときは、学生が他の大学の大学院において履修した授業科目について修得した単位を、15 単位（区分制博士課程にあっては、修士課程及び博士後期課程を通じて 15 単位）を超えない

範囲で本学大学院における授業科目の履修により修得したものとして認定することができる。

2　前項の規定は、学生が、第 25 条の規定により休学し、当該休学期間中に外国の大学において授業科目を履修する場合、第 26 条の規定により外国の大学に留学する場合、外国の大学等が行う通信教育における授業科目を我が国において履修する場合及び外国の大学等の教育課程を有するものとして当該外国の学校教育制度において位置付けられた教育施設であって、文部科学大臣が別に指定するものの当該教育課程における授業科目を我が国において履修する場合について準用する。

（入学前の既修得単位の認定）

第４２条　本学大学院において教育上有益と認めるときは、学生が本学大学院に入学する前に大学院において履修した授業科目について修得した単位（大学院設置基準第 15 条において準用する大学設置基準（昭和 31 年文部省令第 28 号）第 31 条第１項に規定する科目等履修生及び同条第２項に規定する特別の課程の履修（いわゆる履修証明プログラムをいう。）により修得した単位を含む。）を、本学大学院における授業科目の履修により修得したものとして認定することができる。

2　前項の規定により本学大学院（専門職学位課程を除く。以下この項において同じ。）において認定することができる単位数は、編入学及び転入学の場合を除き、本学大学院において修得した単位以外のものについては、15 単位を超えないものとし、かつ、前条第１項（同条第２項において準用する場合を含む。）の規定により本学大学院において修得したものとして認定する単位数と合わせて 20 単位を超えないものとする。

3　第１項の規定により専門職学位課程において認定することができる単位数は、転入学の場合を除き、当該課程において修得した単位以外のものについては、前条第１項（同条第２項において準用する場合を含む。）の規定により本学専門職学位課程において修得したものとして認定する単位数と合わせて 15 単位を超えないものとする。ただし、別に定めがある場合はこの限りでない。

（修士課程修了の要件）

第４３条　修士課程の修了の要件は、当該課程に２年（清華大学との大学院合同プログラムを履修する者にあっては２年６月、第４条第９項第１号に規定する医療管理学コースを履修する者にあっては１年）以上在学し、所定の授業科目について 30 単位以上修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、修士論文の審査及び最終試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者については、１年以上在学すれば足りるものとする。

2　前項の場合において、学院又は研究科が修士課程の目的に応じ適当と認めるときは、特定の課題についての研究の成果の審査をもって修士論文の審査に代えることができる。

3　第１項の規定にかかわらず、学院に所属する者の在学期間に関しては、前条の規定により当該学院の修士課程に入学する前に修得した単位（学教法第 102

条第１項の規定により入学資格を有した後、修得したものに限る。）を当該課程において修得したものとして認定する場合であって、当該単位の修得により当該課程の教育課程の一部を履修したと教授会が認めるときは、当該単位数、その修得に要した期間その他を勘案して１年を超えない範囲で当該課程に在学したものとみなすことができる。ただし、この場合においても、当該課程に少なくとも１年以上在学するものとする。

（学院の博士課程修了の要件）

第４４条　区分制博士課程の修了の要件は、本学大学院の学院に５年（修士課程又は専門職学位課程に２年以上在学し、当該課程を修了した者にあっては、当該課程における２年の在学期間を含む。）以上在学し、所定の授業科目について 54 単位以上（博士後期課程における 24 単位以上の修得単位を含む。）修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び最終試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者については、３年（修士課程又は専門職学位課程に２年以上在学し、当該課程を修了した者にあっては、当該課程における２年の在学期間を含む。）以上在学すれば足りるものとする。

２　前条第１項ただし書の規定による在学期間をもって修士課程を修了した者の区分制博士課程の修了の要件については、前項中「５年（修士課程又は専門職学位課程に２年以上在学し、当該課程を修了した者にあっては、当該課程における２年の在学期間を含む。）」とあるのは「修士課程における在学期間に３年を加えた期間」と、「３年（修士課程又は専門職学位課程に２年以上在学し、当該課程を修了した者にあっては、当該課程における２年の在学期間を含む。）」とあるのは「３年（修士課程における在学期間を含む。）」と読み替えて、同項の規定を適用する。

３　前２項の規定にかかわらず、第 14 条各号のいずれかに該当する者（第 17 条に規定する進学を許可された者を除く。）が、博士後期課程に入学した場合の区分制博士課程の修了の要件は、当該課程に３年以上在学し、所定の授業科目について 24 単位以上修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び最終試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者については、１年（２年未満の在学期間をもって修士課程を修了した者にあっては、当該在学期間を含めて３年）以上在学すれば足りるものとする。

４　第１項ただし書及び前項ただし書の規定による在学期間をもって修了する場合の修了の要件としての修得すべき単位数は、別に定める。

（研究科の博士課程修了の要件）

第４５条　博士課程医歯学専攻の修了の要件は、当該専攻に４年以上在学し、所定の授業科目について 30 単位以上修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び最終試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者については、３年以上在学すれば足りるものとする。

２　博士課程国際連携専攻の修了の要件は、当該専攻に第６条第１項に定める標準修業年限以上在学し、研究科が定めた所定の単位を修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び最終試験に合格することとする。ただし、修了に必要な単位数には、第 41 条及び第 42 条の規定により修得したものとみなす単位を含まないものとする。

３　後期３年博士課程の修了の要件は、当該課程に３年以上在学し、所定の授業科目について 20 単位以上修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び最終試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者については、１年（２年未満の在学期間をもって修士課程を修了した者にあっては、当該在学期間を含めて３年）以上在学すれば足りるものとする。

４　一貫制博士課程の修了の要件は、当該課程に５年（修士課程に２年以上在学し、当該課程を修了した者にあっては、当該課程における２年の在学期間を含む。）以上在学し、所定の授業科目について 38 単位以上修得し、かつ、必要な研究指導を受けた上、博士論文の審査及び最終試験に合格することとする。ただし、在学期間に関しては、優れた研究業績を上げた者については、３年（修士課程に２年以上在学し、当該課程を修了した者にあっては、当該課程における２年の在学期間を含む。）以上在学すれば足りるものとする。

５　前項の規定にかかわらず、標準修業年限を１年以上２年未満とした修士課程を修了した者及び優れた研究業績を上げ１年以上の在学期間をもって修士課程を修了した者で、当該研究科が優れた研究業績を上げたと認めるものの在学期間に関しては、当該課程に修士課程における在学期間（２年を限度とする。）を含めて３年以上在学すれば足りるものとする。

（専門職学位課程修了の要件）

第４６条　専門職学位課程の修了の要件は、当該課程に２年以上在学し、所定の授業科目について 40 単位以上の修得その他の教育課程の履修により課程を修了することとする。

２　前項の規定にかかわらず、在学期間に関しては、第 42 条の規定により専門職学位課程に入学する前に修得した単位（学教法第 102 条第１項の規定により入学資格を有した後、修得したものに限る。）を当該課程において修得したものとして認定する場合であって、当該単位の修得により当該課程の教育課程の一部を履修したと教授会が認めるときは、当該単位数、その修得に要した期間その他を勘案して１年を超えない範囲で当該課程に在学したものとみなすことができる。

（学位）

第４７条　本学大学院を修了した者には、別表２の区分により学位を授与する。

２　前項に定めるもののほか保健衛生学研究科看護先進科学専攻においては、第 43 条第１項及び第２項に規定する修士課程の修了に相当する要件を満たした者に対しても、修士（看護学）の学位を授与することができる。

３　第１項に定めるもののほか、学院においては、学際領域等の分野を専攻した

者で、当該学院が適当と認めるときは、学位に付記する専攻分野の名称を学術とすることができる。

（学位の授与）

第４８条　学位の授与については、東京科学大学学位規程（令和６年規程第 91 号）による。

（教育職員免許状）

第４９条　学院において教育職員免許法（昭和 24 年法律第 147 号）及び教育職員免許法施行規則（昭和 29 年文部省令第 26 号）に規定する所定の単位を修得した者が取得できる教育職員免許状の種類及び免許教科は、別表３のとおりとする。

第６章　入学料及び授業料

（入学料）

第５０条　入学、再入学、転入学及び編入学の選考に合格した者で入学のため所要の手続をとろうとする者は、所定の期日までに別に定める入学料を納付しなければならない。ただし、第 55 条の規定により入学料の免除又は徴収猶予を申請した者については、免除又は徴収猶予を許可し、又は不許可とするまでの間、入学料の徴収を猶予する。

（授業料）

第５１条　授業料の額は、別に定めるところによるものとし、各年度に係る授業料について、次の区分で納付しなければならない。この場合において、それぞれの学期において納付する額は、年額の２分の１に相当する額とする。

納付区分	納期
前期分	5月31日まで
後期分	11月30日まで

２　前項の規定にかかわらず、学生の申出があったときは、前期分の授業料を徴収するときに、当該年度の後期分の授業料を併せて徴収するものとする。

３　前２項の規定にかかわらず、研究科の入学を許可される者の申出があったときは、入学年度の前期分又は前期分及び後期分の授業料を、入学を許可するときに併せて徴収するものとする。

（既納の入学料及び授業料）

第５２条　一度納付した入学料及び授業料は返還しない。

（休学者及び復学者の授業料）

第５３条　学生が休学を許可され、又は命ぜられ、次の各号のいずれかに該当する場合は、月割（前期の最終月は９月１日から前期の最終日まで、後期の初月は後期の開始日から 10 月末日までとみなす。以下同じ。）により、休学当月の翌月（休学の開始日が月の初日である場合にあっては、休学当月）から復学当月の前月までの授業料を免除する。

一　第 51 条第１項に規定する授業料の納期までに休学を願い出た場合

二　第 55 条の規定により、授業料の徴収猶予の許可を受けている場合

２　前項の規定により、授業料の免除を受けた学生が、第 51 条第１項に規定する授業料の納期より後に復学した場合にあっては、復学当月から当該学期末までに係る授業料を、直ちに納付しなければならない。

（退学者等の授業料）

第５４条　退学又は除籍の場合であっても、その学期に属する分の授業料は、納付しなければならない。ただし、学生が退学を許可され、次の各号のいずれかに該当する場合は、月割により、退学当月の翌月以降の授業料を免除する。

一　第 51 条第１項に規定する授業料の納期までに退学を願い出た場合

二　次条の規定により、授業料の徴収猶予の許可を受けている場合

２　停学を命ぜられた場合であっても、その期間中の授業料は、納付しなければならない。

３　前２項の規定にかかわらず、第 59 条第７号に規定する死亡による除籍となった者その他別に定める者の除籍日の属する学期の未納の授業料は、全額を免除することがある。

（入学料及び授業料の免除又は徴収猶予）

第５５条　入学料及び授業料は、別に定める基準により、免除又は徴収猶予することができる。

（授業料返還の特例）

第５６条　第 52 条の規定にかかわらず、第 51 条第３項の規定に基づき授業料を納付した者が、入学年度の前年度の３月 31 日までに入学を辞退した場合には、納付した者の申出により、当該授業料を返還する。

２　第 52 条の規定にかかわらず、授業料を納付した者において、当該授業料に係る期間に、休学した者については、月割により、休学当月の翌月（休学の開始日が月の初日である場合にあっては、休学当月）から復学当月の前月までの授業料を、修了、退学又は除籍により在籍しなくなった者については、月割により、修了日、退学日又は除籍日の属する月の翌月以降の授業料を返還する。

第７章　表彰及び懲戒並びに除籍

（表彰）

第５７条　学生に表彰に値する行為があったときは、表彰することがある。

２　表彰に関し必要な事項は、別に定める。

（懲戒）

第５８条　学生が法令若しくは本学の規則に違反し、又は学生としての本分に反する行為を行ったときは、懲戒する。

２　懲戒は、退学、停学及び訓告とする。

３　懲戒に関し必要な事項は、別に定める。

（除籍）

第５９条　次の各号のいずれかに該当する者は、除籍する。

一　学力劣等で成業の見込みがないと認められるとき。

二　在学期間が第８条に定める在学年限（研究科の学生については、同条第２項ただし書きにより学長が在学を許可した期間）を超えるとき

三　休学期間が第 25 条第４項に基づき別に定める期間を超えるとき。
四　入学料の免除若しくは徴収猶予を許可されなかった者又は半額免除若しくは徴収猶予を許可された者が、納付すべき入学料を所定の期日までに納付しなかったとき。
五　授業料の納付を怠り、督促しても、なお、納付しなかったとき。
六　第 25 条第２項の規定により休学を命ぜられた行方不明の学生が、別に定める休学期間を経過しても復学できないとき。
七　死亡したとき。

第８章　科目等履修生等

（科目等履修生）

第６０条　本学大学院の学生以外の者で、本学大学院が開設する授業科目のうち一又は複数の授業科目を履修することを願い出る者があるときは、選考の上、科目等履修生として入学を許可することがある。

２　科目等履修生に関し必要な事項は、別に定める。

（大学院研究生）

第６１条　本学大学院において特定の事項について研究することを願い出る者があるときは、本学が適当と認め、かつ、支障のない場合に限り、大学院研究生として入学を許可することがある。

２　大学院研究生に関し必要な事項は、別に定める。

（特別聴講学生）

第６２条　他の大学との協定に基づき、国内の他の大学の大学院の学生で本学大学院が開設する授業科目を履修することを願い出る者があるときは、特別聴講学生として入学を許可することがある。

２　特別聴講学生に関し必要な事項は、別に定める。

（特別研究学生）

第６３条　国内の他の大学の大学院の学生で、本学の学院及び研究科において研究指導を受けることを志願する者があるときは、当該他の大学の大学院と協議して定めるところにより、特別研究学生として入学を許可することがある。

２　特別研究学生に関し必要な事項は、別に定める。

（海外交流学生）

第６４条　本学と外国の大学との学術交流協定等に基づき、本学の教員の下で教育研究指導を受けることについて当該大学の学部学生及び大学院学生から志願がある場合には、海外交流学生として入学を許可することがある。

２　海外交流学生に関し必要な事項は、別に定める。

（海外訪問学生）

第６５条　本学と外国の大学との相互了解に基づき、本学の教員の下で教育研究指導を受けることについて当該大学の学部学生及び大学院学生から志願がある場合には、本学において教育研究上有益と認められ、支障のない場合に限り、海外訪問学生として入学を許可することがある。

２　海外訪問学生に関し必要な事項は、別に定める。

（短期交流学生）
第６６条　国内の他の大学院等の学生で、本学と国内の他の大学院等との間における学術交流のため、当該他の大学院等の授業科目（別に定めるものを除く。）の一環として本学の教員から指導又は助言を受けることを志願する者があるときは、支障のない場合に限り、短期交流学生として入学を許可することがある。
２　短期交流学生に関し必要な事項は、別に定める。

第９章　寄宿舎

第６７条　本学に、寄宿舎を置く。
２　寄宿舎に関し必要な事項は、別に定める。

第１０章　国際連携専攻の特例

（協議及び措置）
第６８条　本学大学院に国際連携専攻を設けるときは、国際連携大学と連携した教育課程（以下「国際連携教育課程」という。）を編成し円滑に実施するため、協議の場に関する事項を別に定める。
２　前項の規定による協議の場は、学長又は学長が指名した者により構成する。
３　学長は、博士課程国際連携専攻の維持に関し相手国の状況（天災、騒乱等）により正常な運営を行うことができないと判断した場合には、国際連携大学の長と協議の上、運営に関し緊急に講ずべき措置について決定する。
（共同開設科目）
第６９条　博士課程国際連携専攻は、国際連携大学と共同して授業科目（以下「共同開設科目」という。）を開設することができる。
２　前項の共同開設科目を開設した場合、当該国際連携専攻の学生が当該共同開設科目の履修により修得した単位は、5 単位を超えない範囲で当該国際連携専攻又は国際連携大学のいずれかにおいて修得した単位とすることができる。ただし、国際連携大学において修得した単位数が第 72 条の規定により国際連携大学において修得することとされている単位数に満たない場合は、共同開設科目の履修により修得した単位を国際連携大学において修得した単位数とすることはできない。
（国際連携教育課程の単位認定）
第７０条　博士課程国際連携専攻は、国際連携大学において履修した国際連携教育課程に係る授業科目について修得した単位を、当該国際連携教育課程に係る授業科目の履修により修得したものとみなす。
（国際連携専攻の研究指導）
第７１条　博士課程国際連携専攻は、学生が国際連携大学において受けた国際連携教育課程に係る研究指導を、当該国際連携教育課程に係るものとみなす。
（国際連携専攻の修了要件）
第７２条　博士課程国際連携専攻の修了要件は、第 45 条第２項に定めるもののほか、国際連携専攻において国際連携教育課程に係る授業科目の履修により 15 単位以上を修得するとともに、それぞれの国際連携大学において当該国際

連携教育課程に係る授業科目の履修により 10 単位以上修得する。

（国際連携専攻の転学、科目等履修生及び大学院研究生に係る規定の適用除外）

第７３条　博士課程国際連携専攻については、第 28 条、第 60 条及び第 61 条の規定は適用しない。

附　則

１　この学則は、令和６年 10 月１日から施行する。

２　次に掲げる学則は、廃止する。

一　東京工業大学大学院学則（平成 23 年学則第４号）

二　東京医科歯科大学大学院学則（平成 16 年規程第５号）

３　第２条第２項及び別表１に定める専攻のほか、次表に掲げる研究科に、同表に定める専攻を置く。

研究科	専攻	課程
医歯学総合研究科	医歯学系専攻	医学又は歯学を履修する博士課程
保健衛生学研究科	共同災害看護学専攻（※）	一貫制博士課程
（※）共同災害看護学専攻は、大学院設置基準第 31 条に定める共同教育課程を編成する専攻である。		

４　令和６年度における保健衛生学研究科共同災害看護学専攻の収容定員は、２人（構成大学全体の収容定員は 10 人）とする。

５　第３項に定める専攻（以下「旧専攻」という。）は、この学則の施行の日（以下「施行日」という。）前に東京医科歯科大学（保健衛生学研究科共同災害看護学専攻については、当該専攻の構成大学）に入学し、施行日において引き続き当該旧専攻に在学する者が当該旧専攻に在学しなくなるまでの間、存続するものとする。

別表１（第２条及び第４条関係）

(1)　学院

学院	系・コース	区分制博士課程				専門職学位課程	
		修士課程		博士後期課程			
		入学定員	収容定員	入学定員	収容定員	入学定員	収容定員
理学院	数学系 　数学コース 物理学系 　物理学コース 化学系 　化学コース 　エネルギー・情報コース ※	154	308	52	156	－	－

	地球惑星科学系 　地球惑星科学コース 　地球生命コース※						
工学院	機械系 　機械コース 　エネルギー・情報コース※ 　エンジニアリングデザインコース※ 　ライフエンジニアリングコース※ 　原子核工学コース※ システム制御系 　システム制御コース 　エンジニアリングデザインコース※ 電気電子系 　電気電子コース 　エネルギー・情報コース※ 　ライフエンジニアリングコース※ 　原子核工学コース※ 情報通信系 　情報通信コース 　エンジニアリングデザインコース※ 　ライフエンジニアリングコース※ 経営工学系 　経営工学コース 　エンジニアリングデザインコース※	477	954	169	507	－	－
物質理工学院	材料系 　材料コース 　エネルギー・情報コース※ 　ライフエンジニアリングコース※	347	694	129	387	－	－

	原子核工学コース※ 応用化学系 応用化学コース エネルギー・情報コース※ ライフエンジニアリングコース※ 原子核工学コース※ 地球生命コース※						
情報理工学院	数理・計算科学系 数理・計算科学コース 知能情報コース※ 情報工学系 情報工学コース 知能情報コース※ ライフエンジニアリングコース※ エネルギー・情報コース※	135	270	50	150	－	－
生命理工学院	生命理工学系 生命理工学コース ライフエンジニアリングコース※ 地球生命コース※	168	336	52	156	－	－
環境・社会理工学院	建築学系 建築学コース 都市・環境学コース※ エンジニアリングデザインコース※ 土木・環境工学系 土木工学コース 都市・環境学コース※ エンジニアリングデザインコース※ 融合理工学系 地球環境共創コース エネルギー・情報コース※ エンジニアリングデザイ	263	526	115	345	－	－

	ンコース※ 　原子核工学コース※ 社会・人間科学系 　社会・人間科学コース イノベーション科学系 　イノベーション科学コース（博士後期課程のみ）						
環境・社会理工学院	技術経営専門職学位課程	－	－	－	－	40	80
合計		1,544	3,088	567	1,701	40	80
備考：※印は、第４条第５項に規定する複合系コースを示す。							

(2)研究科

研究科	専攻・コース	修士課程		医学又は歯学を履修する博士課程		一貫制博士課程		後期３年博士課程	
		入学定員	収容定員	入学定員	収容定員	入学定員	収容定員	入学定員	収容定員
医歯学総合研究科	医歯理工保健学専攻 　医療管理政策学コース 　（医療管理学コース） 　（医療政策学コース） 　グローバルヘルスリーダー養成コース	131 (5) (10) (9)	257 (5) (20) (18)	－	－	－	－	－	－
	医歯学専攻	－	－	181	724	－	－	－	－
	東京科学大学・チリ大学国際連携医学系専攻（＊）	－	－	3	15	－	－	－	－
	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	－	－	3	15	－	－	－	－

	（＊）								
	東京科学大学・マヒドン大学国際連携医学系専攻（＊）	－	－	3	12	－	－	－	－
	生命理工医療科学専攻	－	－	－	－	－	－	25	75
保健衛生学研究科	看護先進科学専攻	－	－	－	－	13	65	－	－
合計		131	257	190	766	13	65	25	75

備考：
・＊印は、第２条第３項に規定する国際連携専攻を示す。
・括弧内の数字は、医療管理政策学コース及びグローバルヘルスリーダー養成コースに係る定員の数を内数で示す。

別表２（第 47 条関係）

(1) 修士及び博士

学院又は研究科	系・コース又は専攻	授与する学位（専攻分野）	
		修士	博士
理学院	数学系		
	数学コース	修士（理学）	博士（理学）
	物理学系		
	物理学コース	〃	〃
	化学系		
	化学コース	〃	〃
	エネルギー・情報コース※	〃	〃
	地球惑星科学系		
	地球惑星科学コース	〃	〃
	地球生命コース※	〃	〃
工学院	機械系		
	機械コース	修士（理学）又は修士（工学）	博士（理学）又は博士（工学）
	エネルギー・情報コース※	〃	〃
	エンジニアリングデザインコース※	〃	〃

	ライフエンジニアリングコース※	〃	〃
	原子核工学コース※	〃	〃
	システム制御系		
	システム制御コース	〃	〃
	エンジニアリングデザインコース※	〃	〃
	電気電子系		
	電気電子コース	〃	〃
	エネルギー・情報コース※	〃	〃
	ライフエンジニアリングコース※	〃	〃
	原子核工学コース※	〃	〃
	情報通信系		
	情報通信コース	〃	〃
	エンジニアリングデザインコース※	〃	〃
	ライフエンジニアリングコース※	〃	〃
	経営工学系		
	経営工学コース	〃	〃
	エンジニアリングデザインコース※	〃	〃
物質理工学院	材料系		
	材料コース	修士（理学）又は修士（工学）	博士（理学）又は博士（工学）
	エネルギー・情報コース※	〃	〃
	ライフエンジニアリングコース※	〃	〃
	原子核工学コース※	〃	〃
	応用化学系		
	応用化学コース	〃	〃

	エネルギー・情報コース※	〃	〃
	ライフエンジニアリングコース※	〃	〃
	原子核工学コース※	〃	〃
	地球生命コース※	〃	〃
情報理工学院	数理・計算科学系		
	数理・計算科学コース	修士（理学）	博士（理学）
	知能情報コース※	〃	〃
	情報工学系		
	情報工学コース	修士（理学）又は修士（工学）	博士（理学）又は博士（工学）
	知能情報コース※	〃	〃
	ライフエンジニアリングコース※	〃	〃
	エネルギー・情報コース※	〃	〃
生命理工学院	生命理工学系		
	生命理工学コース	修士（理学）又は修士（工学）	博士（理学）又は博士（工学）
	ライフエンジニアリングコース※	〃	〃
	地球生命コース※	〃	〃
環境・社会理工学院	建築学系		
	建築学コース	修士（工学）	博士（工学）
	都市・環境学コース※	〃	〃
	エンジニアリングデザインコース※	〃	〃
	土木・環境工学系		
	土木工学コース	〃	〃
	都市・環境学コース※	〃	〃
	エンジニアリングデザインコース※	〃	〃

	融合理工学系		
	地球環境共創コース	修士（理学）又は修士（工学）	博士（理学）又は博士（工学）
	エネルギー・情報コース※	〃	〃
	エンジニアリングデザインコース※	〃	〃
	原子核工学コース※	〃	〃
	社会・人間科学系		
	社会・人間科学コース	〃	〃
	イノベーション科学系		
	イノベーション科学コース	――――――――――	博士（技術経営）又は博士（工学）
医歯学総合研究科	医歯理工保健学専攻（医療管理政策学コース及びグローバルヘルスリーダー養成コースを除く。）	修士（医科学）、修士（歯科学）、修士（理学）、修士（工学）、修士（保健学）又は修士（口腔保健学）	――――――――――
	医歯理工保健学専攻（医療管理政策学コース）	修士（医療管理学）又は修士（医療政策学）	――――――――――
	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）	修士（グローバル健康医学）	――――――――――
	医歯学専攻	――――――――――	博士（医学）、博士（歯学）、博士（数理医科学）又は博士（学術）
	東京科学大学・チリ大学国際連携医学系専攻（＊）	――――――――――	博士（医学）
	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（＊）	――――――――――	博士（歯学）
	東京科学大学・マヒドン大学	――――――――――	博士（医学）

	国際連携医学系専攻（＊）		
	生命理工医療科学専攻	―――――――――――	博士（理学）、博士（工学）、博士（保健学）又は博士（口腔保健学）
保健衛生学研究科	看護先進科学専攻	―――――――――――	博士（看護学）

※印は複合系コース

＊印は第２条第３項に規定する国際連携専攻を示す。

(2) 専門職学位

学院	系・コース等	授与する学位（専攻分野）
環境・社会理工学院	技術経営専門職学位課程	技術経営修士（専門職）

別表３（第 49 条関係）

学院	免許状の種類	免許教科
理学院	中学校教諭専修免許状	数学、理科
	高等学校教諭専修免許状	数学、理科
工学院	高等学校教諭専修免許状	情報、工業
物質理工学院	中学校教諭専修免許状	理科
	高等学校教諭専修免許状	理科、工業
情報理工学院	中学校教諭専修免許状	数学
	高等学校教諭専修免許状	数学、情報
生命理工学院	中学校教諭専修免許状	理科
	高等学校教諭専修免許状	理科
環境・社会理工学院	高等学校教諭専修免許状	工業

○東京科学大学大学院学修規程

令和６年 10 月１日
規程第 94 号

（趣旨）

第１条　東京科学大学大学院（以下「大学院」という。）の修士課程、博士課程及び専門職学位課程における学修については、東京科学大学大学院学則（令和６年学則第２号。以下「大学院学則」という。）に定めるもののほか、この規程による。

（研究指導）

第２条　学院に所属する学生が大学院において教育を受けるためには、その所属する系において選択したコース又は所属する技術経営専門職学位課程（以下「コース等」という。）を担当する教員を指導教員としなければならない。

２　学修上の理由があるときは、許可を得て、指導教員を変更することができる。

３　研究科においては、研究指導を行うことができる教員を別に定める。

（授業科目及び単位数等）

第３条　大学院の授業科目及び単位数は、各学院若しくは各研究科（以下「各学院等」という。）又は学長が認める教育課程の定めるところによる。

２　各学院等は、授業科目を必修科目、選択科目及び自由科目に分けて体系的に編成するものとし、修了要件として修得を必要としている授業科目のほか、修了要件に算入しない授業科目を置くことができる。

３　学院において必要と認める場合は、前項の授業科目のほか、選択必修科目を設けて、体系的に編成することができる。

４　授業科目及び単位数等に関し必要な事項は、別に定める。

（単位の計算方法及び授業期間）

第４条　各授業科目の単位数は、１単位の授業科目を 45 時間の学修を必要とする内容をもって構成することを標準とし、授業の方法に応じ、当該授業による教育効果、授業時間外に必要な学修等を考慮して、次の基準により計算するものとする。

一　講義及び演習については、15 時間以上 30 時間以内の別に定める時間数の授業をもって１単位とする。

二　実験、実習、製図及び実技については、30 時間以上 45 時間以内の別に定める時間数の授業をもって１単位とする。

２　各授業科目の授業は、各学院では、各クォーター（大学院学則第 10 条第２項に基づき各学期を前半と後半に分けた期間をいう。）において８週にわたる期間を単位として行うものとし、各研究科では、各学期において 10 週又は 15 週にわたる期間を単位として行うものとする。ただし、教育上の必要があり、かつ、十分な教育効果をあげることができると認められる場合は、この限りでない。

（履修申告及び再履修）

第５条　学生は、所定の期間内に、履修申告を行うものとする。

２　学生は、第７条第２項の規定により不合格となった授業科目を再履修することができる。
３　履修申告及び再履修に関し必要な事項は、別に定める。
（履修申告の上限単位数）
第６条　専門職学位課程の学生の履修申告は、各学期 22 単位を上限とする。ただし、学院への入学時において次の各号のいずれかに該当すると見込まれる学生にあっては、各学期 30 単位を上限とすることができる。
一　大学院学則第６条第３項の規定により、標準修業年限を１年とされる者
二　大学院学則第 46 条第２項の規定により、１年在学したものとみなされる者
２　医歯学総合研究科の医学又は歯学を履修する博士課程の学生のうち、大学院学則第７条に規定する長期履修学生の履修申告は、各年度 12 単位を上限とする。
（授業科目の履修の認定及び学修の評価）
第７条　授業科目の履修の認定は、授業の目的、形態又は内容に応じ、平常の学修成果や試験等の評価により、総合的に行う。
２　前項の規定による評価は、100 点満点をもって表し、60 点以上を合格とする。ただし、点数をもって評価しがたい場合は、合格（到達目標を最低限達成している。）及び不合格（到達目標を達成していない。）の評価をもってこれに代えることがある。
３　前項の評価基準は、次の表のとおりとする。

評価基準	評価	単位認定
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	90～100	合格
当該科目の到達目標を全て達成した	80～89	
当該科目の到達目標を概ね達成した	70～79	
当該科目の到達目標のうち最低限を達成した	60～69	
当該科目の到達目標を達成していない	0～59	不合格

４　第２項の評価により合格した者には、学期ごとに所定の単位を与える。なお、既修得単位の取り消し及び成績の更新はできない。
５　学生は、第２項の評価の結果に疑義があるときは、別に定めるところにより、成績の確認又は不服申立てを行うことができる。
６　前各項のほか、授業科目の履修の認定及び学修の評価に関し必要な事項は、別に定める。
（学修の評価における Grade Point 制度）
第８条　Grade Point（以下「GP」という。）とは、前条の学修の評価に基づき算出される０又は 0.5 から 4.5 までの数値をいう。
２　GP は、次の計算式により算出するものとする。ただし、学修の評価が 59 点以下の授業科目については「0」とする。

GP=(学修の評価－55)／10

３　Grade Point Average（以下「GPA」という。）は、個々の学生の学習到達度を計る数値であって、履修申告した授業科目ごとのGPに単位数を乗じ、その総和を履修申告した授業科目の単位数の総和で除して算出されるものをいう。

４　Grade Point Total（以下「GPT」という。）とは、履修申告した授業科目ごとのGPに単位数を乗じ、その総和を特定の値で除して算出されるものをいう。

５　前各項のほか、GP、GPA及びGPTに関し必要な事項は、別に定める。

（試験等）

第９条　第７条第１項に定める試験等は、学院における期末試験及び独自に実施する試験等並びに研究科における本試験、追試験及び再試験とする。

２　試験方法は、授業の目的、形態に応じ、授業担当教員が決定する。

３　本試験をやむを得ない理由により受けられなかった者については、別に定めるところにより、追試験を行うことがある。

４　本試験又は追試験を受験し、第７条第２項の評価に合格しなかった者については、別に定めるところにより、再試験を行うことがある。

５　前各項のほか、試験等に関し必要な事項は、別に定める。

（他の大学院における授業科目の履修等）

第１０条　学生は、大学院学則第41条第１項の規定に基づき、他の大学の大学院（次項において「他大学大学院」という。）の授業科目の履修を希望する場合は、所定の書類により所定の期間内に、所属する学院の長又は研究科の長に申請し、許可を受けなければならない。この場合において、学院に所属する学生においては、所属する学院の長への申請に先立ち、当該授業科目の授業担当教員の承認を得た上で、必要に応じて、指導教員及びコース主任又は技術経営専門職学位課程主任の承認を得るものとする。

２　履修を許可された者は、授業に関する諸事項については、当該授業科目を開設する他大学大学院の指示に従うものとする。

３　前項の授業科目を履修し単位を修得した場合は、所属する学院又は研究科の判断により、修士課程、博士課程又は専門職学位課程いずれかの修了の要件の単位として認める。

（外国の大学における授業科目の履修等）

第１１条　大学院学則第41条第２項の規定に基づき、外国の大学における授業科目の履修等を希望する場合の取扱いについては、別に定める。

（入学前の既修得単位の認定）

第１２条　大学院学則第42条の規定による単位認定を願い出た学生がある場合は、各学院等において教育上有益と認めるときは、認定することができる。

（修士論文、博士論文及びプロジェクトレポートの審査等）

第１３条　修士論文（大学院学則第43条第２項の規定による特定の課題についての研究の成果を含む。）、博士論文及びプロジェクトレポートの審査等については、東京科学大学学位規程（令和６年規程第91号）、東京科学大学大学院の学院における修士、博士及び修士（専門職）学位審査等取扱細則（令和６年細

則 52 号）及び各学院等が定める関連内規等の定めるところによる。

（修士課程、博士課程又は専門職学位課程における単位の修得）

第１４条　大学院学則第 43 条から第 46 条までに規定する各課程の修了の要件として定める単位の修得については、学院については東京科学大学大学院の学院における学修に関する細則（令和６年細則第 50 号）に、研究科については東京科学大学大学院の研究科における学修に関する細則（令和６年細則第 51 号）に、それぞれ定める。

（博士課程への進学）

第１５条　大学院学則第 17 条に規定する進学にあたっては、各学院等が行う選考試験に合格していなければならない。

（広域学修制度）

第１６条　本学に、学生の選択したコース等又は所属する専攻における専門分野以外の分野における幅広い教養及び専門力の涵養を目的として、広域学修制度を設ける。

２　前項の広域学修制度の目的を達成するため、本学に、学生が広域な学修を可能とするプログラムを置くものとする。

３　前項のプログラムは、次の各号に掲げるプログラムに分類するものとし、その趣旨は当該各号に定めるものとする。

一　挑戦的学修プログラム　新たな分野の学修に挑むことで、分野を横断した多様な素養及び幅広い視野や見識を身につけた人材を養成する。

二　特別専門学修プログラム　分野横断的、かつ、機動的に編成された教育拠点において、プロジェクト的に、大学院課程の異なる専門分野を有機的に連携した教育を実施し、先端的分野や社会の課題に対応できる実務的人材を養成する。

三　副専門学修プログラム　学生が選択したコース等又は所属する専攻における高度な専門知識の体系的な修得のほか、選択したコース等又は所属する専攻以外の分野の広範な知識・技能の修得により、複眼的並びに学際的及び俯瞰的な視点を有する人材を養成する。

４　前項の分類に基づき置かれるプログラムの履修要件等については、別に定める。

（雑則）

第１７条　この規程に定めるもののほか、大学院の修士課程、博士課程及び専門職学位課程における学修に関し必要な事項は、別に定める。

附　則

１　この規程は、令和６年 10 月１日から施行する。

２　次に掲げる規程は、廃止する。

一　東京工業大学大学院学修規程（平成 16 年規程第 12 号）

二　東京医科歯科大学大学院ＧＰＡ制度に関する要項（平成 24 年３月 12 日制定）

３　令和６年９月 30 日において現に東京医科歯科大学の各研究科に在学する者

（以下「在学者」という。）及び令和６年 10 月１日以降在学者の属する学年に再入学、転入学又は編入学する者が適用する GPA 制度については、第８条の規定にかかわらず、なお従前の例による。

※改正予定のため、のちほど差し替えいたします。

○東京科学大学大学院の研究科における学修に関する細則

令和６年 10 月１日
細則第 51 号

（趣旨）

第１条　この細則は、東京科学大学大学院学修規程（令和６年規程第 94 号）第 17 条の規定に基づき、東京科学大学大学院に置く医歯学総合研究科及び保健衛生学研究科における授業科目の履修等に関し必要な事項を定めるものとする。

（授業科目及び履修）

第２条　各研究科の授業科目及び修得すべき単位数は、別表１に定めるものとする。

（授業）

第３条　授業は、講義、演習、実験又は実習により行う。

２　授業科目は、必修科目又は選択科目とする。

（１単位当たりの授業時間）

第４条　大学院学修規程第４条に定める１単位当たりの授業時間は、次のとおりとし、授業科目ごとに設定する。

一　医歯学総合研究科

イ　講義及び演習については、15 時間から 30 時間まで

ロ　実験及び実習については、30 時間から 45 時間まで

二　保健衛生学研究科

イ　講義及び演習については、15 時間から 30 時間まで

ロ　実験及び実習については、30 時間から 45 時間まで

２　前項の授業時間の設定においては、次の事項に配慮しなければならない。

一　学習目標を十分に満たすこと。

二　自主的学修時間の確保

（雑則）

第５条　この細則に定めるもののほか履修に関し必要な事項は、別に定める。

附　則

１　この細則は、令和６年 10 月１日から施行する。

２　東京医科歯科大学大学院履修規則（平成 22 年規則第 42 号。以下「旧規則」という。）は、廃止する。

３　この細則の施行の日（以下「施行日」という。）の前日において、東京医科歯科大学の各研究科に在学する学生（以下「在学者」という。）であって、施行日以後、引き続き東京科学大学の各研究科に在学する者に係る授業科目の履修等については、旧規則の規定は、なお効力を有する。

別表１

（１）　大学院医歯学総合研究科修士課程医歯理工保健学専攻

科目区分	授業科目の名称	単位数

※改正予定のため、のちほど差し替えいたします。

		必修	選択
基礎科目	医歯学総合概論*1,*2,*3,*5,*9		2
	初期研究研修	1	
	医歯理工学先端研究特論*1,*2,*3,*5,*9		1
	人体形態学*1,*9		1
	口腔形態学*2,*3		1
	人体機能学*1,*2,*3,*9		1
	病理病態学*1,*2,*4,*9		1
	環境社会医歯学*1,*2,*3,*9		1
	病院実習		1
	口腔保健臨地実習*4		2
	口腔保健工学特論*4		2
専門科目	生化学*9		2
	薬理学		2
	免疫学		2
	発生・再生科学		2
	細胞生物学特論		1
	神経疾患特論		2
	遺伝医学特論*9		2
	口腔保健福祉学		2
	ビッグデータ解析学*8		1
	疾患オミックス情報学特論		1
	機能分子化学*6		2
	ケミカルバイオロジー特論*6		2
	ケミカルバイオロジー技術特論*6		2
	分子構造学特論*6		2
	生体材料学*6		2
	バイオメディカルデバイス理工学Ⅰ*6,*8		1
	バイオメディカルデバイス理工学Ⅱ*6		1
	応用生体材料学*6		2
	医歯薬産業技術特論*6		1
	バイオメディカルシステム理工学Ⅰ*6		1
	バイオメディカルシステム理工学Ⅱ*6		1
	英語交渉・ディベート特論		2
	研究倫理・医療倫理学*8,*9		1
	生命理工学概論*11		2

	トランスレーショナルリサーチ特論		2
	産学リンケージ特論		2
	先制医療学実習*8		2
	先制医療学基礎実習*8,*9		1
	保健医療情報学		2
	Basic Human Pathology for Graduate Students		1
	生体検査科学特論Ⅰ*7		2
	生体検査科学特論Ⅱ*7		2
	生体検査科学セミナーⅠ*7		1
	臨床実践特別演習入門		1
	臨床実践特別演習Ⅰ		1
	臨床実践特別演習Ⅱ		1
	医療データ科学概論*8		1
	時間・空間の分子生命科学		1
	疫学基礎*12		1
	生物統計学基礎*12		1
	生物統計学応用Ⅰ*12		1
	生物統計学応用Ⅱ*12		1
	臨床試験方法論基礎*12		1
	臨床試験方法論応用*12		1
	口腔疫学基礎*12		1
	疫学応用*12		1
	臨床疫学解析演習*13		1
演習・実習・研究科目	医科学演習*1,*9		4
	医科学実習*1,*9		4
	歯科学演習*2		4
	歯科学実習*2		4
	口腔保健学演習*3		4
	口腔保健学実習*3		4
	生命理工学演習*5		4
	生命理工学実習*5		4
	保健学演習*7		4
	保健学実習*7		4
	課題研究	4	
医療管理政策学科目（医療管理政策学コース）	医療政策概論 *9		1
	医療社会政策論		1
	世界の医療制度		1
	医療保険論		2

	医療政策各論		2
	医療産業論		2
	医療経済論		2
	先端医療技術・産学連携		1
	医療機関リスク管理		1
	医療のＴＱＭ		1
	医療機能評価		1
	ポストコロナ社会における感染症対策		1
	医療制度と法		1
	医事紛争と法		1
	生命倫理と法		1
	診療情報管理学		1
	ＩＴ時代の医療診断システムとセキュリティ		1
	医療思想史		1
	世界の文化と医療		1
	世界の宗教と死生観		1
	病院設計・病院設備		1
	衛生工学・汚染管理		1
	医療とリーダーシップ		1
	戦略と組織		1
	財務・会計		1
	医療の人間工学		1
	人的資源管理		1
	医療とコミュニケーション*9		1
	医歯学総合概論		2
	臨床研究・治験		1
	ビッグデータ解析学		1
	DPC データ分析概論		1
	医歯理工学先端研究特論		1
	環境社会医歯学		1
	医歯薬産業技術特論		1
	医療データ科学概論		1
	疫学基礎		1
	生物統計学基礎		1
	生物統計学応用I		1
	生物統計学応用II		1
	臨床試験方法論基礎		1
	臨床試験方法論応用		1
	口腔疫学基礎		1

	疫学応用		1
	課題研究	8	
グローバル健康医学科目（グローバルヘルスリーダー養成コース）	疫学Ⅰ*8	2	
	疫学Ⅱ	2	
	生物統計Ⅰ*8	2	
	生物統計Ⅱ		2
	基礎医学概論		2
	医療システム	2	
	グローバルヘルス	4	
	母子保健学		2
	医療ビジネス論		2
	行動科学	2	
	地球環境と健康	2	
	疫学基礎*12		1
	生物統計学基礎*12		1
	生物統計学応用Ⅰ*12		1
	生物統計学応用Ⅱ*12		1
	臨床試験方法論基礎*12		1
	臨床試験方法論応用*12		1
	口腔疫学基礎*12		1
	疫学応用*12		1
	臨床疫学解析演習*13		1
	課題研究Ⅰ	6	
	課題研究Ⅱ	6	
認定遺伝カウンセラー受験資格関連科目（遺伝カウンセリングコース）	人類遺伝学*9，*10	2	
	臨床遺伝学*9，*10	2	
	研究倫理演習*9，*10	1	
	遺伝カウンセリング学*9，*10	3	
	遺伝カウンセリング実習*9，*10	6	

1　下記に示す修了要件単位を修得すること。

一　修士（医科学）、修士（歯科学）の学位の修得を目指す学生は、基礎科目中、必修科目から８単位、演習・実習・研究科目 12 単位、その他基礎科目（必修科目を除く。）、専門科目及び医療管理政策学科目並びにグローバル健康医学科目から 10 単位以上を修得し、合わせて 30 単位以上。

二　修士（口腔保健学）の学位の修得を目指す学生は、基礎科目中、必修科目から７単位、基礎科目の選択科目中「病理病態学」及び「口腔保健臨地実習」又は「口腔保健工学特論」から２単位以上、演習・実習・研究科目 12 単位、その他基礎科目（必修科目を除く。）、専門科目及び医療管理政策学科目並びにグローバル健康医学科目から９単位以上を修得し、合わせて 30 単位以上。

三　修士（理学）、修士（工学）の学位の修得を目指す学生は、基礎科目中、

必修科目４単位、演習・実習・研究科目 12 単位、その他基礎科目（必修科目を除く。ただし、選択科目中、人体形態学を履修した者は口腔形態学の履修は不可)、専門科目及び医療管理政策学科目並びにグローバル健康医学科目から 14 単位以上を修得し、合わせて 30 単位以上。

四　修士(保健)の学位の修得を目指す学生は、基礎科目中、必修科目１単位、専門科目中、必修科目７単位、演習・実習・研究科目 12 単位、その他基礎科目（必修科目を除く。ただし、選択科目中、人体形態学を履修した者は口腔形態学の履修は不可)、専門科目（必修科目を除く。）及び医療管理政策学科目並びにグローバル健康医学科目から 10 単位以上を修得し、合わせて 30 単位以上。

五　修士（医療管理学)、修士（医療政策学）の学位の修得を目指す学生は、医療管理政策学科目のうち課題研究８単位及びその他の科目 22 単位以上を修得し、合わせて 390 単位以上。

六　修士（グローバル健康医学）の学位の修得を目指す学生は、グローバル健康医学科目のうち必修科目 28 単位、選択科目２単位以上を修得し、合わせて 30 単位以上。

２　＊1：修士（医科学）の学位の修得を目指す学生について必修科目とする。

３　＊2：修士（歯科学）の学位の修得を目指す学生について必修科目とする。

４　＊3：修士（口腔保健学）の学位の修得を目指す学生について必修科目とする。

５　＊4:修士(口腔保健学)の学位の修得を目指す学生について､「病理病態学」と「口腔保健臨地実習」もしくは「口腔保健工学特論」を必ず履修すること。

６　＊5：修士（理学)、修士（工学）の学位の修得を目指す学生について必修科目とする。

７　＊6：修士（工学）の学位の修得を目指す学生について,11 科目 17 単位の中から４単位以上必ず修得すること。

８　＊7：修士（保健学）の学位の修得を目指す学生について必修科目とする。

９　＊8：先制医療学コースを履修する学生は、医歯理工保健学専攻の修了要件を満たし、先制医療学コース指定科目を全て履修し、単位を修得した場合、先制医療学コースに関する学修成果を認定する。

１０　＊9：以下の*10 を含む遺伝カウンセリングコース指定科目を 37 単位修得した場合、認定遺伝カウンセラーの受験資格を得ることが出来る。

１１　＊10:先進倫理医科学分野に所属する学生が選択できる授業科目とする。

１２　＊11:修士（理学)、修士（工学）の学位の修得を目指す学生のうち 10 月に入学する学生について必修科目とする。

１３　＊12 及び 13：臨床疫学プログラムを履修する学生は、医歯理工保健学専攻の修了要件を満たし、臨床疫学プログラム指定科目から選択科目（＊12）を５単位以上かつ必修科目（＊13）を全て履修し、単位を修得した場合、臨床疫学プログラムに関する学修成果を認定する。

※改正予定のため、のちほど差し替えいたします。

（２） 大学院医歯学総合研究科博士課程医歯学専攻

科目区分		授業科目の名称	単位数	
			必修	選択
専攻共通科目		初期研究研修*2		1
		医歯学総合特論（大学院セミナー）*2		2
		医歯学先端研究特論（大学院特別講義）		4
		医歯学総合研究科コース特論*2		6
		包括臨床演習		8
		Essential Expertise for Clinical Dentistry（EECD）		1
		疾患予防パブリックヘルス医学概論*2		2
		マネジメント特論*1		1
		国際動向特論*1		1
		知的財産特論*1		1
		英語ディベート特論*1		1
		英語プレゼンテーション特論*1		1
		疾患生命科学特論		2
		先端機能分子特論		1
		機能分子開発技術特論		1
		機能再建材料学特論		1
		組織再生材料学特論		1
		生体機能材料学特論		1
		医用材料工学特論		1
		生体情報数理解析論		1
		理研生体分子制御学特論		2
		先端口腔保健応用学特論		2
		先端口腔保健応用学演習		1
		先端口腔保健工学特論		1
		硬組織研究・骨形態計測学特論		1
		実践疫学		2
		アドバンス生物統計学		2
		公衆衛生のための医学・生物学		2
		医療システム・マネジメント		2
		グローバルヘルス		4
		母子保健		2
		ヘルスケアビジネス		2
		行動科学		2
		地球環境と健康		2
先	共通科目	先制医歯理工学概論Ⅰ		1

制医歯理工学科目		先制医歯理工学概論Ⅱ データサイエンス特論Ⅰ データサイエンス特論Ⅱ データサイエンス特論Ⅲ データサイエンス特論Ⅳ		1 1 1 1 1
	臨床統計・バイオインフォマティクス専門科目	疫学 臨床・遺伝統計学		2 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 医療デバイス・システム機器特論 ウエアラブルIoT技術特論		1 1 1
	疾患生命創薬科学 専門科目	疾患分子病態学特論 先端ケミカルバイオロジー特論 生体分子制御学特論		1 1 1
臨床疫学科目		疫学基礎*3 生物統計学基礎*3 生物統計学応用Ⅰ*3 生物統計学応用Ⅱ*3 臨床試験方法論基礎*3 臨床試験方法論応用*3 口腔疫学基礎*3 疫学応用*3 臨床疫学解析演習*4		1 1 1 1 1 1 1 1 1
次世代がん医療を担う多職種人材養成プラン科目		がんの生物学・解剖学・病理学 がんゲノム治療学演習 低侵襲がん治療Ⅰ 低侵襲がん治療Ⅱ 臓器別がん 小児・希少がん 臨床腫瘍学 がんゲノム医療 造血器腫瘍 腫瘍放射線生物学特論 放射線診断学・核医学特論 腫瘍放射線治療学特論 がん化学療法特論 緩和ケア・緩和医療学 がん病理診断学		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

	口腔がん・がん口腔支持療法 腫瘍循環器 がんゲノム医療実習 造血器腫瘍実践演習 がん病理診断演習 腫瘍循環器実践演習		1 1 4 2 1 2
口腔病理学分野科目	口腔病理学特論 口腔病理学演習 研究実習	6 4 8	※
細菌感染制御学分野科目	細菌感染制御学特論 細菌感染制御学演習 研究実習	6 4 8	※
口腔生命医科学分野科目	口腔生命医科学特論 口腔生命医科学演習 研究実習	6 4 8	※
先端材料評価学分野科目	先端材料評価学特論 先端材料評価学演習 研究実習	6 4 8	※
歯科放射線診断・治療学分野科目	歯科放射線診断・治療学特論 歯科放射線診断・治療学演習 研究実習	6 4 8	※
顎口腔腫瘍外科学分野科目	顎口腔腫瘍外科学特論 顎口腔腫瘍外科学演習 研究実習	6 4 8	※
歯科麻酔学分野科目	歯科麻酔学特論 歯科麻酔学演習 研究実習	6 4 8	※
小児歯科学・障害者歯科学分野科目	小児歯科学・障害者歯科学特論 小児歯科学・障害者歯科学演習 研究実習	6 4 8	※
咬合機能矯正学分野科目	咬合機能矯正学特論 咬合機能矯正学演習 研究実習	6 4 8	※
う蝕制御学分野科目	う蝕制御学特論 う蝕制御学演習 研究実習	6 4 8	※
咬合機能健康科学分野科目	咬合機能健康科学特論 咬合機能健康科学演習 研究実習	6 4 8	※

※改正予定のため、のちほど差し替えいたします。

歯髄生物学分野科目	歯髄生物学特論 歯髄生物学演習 研究実習	6 4 8	※
生体補綴歯科学分野科目	生体補綴歯科学特論 生体補綴歯科学演習 研究実習	6 4 8	※
口腔再生再建学分野科目	口腔再生再建学特論 口腔再生再建学演習 研究実習	6 4 8	※
口腔デバイス・マテリアル学分野科目	口腔デバイス・マテリアル学特論 口腔デバイス・マテリアル学演習 研究実習	6 4 8	※
形成・再建外科学分野科目	形成・再建外科学特論 形成・再建外科学演習 研究実習	6 4 8	※
頭頸部外科学分野科目	頭頸部外科学特論 頭頸部外科学演習 研究実習	6 4 8	※
腫瘍放射線治療学分野科目	腫瘍放射線治療学特論 腫瘍放射線治療学演習 研究実習	6 4 8	※
口腔顎顔面解剖学分野科目	口腔顎顔面解剖学特論 口腔顎顔面解剖学演習 研究実習	6 4 8	※
認知神経生物学分野科目	認知神経生物学特論 認知神経生物学演習 研究実習	6 4 8	※
分子発生・口腔組織学分野科目	分子発生・口腔組織学特論 分子発生・口腔組織学演習 研究実習	6 4 8	※
分子細胞機能学分野科目	分子細胞機能学特論 分子細胞機能学演習 研究実習	6 4 8	※
顎顔面外科学分野科目	顎顔面外科学特論 顎顔面外科学演習 研究実習	6 4 8	※
顎顔面矯正学分野科目	顎顔面矯正学特論 顎顔面矯正学演習 研究実習	6 4 8	※

※改正予定のため、のちほど差し替えいたします。

生体組織再建外科学分野科目	生体組織再建外科学特論 生体組織再建外科学演習 研究実習	6 4 8	※
細胞生物学分野科目	細胞生物学特論 細胞生物学演習 研究実習	6 4 8	※
病態代謝解析学分野科目	病態代謝解析学特論 病態代謝解析学演習 研究実習	6 4 8	※
運動器外科学分野科目	運動器外科学特論 運動器外科学演習 研究実習	6 4 8	※
病態生化学分野科目	病態生化学特論 病態生化学演習 研究実習	6 4 8	※
分子情報伝達学分野科目	分子情報伝達学特論 分子情報伝達学演習 研究実習	6 4 8	※
歯周病学分野科目（歯周病学担当）	歯周病学Ⅰ特論 歯周病学Ⅰ演習 研究実習	6 4 8	※
歯周病学分野科目（歯周光線治療学担当）	歯周病学Ⅱ特論 歯周病学Ⅱ演習 研究実習	6 4 8	※
生体情報継承学分野科目	生体情報継承学特論 生体情報継承学演習 研究実習	6 4 8	※
無機生体材料学分野科目	無機生体材料学特論 無機生体材料学演習 研究実習	6 4 8	※
公衆衛生学分野科目	公衆衛生学特論 公衆衛生学演習 研究実習	6 4 8	※
寄生虫学・熱帯医学分野科目	寄生虫学・熱帯医学特論 寄生虫学・熱帯医学演習 研究実習	6 4 8	※
法医学分野科目	法医学特論 法医学演習 研究実習	6 4 8	※

※改正予定のため、のちほど差し替えいたします。

政策科学分野科目	政策科学特論 政策科学演習 研究実習	6 4 8	※
分子疫学分野科目	分子疫学特論 分子疫学演習 研究実習	6 4 8	※
医療政策情報学分野科目	医療政策情報学特論 医療政策情報学演習 研究実習	6 4 8	※
先進倫理医科学分野科目	先進倫理医科学特論 先進倫理医科学演習 研究実習	6 4 8	※
法歯学分野科目	法歯学特論 法歯学演習 研究実習	6 4 8	※
歯学教育開発学分野科目	歯学教育開発学特論 歯学教育開発学演習 研究実習	6 4 8	※
健康推進歯学分野科目	健康推進歯学特論 健康推進歯学演習 研究実習	6 4 8	※
歯学教育システム評価学分野科目	歯学教育システム評価学特論 歯学教育システム評価学演習 研究実習	6 4 8	※
教育メディア開発学分野科目	教育メディア開発学特論 教育メディア開発学演習 研究実習	6 4 8	※
保険医療管理学分野科目	保険医療管理学特論 保険医療管理学演習 研究実習	6 4 8	※
国際保健医療事業開発学分野科目	国際保健医療事業開発学特論 国際保健医療事業開発学演習 研究実習	6 4 8	※
臨床統計学分野科目	臨床統計学特論 臨床統計学演習 研究実習	6 4 8	※
感染症健康危機管理学分野科目	感染症健康危機管理学特論 感染症健康危機管理学演習 研究実習	6 4 8	※

※改正予定のため、のちほど差し替えいたします。

医療安全管理学分野科目	医療安全管理学特論 医療安全管理学演習 研究実習	6 4 8	※
リハビリテーション医学分野科目	リハビリテーション医学特論 リハビリテーション医学演習 研究実習	6 4 8	※
高齢者歯科学分野科目	高齢者歯科学特論 高齢者歯科学演習 研究実習	6 4 8	※
摂食嚥下リハビリテーション学分野科目	摂食嚥下リハビリテーション学特論 摂食嚥下リハビリテーション学演習 研究実習	6 4 8	※
臨床検査医学分野科目	臨床検査医学特論 臨床検査医学演習 研究実習	6 4 8	※
生体集中管理学分野科目	生体集中管理学特論 生体集中管理学演習 研究実習	6 4 8	※
臨床医学教育開発学分野科目	臨床医学教育開発学特論 臨床医学教育開発学演習 研究実習	6 4 8	※
救急災害医学分野科目	救急災害医学特論 救急災害医学演習 研究実習	6 4 8	※
臨床腫瘍学分野科目 （腫瘍内科学・緩和医療学担当）	臨床腫瘍学Ⅰ特論 臨床腫瘍学Ⅰ演習 研究実習Ⅰ	6 4 8	※
臨床腫瘍学分野科目 （がんゲノム治療学担当）	臨床腫瘍学Ⅱ特論 臨床腫瘍学Ⅱ演習 研究実習Ⅱ	6 4 8	※
総合診療歯科学分野科目	総合診療歯科学特論 総合診療歯科学演習 研究実習	6 4 8	※
歯科心身医学分野科目	歯科心身医学特論 歯科心身医学演習 研究実習	6 4 8	※
総合診療医学分野	総合診療医学特論	6	※

科目	総合診療医学演習 研究実習	4 8	
統合臨床感染症学分野科目	統合臨床感染症学特論 統合臨床感染症学演習 研究実習	6 4 8	※
神経機能形態学分野科目	神経機能形態学特論 神経機能形態学演習 研究実習	6 4 8	※
システム神経生理学分野科目	システム神経生理学特論 システム神経生理学演習 研究実習	6 4 8	※
細胞動態学分野科目	細胞動態学特論 細胞動態学演習 研究実習	6 4 8	※
神経病理学分野科目	神経病理学特論 神経病理学演習 研究実習	6 4 8	※
眼科学分野科目	眼科学特論 眼科学演習 研究実習	6 4 8	※
耳鼻咽喉科学分野科目	耳鼻咽喉科学特論 耳鼻咽喉科学演習 研究実習	6 4 8	※
脳神経病態学分野科目	脳神経病態学特論 脳神経病態学演習 研究実習	6 4 8	※
精神行動医科学分野科目（精神行動医科学担当）	精神行動医科学Ⅰ特論 精神行動医科学Ⅰ演習 研究実習	6 4 8	※
精神行動医科学分野科目（犯罪精神医科学担当）	精神行動医科学Ⅱ特論 精神行動医科学Ⅱ演習 研究実習	6 4 8	※
精神行動医科学分野科目（リエゾン精神医学・精神腫瘍学担当）	精神行動医科学Ⅲ特論 精神行動医科学Ⅲ演習 研究実習	6 4 8	※
脳神経機能外科学分野科目	脳神経機能外科学特論 脳神経機能外科学演習 研究実習	6 4 8	※

※改正予定のため、のちほど差し替えいたします。

血管内治療学分野科目	血管内治療学特論 血管内治療学演習 研究実習	6 4 8	※
ＮＣＮＰ脳機能病態学分野科目	ＮＣＮＰ脳機能病態学特論 ＮＣＮＰ脳機能病態学演習 研究実習	6 4 8	※
マテリアル神経科学分野科目	マテリアル神経科学特論 マテリアル神経科学演習 研究実習	6 4 8	※
免疫学分野科目	免疫学特論 免疫学演習 研究実習	6 4 8	※
ウイルス制御学分野科目	ウイルス制御学特論 ウイルス制御学演習 研究実習	6 4 8	※
生体防御学分野科目	生体防御学特論 生体防御学演習 研究実習	6 4 8	※
環境生物学分野科目	環境生物学特論 環境生物学演習 研究実習	6 4 8	※
免疫制御学分野科目	免疫制御学特論 免疫制御学演習 研究実習	6 4 8	※
脂質生物学分野科目	脂質生物学特論 脂質生物学演習 研究実習	6 4 8	※
発生発達病態学分野科目	発生発達病態学特論 発生発達病態学演習 研究実習	6 4 8	※
膠原病・リウマチ内科学分野科目	膠原病・リウマチ内科学特論 膠原病・リウマチ内科学演習 研究実習	6 4 8	※
皮膚科学分野科目	皮膚科学特論 皮膚科学演習 研究実習	6 4 8	※
ＮＣＣＨＤ成育医学分野科目	ＮＣＣＨＤ成育医学特論 ＮＣＣＨＤ成育医学演習 研究実習	6 4 8	※

※改正予定のため、のちほど差し替えいたします。

ハイリスク感染症研究マネジメント学分野科目	ハイリスク感染症研究マネジメント学特論	6	※
	ハイリスク感染症研究マネジメント学演習	4	
	研究実習	8	
人体病理学分野科目	人体病理学特論 人体病理学演習 研究実習	6 4 8	※
細胞生理学分野科目	細胞生理学特論 細胞生理学演習 研究実習	6 4 8	※
分子細胞循環器学分野科目	分子細胞循環器学特論 分子細胞循環器学演習 研究実習	6 4 8	※
幹細胞制御分野科目	幹細胞制御特論 幹細胞制御演習 研究実習	6 4 8	※
統合呼吸器病学分野科目	統合呼吸器病学特論 統合呼吸器病学演習 研究実習	6 4 8	※
消化器病態学分野科目	消化器病態学特論 消化器病態学演習 研究実習	6 4 8	※
総合外科学分野科目（総合外科学担当）	総合外科学Ⅰ特論 総合外科学Ⅰ演習 研究実習Ⅰ	6 4 8	※
総合外科学分野（小児外科学担当）	総合外科学Ⅱ特論	6	※
	総合外科学Ⅱ演習	4	
	研究実習Ⅱ	8	
循環制御内科学分野科目	循環制御内科学特論 循環制御内科学演習 研究実習	6 4 8	※
心肺統御麻酔学分野科目　（心肺統御麻酔学担当）	心肺統御麻酔学Ⅰ特論 心肺統御麻酔学Ⅰ演習 研究実習Ⅰ	6 4 8	※
心肺統御麻酔学分野科目　（周産期・小児麻酔学担当）	心肺統御麻酔学Ⅱ特論 心肺統御麻酔学Ⅱ演習 研究実習Ⅱ	6 4 8	※
心臓血管外科学分野科目	心臓血管外科学Ⅰ特論 心臓血管外科学Ⅰ演習	6 4	※

（心臓血管外科学担当）	研究実習Ⅰ	8	
心臓血管外科学分野科目 （末梢血管外科学担当）	心臓血管外科学Ⅱ特論 心臓血管外科学Ⅱ演習 研究実習Ⅱ	6 4 8	※
腎臓内科学分野科目	腎臓内科学特論 腎臓内科学演習 研究実習	6 4 8	※
生殖機能協関学分野科目	生殖機能協関学特論 生殖機能協関学演習 研究実習	6 4 8	※
腎泌尿器外科学分野科目	腎泌尿器外科学特論 腎泌尿器外科学演習 研究実習	6 4 8	※
消化管外科学分野科目	消化管外科学特論 消化管外科学演習 研究実習	6 4 8	※
呼吸器外科学分野科目	呼吸器外科学特論 呼吸器外科学演習 研究実習	6 4 8	※
都医学研疾患分子生物学分野科目	都医学研疾患分子生物学特論 都医学研疾患分子生物学演習 研究実習	6 4 8	※
臨床解剖学分野科目	臨床解剖学特論 臨床解剖学演習 研究実習	6 4 8	※
システム発生・再生医学分野科目	システム発生・再生医学特論 システム発生・再生医学演習 研究実習	6 4 8	※
包括病理学分野科目	包括病理学特論 包括病理学演習 研究実習	6 4 8	※
分子腫瘍医学分野科目	分子腫瘍医学特論 分子腫瘍医学演習 研究実習	6 4 8	※
診断病理学分野科目	診断病理学特論 診断病理学演習 研究実習	6 4 8	※

※改正予定のため、のちほど差し替えいたします。

疾患モデル動物解析学分野科目	疾患モデル動物解析学特論 疾患モデル動物解析学演習 研究実習	6 4 8	※
先端計測開発医学分野科目	先端計測開発医学特論 先端計測開発医学演習 研究実習	6 4 8	※
生命機能医学分野科目	生命機能医学特論 生命機能医学演習 研究実習	6 4 8	※
遺伝子応用医学分野科目	遺伝子応用医学特論 遺伝子応用医学演習 研究実習	6 4 8	※
血液内科学分野科目	血液内科学特論 血液内科学演習 研究実習	6 4 8	※
分子内分泌代謝学分野科目	分子内分泌代謝学特論 分子内分泌代謝学演習 研究実習	6 4 8	※
肝胆膵外科学分野科目	肝胆膵外科学特論 肝胆膵外科学演習 研究実習	6 4 8	※
整形外科学分野科目	整形外科学特論 整形外科学演習 研究実習	6 4 8	※
画像診断・核医学分野科目	画像診断・核医学特論 画像診断・核医学演習 研究実習	6 4 8	※
ゲノム機能多様性分野科目	ゲノム機能多様性特論 ゲノム機能多様性演習 研究実習	6 4 8	※
疾患多様性遺伝学分野科目	疾患多様性遺伝学特論 疾患多様性遺伝学演習 研究実習	6 4 8	※
応用再生医学分野科目	応用再生医学特論 応用再生医学演習 研究実習	6 4 8	※
計算システム生物学分野科目	計算システム生物学特論 計算システム生物学演習 研究実習	6 4 8	※

先端バイオマテリアル分野科目	先端バイオマテリアル特論 先端バイオマテリアル演習 研究実習	6 4 8	※
ＪＦＣＲ腫瘍制御学分野科目	ＪＦＣＲ腫瘍制御学特論 ＪＦＣＲ腫瘍制御学演習 研究実習	6 4 8	※
ゲノム健康医療学分野科目	ゲノム健康医療学特論 ゲノム健康医療学演習 研究実習	6 4 8	※
器官発生・創生学分野科目	器官発生・創生学特論 器官発生・創生学演習 研究実習	6 4 8	※
統合データ科学分野科目	統合データ科学特論 統合データ科学演習 研究実習	6 4 8	※
生物統計学分野科目	生物統計学特論 生物統計学演習 研究実習	6 4 8	※
AI システム医科学分野科目	AI システム医科学特論 AI システム医科学演習 研究実習	6 4 8	※
神経免疫学分野科目	神経免疫学特論 神経免疫学演習 研究実習	6 4 8	※
NIID統合微生物学分野科目	NIID統合微生物学特論 NIID統合微生物学演習 研究実習	6 4 8	※

1　下記に示す修了要件単位を修得すること。
所属教育研究分野が開設する授業科目（特論、演習、研究実習）18 単位、所属教育研究分野以外が開設する特論
（※）及び専攻共通科目、先制医歯理工学科目、並びに（９）次世代がん医療を担う多職種人材養成プラン科目から 12 単位以上。ただし、教育研究分野の改組等に伴う所属異動の場合には、異動前の所属教育研究分野が開設する授業科目の履修をもって、所属教育研究分野が開設する授業科目の履修とみなす。

2　臨床統計・バイオインフォマティクスプログラムを履修する学生は、医歯学専攻の修了要件を満たし、臨床統計・バイオインフォマティクスプログラム指定科目（専攻共通科目（＊1 及び 2)、所属教育研究分野以外が開設する特論（※)、先制医歯理工学科目共通科目、臨床統計・バイオインフォマティクス専門科目、先進医療デバイス IoT 学専門科目及び疾患生命創薬科学専門科目か

ら合わせて 12 単位以上（ただし、専攻共通科目（＊1）から１単位以上、先制医歯理工学科目共通科目から１単位以上、臨床統計・バイオインフォマティクス専門科目から２単位以上））を全て履修し、単位を修得した場合、臨床統計・バイオインフォマティクスプログラムに関する学習成果を認定する。

3　次世代がん医療を担う多職種人材養成プランの授業科目を履修する学生は、医歯学専攻の修了要件を満たし、次世代がん医療を担う多職種人材養成プラン授業科目から６単位以上履修し、単位を修得した場合、次世代がん医療を担う多職種人材養成プランに関する学習成果を認定する。

4　臨床疫学プログラムを履修する学生は、医歯学専攻の修了要件を満たし、臨床疫学プログラム指定科目（臨床疫学科目から選択科目（＊3）を 5 単位以上かつ必修科目（＊4））を全て履修し、単位を修得した場合、臨床疫学プログラムに関する学修成果を認定する。

（３）大学院医歯学総合研究科国際連携専攻

①東京科学大学・チリ大学国際連携医学系専攻

科目区分		授業科目の名称	開設大学	単位数	
				必修	選択
共通科目群	一般教養科目	癌のゲノムとバイオ情報工学	チリ大学		3
		英語での科学論文ディスカッション	チリ大学		3
		学術英語における文法及び記述コミュニケーションスキル	チリ大学		4
		生物統計学	チリ大学		2
		生体医科学研究の倫理	チリ大学		3
		初期研究研修	東京科学大学	1	
	基礎科目	細胞生理学	チリ大学		5
		癌に関わる細胞及び分子生物学	チリ大学		5
		システム生理学	チリ大学		5
		免疫学入門	チリ大学		4
		基礎薬理学	チリ大学		4
		分子微生物学	チリ大学		4
		臨床研究の方法論の基礎	チリ大学		3
		細胞・分子生物学	チリ大学		5
		ビッグデータ解析学	東京科学大学		1
		総合外科学研究概論	東京科学大学		4
		消化管外科学研究概論	東京科学大学		4
	応用科目	細胞・分子生物学上級	チリ大学		3
		器官系統特殊生理病理学	チリ大学		4

		細胞分子免疫学	チリ大学		3
		遺伝医学	チリ大学		4
		人類生化学	チリ大学		5
		生体医科学における細胞シグナル伝達	チリ大学		3
		診断・臨床研究への応用分子生物学	チリ大学		3
		疫学	チリ大学		2
		バイオインフォマティクス 1	チリ大学		2
		バイオインフォマティクス 2	チリ大学		2
		機能分子化学	東京科学大学		2
		疾患予防パブリックヘルス医学概論	東京科学大学		2
		臨床腫瘍学研究特論	東京科学大学		4
研究演習		基礎研究演習	チリ大学	15	
		臨床研究演習	チリ大学	15	
文献ゼミナール		文献ゼミナール	チリ大学	3	
専門科目群	上部消化管外科	上部消化管外科臨床基礎	チリ大学		20
		上部消化管外科臨床応用	チリ大学		27
		上部消化管外科臨床基礎	東京科学大学		20
		上部消化管外科臨床応用Ⅰ	東京科学大学		35
		上部消化管外科臨床応用Ⅱ	東京科学大学		8
	大腸肛門外科	大腸肛門外科臨床基礎	チリ大学		20
		大腸肛門外科臨床応用	チリ大学		27
		大腸肛門外科臨床基礎	東京科学大学		20
		大腸肛門外科臨床応用Ⅰ	東京科学大学		35
		大腸肛門外科臨床応用Ⅱ	東京科学大学		8
	胃腸病内科	胃腸病内科臨床基礎	チリ大学		20
		胃腸病内科臨床応用	チリ大学		27
		胃腸病内科臨床基礎	東京科学大学		20
		胃腸病内科臨床応用Ⅰ	東京科学大学		35
		胃腸病内科臨床応用Ⅱ	東京科学大学		8
特別研究		特別研究	チリ大学	56	
		特別研究	東京科学大学	56	

下記の１から４に示す修了要件を全て満たし、かつ必要な研究指導を受けた上、学位論文の審査及び最終試験に合格すること。

1　共通科目群のうち、必修科目である一般教養科目の初期研究研修（１単位）、研究演習２科目（30 単位）及び文献ゼミナール １科目（３単位）を修得すること。
2　共通科目群のうち、選択科目である一般教養科目１科目（３単位）以上、基礎科目３科目（９単位）以上、応用科目３科目（６単位）以上を修得すること。
3　専門科目群のうち、「上部消化管外科」、「大腸肛門外科」、「胃腸病内科」の３分野から１分野を選択し、学生の医師資格に応じて選択した分野の指定科目（55 単位）（※）を修得すること。
※指定科目については以下のとおり
一　チリ国医師資格を持つ学生の場合、臨床基礎（チリ大学）、臨床応用（チリ大学）及び臨床応用 Ⅱ（東京科学大学）の３科目。
二　日本国医師資格を持つ学生の場合、臨床基礎（東京科学大学）、臨床応用 Ⅰ（東京科学大学）の２科目。
4　必修科目である特別研究を２科目（112 単位）修得すること。

②東京科学大学・チュラロンコーン大学国際連携歯学系専攻

科目区分	授業科目の名称	開設大学	単位数	
			必修	選択
基礎科目	歯科矯正学総論	チュラロンコーン大学	1	
	歯科矯正学基礎	チュラロンコーン大学	2	
	基礎歯科矯正学セミナー	チュラロンコーン大学	1	
	骨生物学	チュラロンコーン大学		2
専門科目	論文・博士論文セミナー	チュラロンコーン大学	24	
	咬合機能矯正学特論	東京科学大学		6
	咬合機能矯正学研究実習	東京科学大学		8
	咬合機能矯正学実験・論文作成	東京科学大学		10
	顎顔面矯正学特論	東京科学大学		6
	顎顔面矯正学研究実習	東京科学大学		8
	顎顔面矯正学実験・論文作成	東京科学大学		10
臨床科目	歯科矯正学技法	チュラロンコーン大学	3	
	包括的治療手順	チュラロンコーン大学	2	
	上級歯科矯正学セミナー	チュラロンコーン大学	1	
	矯正演習	チュラロンコーン大学	1	
	矯正臨床トレーニング 1	チュラロンコーン大学	2	
	矯正臨床トレーニング 2	チュラロンコーン大学	1	
	矯正臨床トレーニング 3	チュラロンコーン大学	4	
	上級矯正臨床トレーニング 1	チュラロンコーン大学	1	

	上級矯正臨床トレーニング 2	チュラロンコーン大学	3	
	上級矯正臨床トレーニング 3	チュラロンコーン大学	1	
	歯科矯正学における写真とコンピューター	チュラロンコーン大学		1
	歯科矯正学教育実習	チュラロンコーン大学		1
	歯学研究提案書作成	チュラロンコーン大学		1
	歯学研究報告書作成	チュラロンコーン大学		1

下記の１から３に示す修了要件を全て満たし、かつ必要な研究指導を受けた上、学位論文の審査及び最終試験に合格すること。

1　基礎科目、専門科目、臨床科目のうち、必修科目である 47 単位を修得すること。

2　専門科目のうち、咬合機能矯正学の授業科目である咬合機能矯正学特論（６単位）、咬合機能矯正学研究実習（８単位）、咬合機能矯正学実験・論文作成（10 単位）の組合せ、又は顎顔面矯正学の授業科目である顎顔面矯正学特論（６単位）、顎顔面矯正学研究実習（８単位）、顎顔面矯正学実験・論文作成（10 単位）の組合せ、どちらかを選択し 24 単位を修得すること。

　なお、咬合機能矯正学の授業科目と顎顔面矯正学の授業科目とを併せた組み合わせはできない。

3　臨床科目のうち、歯科矯正学における写真とコンピューター（１単位）、歯科矯正学教育実習（１単位）、アカデミック・ライティング（１単位）の３科目のうち１科目（１単位）以上を修得すること。

③東京科学大学・マヒドン大学国際連携医学系専攻

科目区分	授業科目の名称	開設大学	単位数	
			必修	選択
臨床基幹科目	臨床基幹科目Ⅰ(TMDU)	東京科学大学		2
	臨床基幹科目Ⅰ(MU)	マヒドン大学		2
	臨床基幹科目Ⅱ	東京科学大学・マヒドン大学	5	
臨床統計・情報医科学関連専門科目	疾患予防パブリックヘルス医学概論	東京科学大学		2
	疫学	東京科学大学		2
	臨床・遺伝統計学	東京科学大学		2
	生物医学研究法	マヒドン大学		2
	生物医学統計概論	マヒドン大学		2
がん医療専門科目	がん生物学・解剖学・病理特論	東京科学大学		1
	低侵襲がん治療Ⅰ	東京科学大学		1

		低侵襲がん治療Ⅱ	東京科学大学		1
		臓器別がん	東京科学大学		1
		小児・希少がん	東京科学大学		1
		臨床腫瘍学	東京科学大学		1
		がんゲノム	東京科学大学		1
		緩和ケア・緩和医療学	東京科学大学		1
		がんの生物学とがんの免疫学概論	マヒドン大学		1
		幹細胞治療学概論	マヒドン大学		1
		標準検査学概論	マヒドン大学		1
		がんの画像診断学概論	マヒドン大学		1
		泌尿器科ロボット支援手術	マヒドン大学		1
		基礎鏡視下手術概論	マヒドン大学		1
		消化器癌における学際的内視鏡診学	マヒドン大学		1
		周術期患者管理学概論	マヒドン大学		1
研究基幹科目	外科系専門分野	総合外科学特論	東京科学大学		4
		消化管外科学特論	東京科学大学		4
		肝胆膵外科学特論(TMDU)	東京科学大学		4
		頭頸部外科学特論	東京科学大学		4
		腎泌尿器外科学特論(TMDU)	東京科学大学		4
		上部消化管外科学特論	マヒドン大学		4
		下部消化管外科学特論	マヒドン大学		4
		肝胆膵外科学特論(MU)	マヒドン大学		4
		血管外科学特論	マヒドン大学		4
		頭頸部・乳腺外科学特論	マヒドン大学		4
		泌尿器外科学特論(MU)	マヒドン大学		4
	外科系関連医科学分野	幹細胞制御特論	東京科学大学		4
		臨床解剖学特論	東京科学大学		4
		発生再生生物学特論	東京科学大学		4
		バイオメカニクス特論	東京科学大学		4
		臨床腫瘍学特論	東京科学大学		4
		システム薬理学特論	マヒドン大学		4
		幹細胞科学特論	マヒドン大学		4

研究実践と論文作成	研究実践と論文作成(TMDU) 研究実践と論文作成(MU)	東京医科歯科大学 マヒドン大学	24 24	

下記の１から６に示す修了要件を全て満たし、かつ必要な研究指導を受けた上、学位論文の審査及び 最終試験に合格すること。

1　臨床基幹科目群から、選択科目である「臨床基幹科目Ⅰ（２単位)」を東京医科歯科大学、又はマヒドン大学で修得すること。

2　共同開設科目である「臨床基幹科目Ⅱ（５単位)」を、学生の移動に合わせて本学及びマヒドン大学で修得すること。

3　臨床統計・情報医科学関連専門科目群から、選択科目４単位以上修得すること。

4　がん医療専門科目群から、選択科目５単位以上修得すること。

5　研究基幹科目群から、選択科目である外科系専門分野の科目８単位、又は外科系専門分野の科目４単位と外科関連医科学分野の科目 4 単位を修得すること。

6　必修科目である「研究実践と論文作成（24 単位）(TMDU)、(MU)」を両大学で履修し、合計 48 単位修得すること。

（４）大学院医歯学総合研究科後期３年博士課程生命理工医療科学専攻

科目区分	授業科目の名称	単位数	
		必修	選択
一般科目	マネジメント特論*1,*2		1
	国際動向特論*1,*2		1
	知的財産特論*1,*2		1
	英語ディベート特論*1,*2		1
	英語プレゼンテーション特論*1,*2		1
専門科目	疾患生命科学特論*1,*2		2
	先端機能分子特論*1,*2		1
	機能分子開発技術特論*1,*2		1
	機能再建材料学特論*1,*2		1
	組織再生材料学特論*1,*2		1
	生体機能材料学特論*1,*2		1
	医用材料工学特論*1,*2		1
	生体情報数理解析論*1,*2		1
	理研生体分子制御学特論*1,*2		2
	病態推論特論*1,*2		2
	高度臨床実践特別演習入門*1,*2		1
	高度臨床実践特別演習Ⅰ*1,*2		2
	高度臨床実践特別演習Ⅱ*1,*2		2

		疾患予防パブリックヘルス医学概論*1,*2 臨床・遺伝統計学 先端口腔保健応用学特論 先端口腔保健応用学演習 先端口腔保健工学特論 硬組織研究・骨形態計測学特論		2 2 2 1 1 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,*2 先制医歯理工学概論Ⅱ*1,*2 データサイエンス特論Ⅰ*1,*2 データサイエンス特論Ⅱ*1,*2 データサイエンス特論Ⅲ*1,*2 データサイエンス特論Ⅳ*1,*2 Advanced Human Pathology for Graduate Students*1,*2		1 1 1 1 1 1 1
	先進医療デバイス IoT 学専門科目	先端バイオセンシングデバイス特論*1 医療デバイス・システム機器特論*1 ウエアラブル IoT 技術特論*1 臨床検査法開発学特論*1		1 1 1 1
	疾患生命創薬科学専門科目	疾患分子病態学特論*2 先端ケミカルバイオロジー特論*2 生体分子制御学特論*2		1 1 1
臨床疫学科目		疫学基礎*3 生物統計学基礎*3 生物統計学応用Ⅰ*3 生物統計学応用 II*3 臨床試験方法論基礎*3 臨床試験方法論応用*3 口腔疫学基礎*3 疫学応用*3 臨床疫学解析演習*3		1 1 1 1 1 1 1 1 1
演習科目		センサ医工学演習 情報医工学演習 精密医工学演習		6 6 6

	物質医工学演習		6
	薬化学演習		6
	生命有機化学演習		6
	ソフトマター医工学演習		6
	有機生体材料学演習		6
	診断治療システム医工学演習		6
	セラミックバイオマテリアル演習		6
	先進バイオ分子医学演習		6
	分子細胞生物学演習		6
	発生再生生物学演習		6
	先端ナノ医工学演習		6
	分子構造情報演習		6
	機能分子病態学演習		6
	生体情報薬理学演習		6
	疾患ゲノム機能演習		6
	環境エピゲノム演習		6
	ゲノム機能情報演習		6
	医化学演習		6
	恒常性医学演習		6
	計算創薬科学演習		6
	理研生体分子制御学演習		6
	メディシナルケミストリー演習		6
	ＮＣＣ腫瘍医科学演習		6
	細胞分子医学演習		6
	領域創成科学演習		6
	データ科学アルゴリズム設計・解析演習		6
	AI 技術開発演習		6
	分子機構免疫学演習		6
	形態情報解析学演習		5
	血液・生体システム解析学演習		5
	生命情報応用学演習		5
	疾患生理機能解析学演習		5
	臨床分析・分子生物学演習		5
	微生物・感染免疫解析学演習		5
	生体検査科学セミナーⅡ		1
	生涯口腔保健衛生学演習		5
	健康支援口腔保健衛生学演習		5
	口腔疾患予防学演習		5
	地域・福祉口腔機能管理学演習		5
	口腔健康教育学演習		5

	口腔基礎工学演習 口腔デジタルプロセス学演習 口腔医療工学演習 口腔保健学セミナー 生命理工医療科学先端研究特論	 2	5 5 5 1
必修科目	研究実習	6	

1　下記に示す修了要件単位を修得すること。

一　一般科目、先制医歯理工学科目及び専門科目から６単位以上（ただし、一般科目は１単位以上を必ず履修する。）

二　所属教育研究分野が開設する演習科目６単位（ただし、演習科目が５単位の場合、生体検査科学講座に所属する学生は併せて生体検査科学セミナーⅡ１単位、口腔保健学講座に所属する学生は併せて口腔保健学セミナー１単位を履修する。）ただし、教育研究分野の改組等に伴う所属異動の場合には、異動前の所属教育研究分野が開設する授業科目の履修をもって、所属教育研究分野が開設する授業科目の履修とみなす。

三　必修科目８単位

2　＊1：先進医療デバイス IoT 学プログラムを履修する学生は、生命理工医療科学専攻の修了要件を満たし、先進医療デバイス IoT 学プログラム指定科目（一般科目、専門科目、先制医歯理工学科目共通科目及び先制医歯理工学科目先進医療デバイス IoT 学専門科目から合わせて６単位以上（ただし、一般科目から１単位以上、先制医歯理工学科目共通科目から１単位以上、先制医歯理工学科目先進医療デバイス IoT 学専門科目から３単位以上））を全て履修し、単位を修得した場合、先進医療デバイス IoT 学プログラムに関する学習成果を認定する。

3　＊2：疾患生命創薬科学プログラムを履修する学生は、生命理工医療科学専攻の修了要件を満たし、疾患生命創薬科学プログラム指定科目（一般科目、専門科目、先制医歯理工学科目共通科目及び先制医歯理工学科目疾患生命創薬科学専門科目から合わせて６単位以上（ただし、一般科目から１単位以上、先制医歯理工学科目共通科目から１単位以上、先制医歯理工学科目疾患生命創薬科学専門科目から１単位以上））を全て履修し、単位を取得した場合、疾患生命創薬科学プログラムに関する学習成果を認定する。

4　＊3 及び 4：臨床疫学プログラム（Clinical Epidemiology Program）を履修する学生は、生命理工医療科学専攻の修了要件を満たし、臨床疫学プログラム指定科目（臨床疫学科目から選択科目（＊3）を ５単位以上かつ必修科目（＊4））を全て履修し、単位を修得した場合、臨床疫学プログラム（Clinical Epidemiology Program）に関する学修成果を認定する。

（５）大学院保健衛生学研究科一貫制博士課程看護先進科学専攻

科目区分	授業科目の名称	単位数

※改正予定のため、のちほど差し替えいたします。

基礎看護開発学	ヘルスサービスリサーチ看護学特論Ⅰ	2
	ヘルスサービスリサーチ看護学演習Ⅰ	2
	ヘルスサービスリサーチ看護学特論Ⅱ	4
	公衆衛生看護学特論Ⅰ	2
	公衆衛生看護学演習Ⅰ	2
	公衆衛生看護学特論Ⅱ	4
臨床看護開発学	成人看護学特論Ⅰ	2
	成人看護学演習Ⅰ	2
	成人看護学特論Ⅱ	4
	精神保健看護学特論Ⅰ	2
	精神保健看護学演習Ⅰ	2
	精神保健看護学特論Ⅱ	4
	小児・家族発達看護学特論Ⅰ	2
	小児・家族発達看護学演習Ⅰ	2
	小児・家族発達看護学特論Ⅱ	4
	リプロダクティブヘルス看護学特論Ⅰ	2
	リプロダクティブヘルス看護学演習Ⅰ	2
	リプロダクティブヘルス看護学特論Ⅱ	4
	在宅・緩和ケア看護学特論Ⅰ	2
	在宅・緩和ケア看護学演習Ⅰ	2
	在宅・緩和ケア看護学特論Ⅱ	4
先導的看護システム開発学	国際看護開発学特論Ⅰ	2
	国際看護開発学演習Ⅰ	2
	国際看護開発学特論Ⅱ	4
	看護管理・高齢社会看護学特論Ⅰ	2
	看護管理・高齢社会看護学演習Ⅰ	2
	看護管理・高齢社会看護学特論Ⅱ	4
	災害看護学特論Ⅰ*1	2
	災害看護学演習Ⅰ*1	2
	クリティカルケア看護学特論Ⅰ	2
	クリティカルケア看護学演習ⅠA	2
	クリティカルケア看護学演習ⅠB	2
	急性・重症患者フィジカルアセスメント	2
	急性・重症患者治療管理論	2
	災害看護学インターンシップ*1	2
	クリティカルケア高度実践実習 A	3
	クリティカルケア高度実践実習 B	4
	クリティカルケア高度実践実習 C	3
	災害看護学特論Ⅱ*1	4

		クリティカルケア看護学特論Ⅱ	4
必修科目		看護学研究法特論	2
		看護理論	1
		特別研究Ⅰ	4
		特別研究Ⅱ	4
		特別研究Ⅲ	4
共通科目（看護系）		看護管理学特論	1
		看護政策学特論	1
		家族看護学特論	2
		看護情報統計学特論	2
		看護教育学特論	2
		国際看護研究方法論	2
		看護倫理	1
		コンサルテーション論	1
		フィジカルアセスメント	2
		臨床薬理学	2
		病態生理学	2
		インディペンデントスタディＡ	2
		インディペンデントスタディＢ	2
共通科目（看護系以外）	データサイエンス人材育成プログラム科目	マネジメント特論	1
		知的財産特論	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
	グローバル健康医学科目	疫学Ⅰ	2
		疫学Ⅱ	2
		医療システム	2
		グローバルヘルス	4
		母子保健学	2
		行動科学	2
		地球環境と健康	2
	臨床疫学科目	疫学基礎	1
		生物統計学基礎	1
		生物統計学応用Ⅰ	1
		生物統計学応用Ⅱ	1
		臨床試験方法論基礎	1
		臨床試験方法論応用	1
		口腔疫学基礎	1

		疫学応用	1
		生命理工学概論（英語）	1

1　大学院保健衛生学研究科委員会が別に定めるクオリファイングエグザミネーションを原則として受審し、下記に示す修了要件単位を全て修得し、博士論文の審査及び最終試験に合格すること。ただし、教育研究分野の改組等に伴う所属異動の場合には、異動前の所属教育研究分野が開設する授業科目の履修をもって、所属教育研究分野が開設する授業科目の履修とみなす。

一　所属教育研究分野の特論Ⅰより２単位

二　所属教育研究分野の演習Ⅰ又はⅠA又はⅠBより２単位

三　所属教育研究分野の特論Ⅱ４単位

四　看護学研究法特論２単位、看護理論１単位、特別研究Ⅰ４単位、特別研究Ⅱ４単位及び特別研究Ⅲ４単位

五　一～四を除く授業科目より 15 単位以上（ただし、共通科目（看護系）は７単位以上修得することとする。）

2　災害看護グローバルリーダー養成コースを履修する学生は、看護先進科学専攻の修了要件及び 下記に示す要件を全て満たした場合、災害看護グローバルリーダー養成コースに関する学修成果を認定する。

一　災害看護グローバルリーダー養成コース指定科目（*1）を全て履修し、単位を修得する。

二　本学、高知県立大学、兵庫県立大学、千葉大学、日本赤十字看護大学の５大学災害看護コンソーシアムの単位互換制度により、本学以外の４大学で開講するコンソーシアム科目を８単位以上履修し、単位を修得する。

三　災害看護学領域に関連する学位論文を提出し、博士論文の審査及び最終試験に合格する。

（７）大学院共通履修科目

授業科目の名称	単位数
ポストコロナ社会における感染症対策 *1	1
ジョブ型研究インターンシップ *2*3*4	1

これらの科目は、本学大学院に開設するものとし、本学大学院に在学する学生であれば履修できるものとする。

※*1 別表１（８）のうちポストコロナ社会における感染症対策を修了要件に含まれる選択科目又は必修科目として
履修する学生又は履修して単位を付与された学生を除く。

※*2 別表１（８）のうちジョブ型研究インターンシップについては修士課程に所属する学生を除く。

※*3 別表１（８）のうちジョブ型研究インターンシップについては保健衛生学研究科博士課程１・２年次の学生を除く。

※*4 別表１（８）のうちジョブ型研究インターンシップについては JST 次世代研究者挑戦的研究プログラムの支援を受けている学生を対象とする。

○東京科学大学学位規程

令和６年 10 月１日
規程第 91 号

（趣旨）

第１条　学位規則（昭和 28 年文部省令第９号）第 13 条第１項の規定に基づき、東京科学大学（以下「本学」という。）が授与する学位については、東京科学大学学則（令和６年学則第１号）及び東京科学大学大学院学則（令和６年学則第２号。以下「大学院学則」という。）に定めるもののほか、この規程の定めるところによる。

（学位及び専攻分野の名称）

第２条　本学において授与する学位は、学士、修士、博士及び修士（専門職）とする。

２　学位を授与するに当たっては、次の区分により、専攻分野の名称を付記するものとする。

学位	専攻分野の名称
学士	理学 工学 医学 看護学 保健学 歯学 口腔保健学
修士	理学 工学 医科学 歯科学 医療管理学 医療政策学 グローバル健康医学 看護学 保健学 口腔保健学 学術
博士	理学 工学 技術経営 医学 歯学

	数理医科学 看護学 保健学 口腔保健学 学術
修士（専門職）	技術経営

（学士の学位授与の要件）

第３条　学士の学位は、本学を卒業した者に授与する。

（修士の学位授与の要件）

第４条　修士の学位は、修士課程を修了した者に授与する。

２ 前項に定めるもののほか、修士の学位は、大学院保健衛生学研究科看護先進科学専攻の一貫制博士課程において、修士課程の修了に相当する要件を満たした者にも授与することができる。

（博士の学位授与の要件）

第５条　博士の学位は、博士課程を修了した者に授与する。

２　前項に定めるもののほか、博士の学位は、本学大学院の行う学位論文審査に合格し、かつ、本学大学院の博士課程を修了した者と同等以上の学力を有することを確認された者にも授与することができる。

（修士（専門職）の学位授与の要件）

第６条　修士（専門職）の学位は、専門職学位課程を修了した者に授与する。

（学位論文又はレポート等の提出）

第７条　修士及び第５条第１項の規定による博士の学位の授与を申請する者は、学位論文（大学院学則第 43 条第２項の規定による特定の課題についての研究の成果を含む。以下同じ。）に所定の書類を添えて、又は修士（専門職）の学位の授与を申請する者は、特定研究課題の成果をまとめたプロジェクトレポート（以下「レポート」という。）に所定の書類を添えて、所属する学院又は研究科の長を経て、学長に提出するものとする。

２　第５条第２項の規定による博士の学位の授与を申請する者は、学位論文に所定の書類を添えて、学長に提出するものとする。

３　第５条第２項の規定による博士の学位の授与を申請する者は、別に定める論文審査手数料を納付しなければならない。

４　第１項又は第２項の規定により提出した申請書類及び前項の規定により納付した論文審査手数料は、返還しない。

（審査機関等）

第８条　修士、博士及び修士（専門職）の学位に係る審査は、学院教授会又は研究科委員会において行うものとする。

２　学長は、前条第１項の規定により学位論文又はレポートの提出があったときは、申請者の所属する学院又は研究科の長に審査を付託するものとする。

３　学長は、前条第２項の規定により学位論文の提出があったときは、学院又は

研究科を指定し、当該学院長又は研究科長に審査を付託するものとする。

（審査委員会）

第９条　学院長又は研究科長は、前条第２項又は第３項の規定により学位論文又はレポートの審査を付託されたときは、学院長は申請者が選択するコースのコース担当教員会議に、研究科長は研究科委員会に、それぞれ審査員の指名及び審査委員会の設置を依頼するものとする。

２　コース担当教員会議又は研究科委員会は、学位論文又はレポートごとに、本学の教員３人以上の審査員を指名し、審査委員会を設置するものとする。この場合において、審査員のうち１人を審査員主査として指名するものとする。

３　学院長又は研究科長は、専攻分野に応じて特に必要と認めるときは、あらかじめ３人を超える審査員の数を指定して、審査員の指名を依頼することができる。

４　指名した審査員主査及び審査員について、コース担当教員会議は学院長及び学院教授会に、研究科委員会は研究科長に報告する。

５　前各項の規定にかかわらず、国際連携専攻にあっては、前条第２項の規定により学位論文審査を付託された研究科長は、共同で教育課程を編成した外国の大学院（以下「国際連携大学」という。）と協議の上、学位論文ごとに選出する審査員で構成される合同の審査委員会を設置するものとする。

６　第２項及び前項の審査員として指名又は選出できる者については、学院長又は研究科長が別に定める。

（審査期間）

第１０条　第４条及び第６条の規定に係る学位論文又はレポートの審査期間は３月以内、第５条の規定に係る学位論文の審査期間は１年以内とする。ただし、特別の事情があるときは、学院教授会又は研究科委員会の議を経て審査期間を延長することができる。

（最終試験及び学力の確認）

第１１条　大学院学則第 43 条から第 45 条までの規定による最終試験及び第５条第２項の規定による学力の確認は、専攻分野の学識及び外国語能力を有することを確認するために、学位論文に関連のある学術分野について、口頭又は筆答により行うものとする。

２　大学院学則第 46 条に規定する専門職学位課程の修了のための学力の確認については、専攻分野の学識及び外国語能力を有することを確認するために、レポートの発表及びレポートに関連のある学術分野について口頭又は筆答による最終試験を行うものとする。

３　第１項の規定にかかわらず、国際連携専攻における最終試験は、学位論文に関連のある学術分野についてのみ行う。

（審査等の結果報告）

第１２条　学位論文又はレポートの審査が終了したときは、審査員主査は、その結果に第４条、第５条第１項又は第６条の規定による者については最終試験の結果を、第５条第２項の規定による者については学力の確認の結果を添えて、

学院教授会又は研究科委員会に報告しなければならない。

（学位授与の審議）

第１３条　学院教授会又は研究科委員会は、前条の規定による報告を基にして、修士、博士及び修士（専門職）の学位を授与すべきか否かを審議する。

（博士の学位授与の審議）

第１４条　博士の学位授与の審議については、学院教授会又は研究科委員会の構成員の３分の２以上の出席を必要とし、かつ、審議結果を可とするには、可とする者が当該出席者の３分の２以上でなければならない。

２　学院教授会又は研究科委員会が特に認めた事由で出席できない者は、前項の構成員数に算入しない。

（学位授与の審議の結果報告）

第１５条　学院教授会又は研究科委員会において、修士、博士及び修士（専門職）の学位授与に関する審議を行ったときは、学院長又は研究科長は、学位審査及び最終試験又は学力の確認の結果を学長に報告しなければならない。

（学位の授与）

第１６条　学長は、前条の報告に基づき、修士、博士及び修士（専門職）の学位授与の可否を決定し、当該結果を申請者に通知する。

２　学長は、学位を授与すべき者には、学位記を授与する。

（学位記の様式）

第１７条　学位記の様式は、別紙のとおりとする。

（論文要旨等の公表）

第１８条　本学は、博士の学位を授与したときは、当該博士の学位を授与した日から３月以内に、当該博士の学位の授与に係る論文の内容の要旨及び学位論文審査の結果の要旨をインターネットの利用により公表するものとする。

第１９条　博士の学位を授与された者は、当該博士の学位を授与された日から１年以内に、当該博士の学位の授与に係る論文の全文を公表するものとする。ただし、当該博士の学位を授与される前に既に公表したときは、この限りでない。

２　前項の規定にかかわらず、博士の学位を授与された者は、やむを得ない事由がある場合には、本学の承認を受けて、当該博士の学位の授与に係る論文の全文に代えてその内容を要約したものを公表することができる。この場合において、本学は、その論文の全文を求めに応じて閲覧に供するものとする。

３　博士の学位を授与された者が行う前２項の規定による公表は、本学の協力を得てインターネットの利用により行うものとする。

（学位の名称）

第２０条　本学の学位を授与された者が、学位の名称を用いるときは、本学名を付記するものとする。ただし、国際連携専攻に係る学位にあっては本学名に加えて、国際連携大学名を付記するものとする。

（学位授与の取消し）

第２１条　学位を授与された者が次の各号のいずれかに該当するときは、学長は、学院教授会、学部教授会又は研究科委員会の議を経て、学位の授与を取り消し、

学位記を返還させ、かつ、その旨を公表するものとする。

一　不正の方法により学位の授与を受けた事実が判明したとき。

二　学位の栄誉を汚す行為があったとき。

２　前項の審議を行う場合の定足数及び議決については、第 14 条の規定を準用する。

（学位授与の報告）

第２２条　本学において博士の学位を授与したときは、学長は、当該学位を授与した日から３月以内に、文部科学大臣に報告するものとする。

（雑則）

第２３条　この規程に定めるもののほか、学位審査等に関し必要な事項は、別に定める。ただし、国際連携専攻にあっては、国際連携大学と協議し、別に定める。

附　則

１　この規程は、令和６年 10 月１日から施行する。

２　次に掲げる規程及び規則は、廃止する。

一　東京工業大学学位規程（平成 16 年規程第 13 号。以下「旧東工大規程」という。）

二　東京医科歯科大学学位規則（平成 16 年規則第 56 号。以下「旧医科歯科大規則」という。）

３　この規程施行の日（以下「施行日」という。）の前日において、東京工業大学学部又は東京医科歯科大学院保健衛生学研究科共同災害看護学専攻に所属する学生であって、施行日以降、引き続き東京科学大学に在学する学生については、当該学生が東京科学大学に在学しなくなるまでの間、旧東工大規程又は旧医科歯科大規則の規定は、なおその効力を有する。

別紙

１　学士課程を卒業した場合（第３条関係）

Institute of Science Tokyo

THE PRESIDENT HEREBY CONFERS UPON

〇〇　〇〇

BORN 〇〇 〇, 〇〇

THE DEGREE OF

〇〇〇〇

upon affirming recognition by the Dean of the successful completion of the course of study in the

Department of 〇〇〇〇

School of 〇〇〇〇

being of Tokyo Institute of Technology (Tokyo Medical and Dental University) at the time of enrollment

In attestation thereof this diploma is awarded this day under the seal of the Institute of Science Tokyo and the signatures of the President and the Dean

〇〇 〇, 〇〇

大　学

之　印

Signature

President and Chief Academic Officer

Signature

President and Chief Executive Officer

Signature

Dean of the School

〇学第　　号

学　位　記

氏　名

年　　月　　日生

（東京工業（東京医科歯科）大学入学）

本学〇学院（学部）〇系（学科）所定の課程を修めたことを認める

大　学

之　印

年　　月　　日

東京科学大学〇学院（学部）長

氏　　名

本学〇学院（学部）長の認定により本学を卒業したことを認め学士（〇〇）の学位を授与する

東京科学大学長

氏　　名

国立大学法人東京科学大学理事長

氏　　名

２　大学院の課程を修了した場合（第４条及び第５条関係）

Institute of Science Tokyo

HEREBY CONFERS UPON

〇〇　〇〇
BORN　〇〇 〇, 〇〇
THE DEGREE OF
〇〇〇〇

in recognition of the completion of the course of study in the

Department of 〇〇〇〇
School of 〇〇〇〇
（Graduate School of 〇〇〇〇）

being of Tokyo Institute of Technology (Tokyo Medical and Dental University) at the time of enrollment
and for fulfilling all the requirements prescribed by the Institute for that degree

〇〇 〇, 〇〇

大　学 之　印	Signature President and Chief Academic Officer	Signature President and Chief Executive Officer

〇修（博）第　号

学　位　記

氏　名
年　　月　　日生
（東京工業（東京医科歯科）大学大学院入学）

大　学 之　印	本学〇〇〇学院（研究科）〇〇系〇〇コース（専攻）の修士（博士）課程において所定の単位を修得し学位論文の審査及び最終試験に合格したので修士（博士）（〇〇）の学位を授与する

年　　月　　日

東京科学大学長
氏　　名

国立大学法人東京科学大学理事長
氏　　名

備考　大学院学則第 38 条第１項に定める教育課程、同条第４項に定めるコース又はプログラム及び同条第５項に定める災害看護グローバルリーダー養成コースを修了した場合を除く。

３　大学院学則第 38 条第４項に定めるコース又はプログラムを修了した場合（第４条及び第５条関係）

Institute of Science Tokyo

HEREBY CONFERS UPON

〇〇　〇〇

BORN　〇〇 〇, 〇〇

THE DEGREE OF

〇〇〇〇

in recognition of the completion of the course of study in the

Department of 〇〇〇〇

Graduate School of Medical and Dental Sciences

being of Tokyo Medical and Dental University at the time of enrollment and for fulfilling all the requirements prescribed by the Institute for that degree

This is also to certify that the above-named person has completed all the requirements of □□□□

〇〇 〇, 〇〇

大　学 之　印	Signature President and Chief Academic Officer	Signature President and Chief Executive Officer

〇修（博）第　号

学　位　記

氏　名

年　　月　　日生

（東京医科歯科大学大学院入学）

大　学 之　印

本学大学院医歯学総合研究科〇〇専攻の修士（博士）課程において所定の単位を修得し学位論文の審査及び最終試験に合格したので修士（博士）（〇〇）の学位を授与する

本学□□□□を修了したことを証する

年　　月　　日

東京科学大学長

氏　　名

国立大学法人東京科学大学理事長

氏　　名

備考　□□□□には、大学院学則第 38 条第４項に定めるコース又はプログラムの名称を記入する。

4　大学院学則第 38 条第１項に定める教育課程を修了した場合（第５条関係）

Institute of Science Tokyo

HEREBY CONFERS UPON

〇〇　〇〇
BORN　〇〇 〇, 〇〇
THE DEGREE OF
〇〇〇〇

in recognition of the completion of the course of study in the

Department of 〇〇〇〇
School of 〇〇〇〇

being of Tokyo Institute of Technology　at the time of enrollment
and for fulfilling all the requirements prescribed by the Institute for that degree

This is also to certify that the above-named person has completed all the requirements of □□□□

〇〇 〇, 〇〇

大　学 之　印	Signature President and Chief Academic Officer	Signature President and Chief Executive Officer

〇博第　号

学　位　記

氏　名
年　　月　　日生
（東京工業大学大学院入学）

大　学 之　印	本学〇〇〇学院〇〇系〇〇コースの博士課程において所定の単位を修得し学位論文の審査及び最終試験に合格したので博士（〇〇）の学位を授与する

本学□□□□を修了したことを証する

年　　月　　日

東京科学大学長
氏　　名

国立大学法人東京科学大学理事長
氏　　名

備考　□□□□には、大学院学則第 38 条第１項に定める教育課程の名称を記入する。

５　大学院学則第 38 条第５項に定める災害看護グローバルリーダー養成コースを修了した場合（第５条関係）

Institute of Science Tokyo

HEREBY CONFERS UPON

○○　○○

BORN　○○ ○, ○○

THE DEGREE OF

Doctor of Philosophy in Nursing Science

in recognition of the completion of the course of study in the

Department of Nursing Innovation Science

Graduate School of Health Care Sciences

being of Tokyo Medical and Dental University at the time of enrollment and for fulfilling all the requirements prescribed by the Institute for that degree

This is also to certify that the above-named person has completed all the requirements of the Disaster Nursing Global Leader degree program

○○ ○, ○○

大　学 之　印	Signature President and Chief Academic Officer	Signature President and Chief Executive Officer

○博第　号

学　位　記

氏　名

年　　月　　日生

（東京医科歯科大学大学院入学）

大　学 之　印	本学大学院保健衛生学研究科看護先進科学専攻の博士課程において所定の単位を修得し学位論文の審査及び最終試験に合格したので博士（看護学）の学位を授与する

本学災害看護グローバルリーダー養成コース（Disaster Nursing Global Leader）を修了したことを証する

年　　月　　日

東京科学大学長

氏　　名

国立大学法人東京科学大学理事長

氏　　名

6　大学院の課程を修了した場合（第６条関係）

Institute of Science Tokyo

専第　号

HEREBY CONFERS UPON

学　位　記

○○　○○

BORN　○○ ○, ○○

THE DEGREE OF

Master of Management of Technology

氏　名

年　　月　　日生

（東京工業大学大学院入学）

in recognition of the completion of the course of study in the

Department of Technology and Innovation Management

School of Environment and Society

大　学

之　印

本学環境・社会理工学院技術経営専門職学位課程を修了したことを認め技術経営修士（専門職）の学位を授与する

being of Tokyo Institute of Technology　at the time of enrollment

and for fulfilling all the requirements prescribed by the Institute for that degree

年　　月　　日

東京科学大学長

氏　　名

○○ ○, ○○

大　学

之　印

Signature

President and Chief Academic Officer

Signature

President and Chief Executive Officer

国立大学法人東京科学大学理事長

氏　　名

7　論文提出による場合（第２項関係）

Institute of Science Tokyo

〇学位第　号

HEREBY CONFERS UPON

〇〇〇〇〇

BORN 〇〇 〇, 〇〇

having submitted a dissertation and
having passed the required examinations
the degree of

Doctor of 〇〇〇〇

with all the rights, privileges, and honors pertaining thereto

〇〇 〇, 〇〇

大　学 之　印	Signature President and Chief Academic Officer	Signature President and Chief Executive Officer

学　位　記

氏　名

年　　月　　日生

大　学 之　印

本学に学位論文を提出し所定の審査及び試験に合格したので博士（〇〇）の学位を授与する

年　　月　　日

東京科学大学長
氏　　名

国立大学法人東京科学大学理事長
氏　　名

○東京科学大学大学院学位論文等審査基準

令和６年 10 月１日
制定

（趣旨）

第１条　東京科学大学学位規程（令和６年規程第 91 号）第 23 条の規定に基づき、東京科学大学（以下「本学」という。）において授与する修士、博士及び修士（専門職）の学位に係る学位論文（東京科学大学大学院学則（令和６年学則第２号）第 43 条第２項の規定による特定の課題についての研究の成果を含む。以下同じ。）又は特定研究課題の成果をまとめたプロジェクトレポート（以下「レポート」という。）の審査基準について定める。

（修士）

第２条　修士の学位に係る学位論文審査では、本学学位授与の方針（ディプロマポリシー）等を踏まえ、学位論文の内容が、次に掲げる要件を満たし、当該研究領域において、十分な研究能力を修得しているかという観点で審査する。

一　研究目的の適切性

当該研究領域に関する基礎的な知識を有し、先行研究を十分に理解・検討した上で、意義のある研究目的が適切に設定されているか。

二　研究方法の適切性

高い倫理観に裏打ちされた、適切な研究計画、研究方法となっているか。

三　考察の適切性

得られた研究データ・結果を正しく評価し、適切な考察がなされた上で、論理一貫性をもって記述できているか。

（博士）

第３条　博士の学位に係る学位論文審査では、本学学位授与の方針（ディプロマポリシー）等を踏まえ、学位論文の内容が、次に掲げる要件を満たし、当該研究領域において、自立した研究者として高度な研究能力及びその基礎となる豊かな学識を修得しているかという観点で審査する。

一　研究目的の先駆性・独創性

当該研究領域に関する多面的かつ専門的な知識を有し、先行研究を十分に理解・検討した上で、先駆的又は独創的な発想に基づき研究目的が設定されているか。

二　研究の社会的意義

当該研究領域の発展に寄与し、人類の健康と福祉や、知的発展への貢献につながる研究内容であるか。

三　研究方法の倫理性・論証性

研究計画、研究方法が、高い倫理観と幅広い視野に基づき策定されたものであり、十分な論証性を備えているか。

四　考察の俯瞰性

得られた研究データ・結果を正しく評価し、適切かつ十分な考察がなされた上で、論理一貫性をもって記述できているか。また、当該分野における研究成果の貢献と、今後の学問的・社会的発展性に関して、俯瞰性を備えた記

述となっているか。

（修士（専門職））

第４条　修士（専門職）の学位に係るレポート審査では、本学学位授与の方針（ディプロマポリシー）等を踏まえ、レポートの内容が、次に掲げる要件を満たし、当該研究領域において､十分な研究能力を修得しているかという観点で審査する。

一　研究目的の適切性

当該研究領域に関する基礎的な知識を有し、先行研究を十分に理解・検討した上で、イノベーション実現のための実践力を習得するために意義のある研究目的が適切に設定されているか。

二　研究方法の適切性

高い倫理観に裏打ちされた、適切な研究計画、研究方法となっているか。

三　考察の適切性

得られた研究データ・結果を正しく評価し、適切な考察がなされた上で、論理一貫性をもって記述できているか。

附　則

１　この基準は、令和６年 10 月１日から施行する。

２　東京医科歯科大学大学院学位論文審査基準（平成 27 年２月 17 日制定）は、廃止する。

○東京科学大学におけるＧＰＡ制度に関する要項

令和６年 10 月１日
制定

（趣旨）

第１条　この要項は、東京科学大学学修規程（令和６年規程第 88 号。以下「学修規程」という。）第７条第５項及び東京科学大学大学院学修規程（令和６年規程第 94 号。以下「大学院学修規程」という。）第８条第５項の規定に基づき、東京科学大学（以下「本学」という。）に置く学院並びに医学部、歯学部及び研究科における学修の評価における Grade Point Average（以下「GPA」という。）に関し必要な事項を定めるものとする。

（定義）

第２条　この要項において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

一　Grade Point（以下「GP」という。）　学修規程第７条第１項及び第２項並びに大学院学修規程第８条第１項及び第２項に規定する履修申告した授業科目の成績に基づき算出される 0 又は 0.5 から 4.5 までの数値をいう。

二　Grade Point Average（以下「GPA」という。）　学修規程第９条第３項及び大学院学修規程第８条第３項に規定する授業科目の GP と単位数の積の総和を履修申告した授業科目の単位数の総和で除した数値をいう。

三　クォーターGPA　各クォーターにおける GPA をいう。

四　学期 GPA　各学期における GPA をいう。

五　年度 GPA　各年度における GPA をいう。

六　通算 GPA　在学期間における GPA をいう。

（対象学生）

第３条　GPA 制度を適用する対象学生は、本学の学士課程、修士課程、博士課程及び専門職学位課程に在学する全ての学生とする。ただし、理学部及び工学部に在学する学生を除く。

（対象授業科目）

第４条　GPA 制度の対象とする授業科目(以下「対象授業科目」という。)は、学院及び研究科においては、各課程において卒業又は修了の要件となる全ての授業科目とし、医学部及び歯学部においては、全ての授業科目とする。ただし、次に掲げる授業科目は、対象としない。

一　学修規程第６条第２項ただし書及び大学院学修規程第７条第２項ただし書の規定により「合格」又は「不合格」をもって学修の評価を行う授業科目

二　学修規程第９条から第 12 条まで並びに大学院学修規程第 10 条及び第 12 条の規定により単位を認定された授業科目

三　東京科学大学の学院における学修に関する細則（令和６年細則第 48 号）別表に規定する研究関連科目、横断科目（教養科目）及び横断科目（専門科目）並びに東京科学大学大学院の学院における学修に関する細則（令和６年細則第 50 号)別表に規定する講究科目、研究関連科目、横断科目(教養科目)

及び横断科目（専門科目）に分類される授業科目

四　医学部又は歯学部において、授業科目のうち、当該学部があらかじめ GPA への算入が適当でないと認めた科目

（GPA の算出方法）

第５条　学院においては、クォーターGPA、学期 GPA、年度 GPA 及び通算 GPA について、全ての対象授業科目による GPA 並びに専門科目群及び教養科目群の GPA を算出するほか、学院の学士課程の学生については、併せて授業科目区分ごとの対象授業科目による GPA を算出するものとする。

２　医学部、歯学部及び研究科においては、全ての対象授業科目による年度 GPA 及び通算 GPA を算出するものとする。

３　前２項の GPA は、次の各号の計算式により算出するものとし、その数値に小数点以下第二位未満の端数があるときは、小数点以下第三位の値を四捨五入するものとする。

一　クォーターGPA＝(当該クォーターに履修申告した対象授業科目の GP×単位数)の総和／(当該クォーターに履修申告した対象授業科目の単位数)の総和

二　学期 GPA＝(当該学期に履修申告した対象授業科目の GP×単位数)の総和／(当該学期に履修申告した対象授業科目の単位数)の総和

三　年度 GPA＝(当該年度に履修申告した対象授業科目の GP×単位数)の総和／(当該年度に履修申告した対象授業科目の単位数)の総和

四　通算 GPA＝(在学期間に履修申告した対象授業科目の GP×単位数)の総和／(在学期間に履修申告した対象授業科目の単位数)の総和

(再履修科目の単位修得時の取扱い)

第６条　不合格とされた授業科目を再履修し、単位を修得した場合は、当該科目の不合格とされた成績を GPA の算出から除外し、修正するものとする。

(GPA の成績証明書等への記載)

第７条　学院においては、成績証明書及び学業成績書、医学部、歯学部及び研究科においては成績証明書に、通算 GPA を記載するものとする。

２　学院においては、教務 Web システムに、クォーターGPA、学期 GPA、年度 GPA 及び通算 GPA を記載するものとする。

(雑則)

第８条　この要項に定めるもののほか、GPA 制度の取扱いに関し必要な事項は、別に定める。

附　則

この要項は、令和６年 10 月１日から施行する。

○東京科学大学学生の懲戒等に関する規程

令和６年 10 月１日
規程第 122 号

（趣旨）

第１条　この規程は、東京科学大学学則（令和６年学則第１号。以下「学則」という。）第 45 条第３項及び東京科学大学大学院学則（令和６年学則第２号。以下「大学院学則」という。）第 58 条第３項の規定に基づき、東京科学大学（以下「本学」という。）における学生の懲戒及び教育的措置（以下「懲戒等」という。）に関し必要な事項を定めるものとする。

（基本的な考え方）

第２条　懲戒等は、対象となる行為の態様、経緯、結果、影響等を総合的に判断し、教育的配慮を加えて行うものでなければならない。

２　懲戒等によって学生に科せられる不利益は、過重なものとなってはならない。

３　懲戒等の取扱いについては、刑事訴追の有無を処分決定の絶対的な基準とはしないものとする。

（懲戒等の対象となる行為）

第３条　懲戒等の対象となる行為は、次に掲げるとおりとする。

一　犯罪行為又は犯罪未遂行為

二　国立大学法人東京科学大学におけるハラスメントの防止等に関する規則（令和６年規則第 57 号）第２条第７号に規定する行為

三　国立大学法人東京科学大学情報倫理規則（令和６年規則第 69 号）第３条に規定する行為

四　試験における不正又は論文の作成における不正等学問的倫理に反する行為

五　本学の教育研究活動を妨害する行為

六　本学の名誉・信用を失墜させる行為

七　本学の規則に違反する行為

八　その他学生の本分に著しく反する行為

（懲戒処分の種類及び内容）

第４条　懲戒処分の種類及び定義は、次に掲げるとおりとする。

一　退学　本学の学生としての身分を喪失させること。

二　停学　６月以下の期間を定めて、又は期間を定めずに、登校を禁じること。

三　訓告　文書により注意を与え、将来を戒めること。

２　停学期間の計算は、暦日によるものとする。

３　停学期間は、在学期間に算入する。ただし、卒業又は修了に係る在学期間の要件においては、在学期間に算入しない。

４　停学期間が１月以内の場合には、前項ただし書の規定は適用しない。

５　停学又は訓告の懲戒処分を受けた学生は、学長に反省文を提出しなければならない。

（教育的措置）

第５条　学院、学部及び研究科（以下「学院等」という。）の長（以下「学院長等」という。）は、第３条に規定する行為を行った当該学院等に所属する学生が、懲戒処分に相当しないとされた場合においても、学生の本分についての反省を促すため、当該学生に対し、次に掲げる教育的措置を行うことができる。

一　厳重注意　口頭又は文書により、強く反省を求めること。

二　注意　口頭又は文書により、反省を求めること。

（停学期間中の措置）

第６条　停学期間中の学生は、授業科目等の履修、定期試験等の受験、学位論文審査の申請､大学施設の利用及び課外活動への参加をすることができない｡ただし、大学施設の利用については、学院長等が、特に必要と認めた場合は、許可することがある。

２　停学期間中の学生に対しては、当該学院等は、面談等により、更生に向けた指導を適宜行うものとする。

３　前項に規定する面談等は、必要に応じカウンセラー等の専門家の協力を得て行うことができるものとする。

４　停学期間中の休学の願い出は、受理しないものとする。

（定期試験等における不正行為）

第７条　定期試験等における不正行為を行った学生が、当該不正行為を行った学期に受験した定期試験等は全て無効とし、当該学期に履修した授業科目の成績を０点又は不合格とする。ただし、学期又は学年をまたぎ開講される授業科目の取扱いは別に定める。

２　定期試験等における不正行為を行った学生は、当該不正行為を行った学期において、新たに授業科目の履修は認めないものとする。

（謹慎）

第８条　学生が懲戒に該当する行為を行ったことが明白であり、かつ、停学以上の懲戒がなされることが確実である場合は、学長は、当該学生に懲戒等の決定前に謹慎を命ずることができる。この場合において、謹慎開始日から懲戒等の決定した日までの間は懲戒に準じ、当該学生の登校等を禁止する。

２　謹慎の期間は、その全部又は一部を停学期間に通算することができる。

（自宅待機）

第９条　学院長等は、ハラスメントの防止その他の教育上の配慮が求められる場合は、第３条に規定する行為を行ったことが明白な学生に対し、懲戒等が決定するまでの間、自宅待機を命じることができる。

２　学院長等は、自宅待機を命じた学生に、授業科目の履修、大学施設の利用及び課外活動への参加を制限することができる。

３　自宅待機の期間は停学期間に含めないものとする。

４　自宅待機の期間中に謹慎に変更となる場合は、変更日から謹慎の扱いとする。

（懲戒等の決定前の休学又は自主退学）

第１０条　学長は、第３条に規定する行為を行った学生が、懲戒等の決定前に休学又は退学を願い出た場合は、受理しないものとする。

（調査委員会）
第１１条　学院長等は、学生の懲戒等の対象となる事案について、事実の確認及び当該学生を含む関係者への事情聴取（以下「事実調査」という。）を行うため、調査委員会を置くものとする。
２　異なる学院等に所属する複数の学生が関与している事案については、当該学生の所属する学院等で合同の調査委員会を置くことができる。合同の調査委員会を置かない場合であっても、各学院等の調査委員会は、相互に連携して事実調査を行うものとする。
３　前２項の規定にかかわらず、第３条第２号に係る事案については、ハラスメント対策委員会が行う事実調査をもって、同条第３号に係る事案については、情報倫理委員会が行う事実調査をもって、調査委員会及び事実調査に代えるものとする。
（学生懲戒審査委員会）
第１２条　懲戒処分の要否及び懲戒処分を要する場合のその内容の案（以下「処分案」という。）、期間の定めのない停学の解除の可否及び不服申立の調査等について審議するため、学長の下に学生懲戒審査委員会（以下「審査委員会」という。）を置く。
２　審査委員会は、次に掲げる委員を持って組織する。
一　理事のうちから学長が指名する者　１人
二　副学長のうちから学長が指名する者　若干人
三　学院を主担当する専任の教授のうちから学長が指名する者　１人
四　大学院医歯学総合研究科、大学院保健衛生学研究科、医学部及び歯学部（以下「研究科等」という。）に所属する専任の教授から学長が指名する者　１人
五　学長が委嘱する学外有識者　１人
六　その他学長が必要と認める者
３　審査委員会に委員長を置き、前項第１号の委員をもって充てる。
４　委員長は、審査委員会を招集し、その議長となる。
５　審査委員会には、必要に応じ班を設けることができる。
６　審査委員会は、必要があると認めた場合は、オブザーバーとして委員以外の者の出席を求め、その意見を聞くことができる。
（審査委員会に置ける議決）
第１３条　審査委員会は、構成員の３分の２以上の出席がなければ、議事を開き、議決することができない。
２　審査委員会の議事は、出席者の過半数をもって決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。
（懲戒等の手続）
第１４条　学院長等は、学生について、懲戒等の対象となる事案が生じた場合は、速やかに事実関係を把握し、審査委員会を通じて学長に報告するとともに、調査委員会に、事実調査を行わせるものとする。
２　調査委員会は、調査に当たり当該学生に対し事情聴取を行うものとする。ただ

し、学生が心身の故障、身柄の拘束その他の事由により直接事情聴取を受けることができないときは、これに替えて文書による質問、照会等により事情聴取することができる。

3　調査委員会は、事情聴取に際し、学生から補佐人の同席及び補佐人からの陳述について求めがあった場合は、これに応じなければならない。ただし、事情聴取の妨げになると調査委員会が認めた場合、補佐人の数を制限することができる。

4　調査委員会は、事情聴取に際し、当該学生に口頭又は文書により弁明する機会を与えるものとする。ただし、学生が、正当な理由なく事情聴取に応ぜず、弁明しない場合は、この権利を放棄したものとみなす。

5　学生は、本学が行う必要な調査については、誠実に協力しなければならない。

6　調査委員会は、事実調査の結果に基づき、調査結果報告書を作成し、学院長等に報告するものとする。

7　学院長等は、前項の報告を受けたときは、審査委員会に調査結果報告書を報告するものとする。

8　審査委員会は、前項の報告を受けたときは、学長に報告するとともに審査委員会において処分案の審議を開始するものとする。

9　審査委員会は、処分案の審議に当たり、事実関係の再調査が必要と認めた場合は、学生又は補佐人等から事情聴取を行うことができる。

10　第２項及び第３項の規定は、前項の事情聴取について準用する。

11　審査委員会は、処分案を作成し、学長に報告するものとする。

12　学長は、前項の報告を受けたときは、審査委員会を通じて学院長等に処分案を通知するものとする。

13　学院長等は、前項の規定により通知を受けた処分案が懲戒処分を要するものであったときは、処分案の審議を教授会に付議し、審査委員会を通じてその審議結果を学長に報告するものとする。この場合において、教授会の審議結果が審査委員会の処分案と異なる場合は、その理由を付するものとする。

（懲戒処分の決定）

第１５条　学長は、前条第 13 項の報告に基づき、懲戒処分の要否及び懲戒処分を要する場合のその内容を決定し、審査委員会を通じて学院長等に通知するものとする。

（懲戒等の告知）

第１６条　懲戒等の効力は、学生に懲戒等を告知したときに生じるものとする。

2　懲戒処分の告知は、前条の通知を受けた学院長等が学生及び保護者等又は連絡先人に懲戒処分通知書を交付して行うものとする。ただし、学生の所在を知ることができない場合においては、公示送達又は他の適切な方法により行うものとする。

3　教育的措置の告知は、学院長等が学生に行うものとする。

（懲戒処分の告示等）

第１７条　学長は、懲戒処分を行ったときは、教育研究評議会に報告するとともに、学生の氏名を伏して学内に告示するものとする。

２　学院長等は、教育的措置を行ったときは、教育研究評議会に報告するものとする。

（懲戒に関する記録）

第１８条　懲戒処分を行ったときは、学生の学籍簿の「特記事項」又は累加記録に記載するものとする。

（逮捕・勾留時の取扱い）

第１９条　学生が逮捕・勾留され、学生からの事情聴取を行うことができない場合においては、事情聴取及び弁明の機会が付与されないことにより学生の権利を損なうことがないよう十分に配慮した上で懲戒等を行うことができる。

（期間を定めない停学の解除）

第２０条　学院長等は、期間を定めない停学の処分を受けた学生について、その反省の程度及び学修意欲等を総合的に判断して、処分を解除することが妥当であると認めた場合は、教授会の議を経て、審査委員会を通じて学長に対し、当該処分の解除を申請することができる。

２　学長は、前項の申請があったときは、当該処分の解除の可否の審議を審査委員会に依頼するものとする。

３　審査委員会は、当該処分の解除の可否を審議し、学長に報告するものとする。

４　学長は、前項の報告を受けたときは、審査委員会を通じて学院長等に審査委員会の審議結果を通知するものとする。

５　停学処分解除の告知は、学院長等が学生に停学処分解除通知書を交付して行うものとする。

６　学長は、停学処分の解除を行ったときは、教育研究評議会に報告するものとする。

７　停学処分の解除を行ったときは、学生の学籍簿の「特記事項」又は累加記録に記載するものとする。

８　期間を定めない停学は、６月を経過した後でなければ解除することができないものとする。

（不服申立て）

第２１条　懲戒処分を受けた学生は、事実誤認、新事実の発見その他正当な理由がある場合は、懲戒処分通知書を受け取った日の翌日から起算して 14 日以内に、文書により、学長に対し、審査委員会を通じて不服申立てをすることができる。

２　学長は、前項の不服申立てを受理したときは、不服申立てを却下する場合を除き、審査委員会の議を経て、速やかに再調査の要否を決定しなければならない。

３　前項において、学長が不服申立てを却下する場合又は再調査の必要がないと決定した場合は、速やかに、当該学生に通知するものとする。この場合の通知は、学院長等が学生に文書を交付して行うものとする。

４　第２項において、学長が再調査の必要があると決定した場合の調査等については、第 14 条から第 18 条までの規定を準用する。なお、当初の調査等を行った調査委員会の委員となった者については、再調査等を行う調査委員会の委員とすることはできない。

５　不服申立ては、懲戒処分の効力を妨げないものとする。

（科目等履修生等の懲戒等）

第２２条　この規程の規定は、科目等履修生、特別聴講学生、海外交流学生、海外訪問学生、短期交流学生、大学院研究生及び特別研究学生の懲戒等について準用する。

（守秘義務）

第２３条　学生の懲戒等に関する事項に関わった職員は、職務上知り得た情報を漏らしてはならない。その職を退いた後も同様とする。

（事務）

第２４条　学生の懲戒等に関する事務は、教育推進部学生支援課において処理する。

（雑則）

第２５条　この規程に定めるもののほか、学生の懲戒等に関し必要な事項は、別に定める。

附　則

１　この規程は、令和６年 10 月１日から施行する。

２　次に掲げる規程等は、廃止する。

一　東京工業大学学生の懲戒等に関する規程（平成 24 年規程第１号。以下「旧東工大規程」という。）

二　東京医科歯科大学における学生の懲戒に関する申合せ（平成 20 年２月８日申合せ。以下「旧医科歯科大申合せ」という。）

３　この規程の施行の日前にした行為に係る懲戒等については、旧東工大規程及び旧医科歯科大申合せの規定は、なおその効力を有する。ただし、令和７年４月１日以降、旧東工大規程の適用においては、この規程第 12 条の学生懲戒審査委員会を、旧東工大申合せ第 11 条の学生懲戒審査委員会とみなし、旧医科歯科大申合せの適用においては、この規程第 12 条の学生懲戒審査委員会を、旧医科歯科大申合せ６．(5)の懲戒委員会とみなす。

○東京科学大学大学院長期履修規程

令和６年 10 月１日
規程第 97 号

（趣旨）

第１条　この規程は、東京科学大学大学院学則（令和６年学則第２号。以下「大学院学則」という。）第７条第２項の規定に基づき、長期履修の制度（以下「長期履修制度」という。）に関し必要な事項を定めるものとする。

（定義）

第２条　この規程において「長期履修」とは、大学院学則第６条に規定する標準修業年限（以下「標準修業年限」という。）を超える一定の期間にわたり計画的に教育課程を履修し修了することをいう。

２　この規程において「長期履修学生」とは、長期履修を許可された学生をいう。

３　この規程において「長期履修期間」とは、長期履修を許可する期間（在学中に長期履修を許可された者にあっては、長期履修を許可される前の在学期間を含む。）をいう。

（長期履修の対象学生）

第３条　長期履修を申請することができる者は、学院の博士後期課程若しくは研究科の博士課程又は専門職学位課程の学生であって、標準修業年限内での修業が困難な事情のある次の各号のいずれかに該当する者とする。

一　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

二　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

三　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

２　前項の規定にかかわらず、申請時における在学期間が、博士後期課程にあっては２年、一貫制博士課程にあっては４年、医学又は歯学を履修する博士課程にあっては３年、後期３年博士課程にあっては２年、専門職学位課程にあっては１年を超えている者は、長期履修を申請することができない。

（長期履修期間等）

第４条　長期履修の開始日は、前期の始めに入学（大学院学則第 17 条の規定に基づき学院の修士課程若しくは専門職学位課程から引き続き博士後期課程に進学する場合又は研究科の修士課程から引き続き医学又は歯学を履修する博士課程若しくは後期３年博士課程に進学する場合を含む。以下同じ。）した者にあっては前期の初日、後期の始めに入学した者にあっては後期の初日とする。

２　長期履修期間は、１年を単位とし、その上限は、長期履修学生の在学する課程の標準修業年限の２倍とする。

（申請手続等）

第５条　長期履修を希望する者は、別に定める長期履修申請書に次に掲げる書類を添えて、所属する学院の長又は研究科の長（入学前に長期履修を志願する者

にあっては、入学後、所属する予定の学院の長又は研究科の長をいう。）を経由して学長に申請しなければならない。

一　在職証明書（第３条第１項第１号に該当する者のみ）

二　その他学長が必要と認めた書類

２　前項の申請は、所定の期日までに行わなければならない。

（許可等）

第６条　前条の申請による長期履修の許可は、当該学院の教授会又は研究科委員会の議を経て、学長が決定する。

２　長期履修を許可した場合は、別に定める長期履修許可書により通知するものとする。

（長期履修期間の短縮）

第７条　長期履修学生は、就業環境等の変動により長期履修の必要がなくなった場合は、別に定める長期履修期間短縮願により、長期履修期間を短縮する旨を学長に申請し、許可を得て長期履修期間を短縮することができる。

２　前項の規定にかかわらず、長期履修の開始日から１年に満たない者は、長期履修期間の短縮の申請をすることができない。

３　第１項の申請により、長期履修期間を短縮することができる期間は、学期単位とする。

４　第１項の申請は、所定の期日までに行わなければならない。

５　長期履修期間の短縮の許可等については、前条の規定を準用する。

６　長期履修期間を短縮した者は、再度、長期履修期間の短縮を申請することはできない。

（長期履修期間の延長）

第８条　長期履修学生は、就業環境等の変動により長期履修期間の延長をする必要がある場合、別に定める長期履修期間延長願により、長期履修期間を延長する旨を学長に申請して、許可を得て長期履修期間の延長をすることができる。

２　前項の規定にかかわらず、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の申請をすることができない。

３　第１項の申請により、長期履修期間を延長することができる期間は、１年単位とする。

４　第１項の申請は、所定の期日までに行わなければならない。

５　長期履修期間の延長の許可等は、第６条の規定を準用する。

６　長期履修期間を延長した者は、再度、長期履修期間の延長を申請することはできない。

（休学）

第９条　長期履修学生の休学の取扱いは、大学院学則第 25 条の定めるところによる。

（授業料）

第１０条　長期履修学生の授業料は、東京科学大学における授業料、入学料及び検定料等に関する規則（令和６年規則第 75 号）第６条の定めるところにより、

長期履修期間のうち、当該学生の在学する課程の標準修業年限を超えた期間においては、徴収しない。

（雑則）

第１１条　この規程に定めるもののほか、長期履修制度に関し必要な事項は、別に定める。

附　則

１　この規程は、令和６年 10 月１日から施行する。

２　次に掲げる規程等は、廃止する。

一　東京工業大学大学院長期履修規程（平成 29 年規程第１号。以下「旧東工大規程」という。）

二　東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科長期履修に関する要項（平成 18 年 10 月 17 日制定。以下「旧医歯学総合研究科要項」という。）

三　東京医科歯科大学大学院保健衛生学研究科長期履修に関する要項（平成 19 年８月 22 日制定。以下「旧保健衛生学研究科要項」という。）

３　この規程の施行の日（以下「施行日」という。）前に旧東工大規程により長期履修を許可された者は、この規程により長期履修を許可された者とみなす。

４　施行日前に旧医歯学総合研究科要項又は旧保健衛生学研究科要項の規定により、長期履修学生として許可された者の長期履修の取扱いについては、なお従前の例による。

○東京科学大学における休学に関する規程

令和６年 10 月１日
規程第 92 号

（趣旨）

第１条　この規程は、東京科学大学学則（令和６年学則第１号。以下「学則」という。）第 19 条及び東京科学大学大学院学則（令和６年学則第２号。以下「大学院学則」という。）第 25 条の規定に基づく休学に関し、必要な事項を定めるものとする。

（許可を要する休学）

第２条　学則第 19 条第１項及び大学院学則第 25 条第１項の規定に基づき休学を許可するに当たっては、次の各号に掲げる事由のいずれかに該当し、休学の願い出に際し当該各号に定める書類の添付があった場合であって、かつ、２月以上学修することができない場合に限るものとする。ただし、卒業又は修了の見込みがない者については、原則として休学を許可しない。

一　傷病によるもの　医師の診断書

二　経済的理由又は家庭の事情によるもの　事情を証明する書類

三　出産、育児又は介護によるもの　事情を証明する書類

四　東京科学大学（以下「本学」という。）で認める海外渡航によるもの　渡航計画等の書類

五　外国人留学生が、出身国における兵役に就く必要のあるもの　事情を証明する書類

六　修学指導上本学が特に認めたもの　学生からの理由書等及び教員からの意見書等の書類

七　医学部医学科又は歯学部歯学科に４年以上在学した者が、医学部又は歯学部を卒業する前に、大学院医歯学総合研究科医歯学専攻の医学研究者早期育成コース（以下「MD-PhD コース」という。）又は歯学研究者早期育成コース（以下「DDS-PhD コース」という。）に入学するもの　MD-PhD コース又は DDS-PhD コースの合格通知書

八　その他やむを得ない理由として学生が所属する学院の教授会、学部の教授会又は研究科委員会が特に認めたもの　学生からの理由書等

２　前項（第５号及び第７号を除く。）の事由に該当する休学期間は、１年以内の期間であって、かつ、学院に所属する学生については学期の末日まで（次条に定める休学上限の残りの期間が学期の末日までに満たないときは月の末日まで）とし、学部又は研究科に所属する学生については月の末日までとする。ただし、特別な事情があるときは、休学上限を超えない範囲で、引き続き休学を許可することができる。

３　第１項第５号の事由に該当する場合の休学期間は、２年６月以内の月の末日までとし、次条に定める休学上限に算入しないものとする。

４　第１項第７号の事由に該当する場合の休学期間は、３年以内の月の末日までとし、次条第１項第１号に定める休学上限に算入しないものとする。

（休学上限）

第３条　前条第２項並びに第５条第１項第１号及び第２項に規定する休学期間は、次の各号に掲げる課程に応じて、当該各号に定める年数（以下「休学上限」という。）を通算して超えることができない。

一　学士課程　３年

二　修士課程及び専門職学位課程　２年

三　博士課程（区分制博士課程においては博士後期課程）　３年

２　前項第１号の規定にかかわらず、前条第１項第７号の事由に該当する場合の休学期間の休学上限は３年とし、特別な事情があると認める場合は、４年とする。

（休学期間中に外国の大学で修得した単位の認定）

第４条　第２条第１項第４号の規定により休学した者が、当該休学期間中に外国の大学において履修した授業科目について修得した単位の認定の手続等は、別に定める。

（大学の命ずる休学）

第５条　学則第 19 条第２項及び大学院学則第 25 条第２項の規定に基づき、大学が命ずる休学の期間は、次の各号に掲げる学生に応じて、当該各号に定める期間とする。

一　傷病のため学修することが不適当と認められる学生　大学が認めた日から、１年を経過した日が属する月の末日まで

二　行方不明の学生　行方不明の届出があった日から、1 年を経過した日が属する月の末日まで

２　前項第１号による休学期間は、満了してもなお、休学理由である事情が継続する場合は、引き続き休学を命ずることがある。

３　第１項第２号による休学期間は、休学上限に算入しないものとする。

４　前２項の規定による休学期間を経過しても、次条による復学ができないときの取扱いは、学則第 46 条第３号及び第６号並びに大学院学則第 59 条第３号及び第６号の定めるところによる。

（復学）

第６条　許可された休学期間の途中で、当該休学の事情がなくなったときは、願い出て、復学することができる。ただし、第２条第１項第１号による休学の場合は、復学の願い出に際し、医師の診断書の添付を要するものとする。

２　命ぜられた休学期間の途中で、当該休学の事由がなくなったときは、願い出て、復学することができる。

３　許可された休学期間が満了した場合は、復学する。この場合において、願い出は要しない。

附　則

１　この規程は、令和６年 10 月１日から施行する。

２　東京工業大学学則第 17 条及び東京工業大学大学院学則第 21 条の規定に基づく休学等に関する申合せ（平成 16 年４月１日学長裁定）は、廃止する。

３　この規程施行の日（以下「施行日」という。）に、現に在学する学生であって、施行日前に、東京工業大学又は東京医科歯科大学（以下「旧大学」という。）において、第２条第１項に相当する事由に該当して休学を許可され、又は、第５条第１項に相当する事情に該当して休学を命ぜられた学生に係る当該休学期間については、この規程により許可され、又は命ぜられた休学期間とみなす。

４　学則附則第３項の規定により置かれる理学部及び工学部に所属する学生における第２条第２項の適用については、学院に所属するものとみなす。

○東京科学大学大学院学生の留学に関する規程

令和６年 10 月１日
規程第 95 号

（趣旨）

第１条　この規程は、東京科学大学大学院学則（令和６年学則第２号。以下「大学院学則」という。）第 26 条第３項の規定に基づき、東京科学大学（以下「本学」という。）大学院の学生が、外国の大学又はこれに相当する高等教育機関等に留学する場合の取扱いについて定めるものとする。

（出願手続）

第２条　次に掲げる留学を志望する学生は、指導教員の承認を得た上で、所定の様式を提出することにより、学長に願い出るものとする。ただし、学院に所属する学生は、指導教員の承認を得た後、学長に願い出る前に、コース主任の承認を得るものとする。

一　次に掲げる留学のうち、海外における滞在期間が 31 日以上のもの

イ　本学及び他機関で募集する留学プログラムによる留学

ロ　授業の一環で行う国外活動

ハ　研究活動・フィールドトリップ等（出張を除く。）

二　海外の大学への留学（当該大学において履修した授業科目について修得した単位を、本学における授業科目の履修により修得したものとして認定する予定のものに限る。）

三　その他この規程の規定による手続が特に必要な留学として、指導教員（学院に所属する学生にあっては、指導教員及びコース主任）が必要と認めたもの

（留学許可）

第３条　学長は、前条の留学の願い出があった場合において、教育・研究上有益と認めるときは、当該学生が所属する学院の教授会又は研究科の研究科委員会の議を経て、これを許可する。

（留学期間）

第４条　留学の期間は、通算して１年以内とする。ただし、特別な事情があるときは、通算して２年を超えない範囲内で許可することがある。

（学位申請時の理由書の添付）

第５条　前条ただし書の規定に基づき１年を超えて留学した学院の修士課程又は専門職学位課程の学生については、学位申請の際、指導教員が作成した留学の目的及びその成果が学位取得に寄与することの説明書を付すものとする。

（留学終了の報告）

第６条　学生は、留学の期間が終了したときは、速やかに所定の様式に留学した大学等が発行する学修の成果に関する証明書を添えて、学長に報告しなければならない。

（単位認定の手続）

第７条　学生が留学先で履修した授業科目の単位の認定を希望した場合の手続は、別に定める。

（認定授業科目の成績表示）

第８条　単位が認定された授業科目の成績証明書における表示は、「認定」とする。

（雑則）

第９条　この規程に定めるもののほか必要な事項は、学長が別に定める。

附　則

１　この規程は、令和６年 10 月１日から施行する。

２　東京工業大学大学院学生の留学に関する取扱いについて（平成 23 年３月 31 日制定。以下「旧取扱い」という。）は、廃止する。

３　この規程施行の日（以下「施行日」という。）に、現に在学する学生であって、施行日前に、東京工業大学又は東京医科歯科大学において、第２条各号に掲げる事由に相当する事由に該当して留学を許可された学生に係る当該留学期間については、この規程により許可された留学期間とみなす。

○東京科学大学における公欠の制度に関する要項

令和６年 10 月１日
制定

（趣旨）

第１条　この要項は、東京科学大学（以下「本学」という。）における公欠の制度（以下「公欠制度」という。）に関し、必要な事項を定めるものとする。

（定義）

第２条　この要項において「公欠」とは、本学の学生が、本学が認める一定の事由によりやむをえず授業を欠席した場合、これを欠席扱いとはしない取扱いをいう。

（対象学生）

第３条　公欠制度の対象学生は、次のとおりとする。

一　本学の学士課程又は大学院課程に在学する者

二　前号のほか、授業科目の履修が認められている者

（対象授業科目）

第４条　公欠制度が適用される授業科目は、原則として、学士課程及び大学院課程の全ての授業科目とする。ただし、授業科目の実施形態等を踏まえた授業担当教員の判断により、公欠制度が適用されない場合がある。

（適用事由）

第５条　公欠が適用される事由、公欠の期間の目安、届出時の必要書類及び届出時期は、次のとおりとする。

<table>
<tr><th>公欠事由</th><th colspan="2">公欠として認められる期間の目安</th><th>届出時必要書類</th><th>届出時期の目安</th></tr>
<tr><td>(1) 学校保健安全法施行規則（昭和33年6月13日文部省令第18号。以下「施行規則」という。）第18条に規定する感染症に罹患した場合、又は感染しているおそれがある場合</td><td colspan="2">施行規則第19条に規定する出席停止の期間の基準のとおり（右記診断書等に記載されている出席停止の期間のとおり）</td><td>診断書等</td><td>公欠事由該当期間終了後１週間以内</td></tr>
<tr><td rowspan="2">(2) 親族（配偶者及び２親等以内の親族に限る。）が死亡した場合</td><td>配偶者及び１親等（父母・子）</td><td>連続する７日以内（休日を含む。）</td><td rowspan="2">会葬礼状等</td><td rowspan="2">公欠事由該当期間終了後１週間以内</td></tr>
<tr><td>２親等（祖父母、兄弟・姉妹、孫）</td><td>連続する３日以内（休日を含む。）</td></tr>
</table>

(3) 裁判員制度による裁判員若しくは裁判員候補者又は検察審査会制度による検察審査員若しくは補充員に選任された場合	裁判所又は検察審査会事務局からの通知書その他事実が確認できる書類に記載のある期間	裁判所又は検察審査会からの通知書等	書類到着後から公欠事由期間開始前まで
(4) 被災等により通学が困難と学長が認めた場合	学長が必要と認めた期間	罹災証明書等	公欠事由発生後、相当の期間内

（手続等）

第６条　学生は、前条に規定する事由が生じたことにより公欠を希望する場合は、別に定める公欠届に、同条に定める必要書類を添えて、担当部署を通じて学長に提出するものとする。

２　担当部署は、前項の届出があったときは、前条の規定により公欠が適用される事由に該当することを確認した上で、当該学生が公欠制度の適用を希望する履修科目の授業担当教員に、届出の内容を連絡するものとする。

３　前項の連絡を受けた授業担当教員は、授業科目の実施形態等を踏まえた上で、公欠の適否を判断し、適当と認める場合には、配慮の内容等を当該学生に通知するものとする。

（学生への配慮義務）

第７条　授業担当教員は、公欠が適当であると認めた学生から求めがあった場合は、当該学生に対して、履修上の不利益が生じないよう配慮するものとする。

２　前項のほか、授業担当教員は、試験実施日に公欠が適当であると認めた学生に対しては、追試験又は課題提出による評価等の配慮を行うものとする。

（公欠制度の適用除外等）

第８条　第６条の規定により公欠が適当であると認めた場合であっても、公欠の期間が長期間にわたることにより、当該授業科目の単位を修得することが困難であると授業担当教員が判断した場合は、当該授業科目の履修申告を不許可とする場合がある。

２　第５条に規定する公欠が適用される事由に該当しない場合であっても、授業担当教員又は該当する授業科目を開設する部局の長等の判断により、欠席扱いとしない等の特別の配慮をする場合がある。

（雑則）

第９条　この要項に定めるもののほか、公欠制度に関し必要な事項は、別に定める。

附　則

１　この要項は、令和６年 10 月１日から施行する。

２　次に掲げる申合せ及び要項は、廃止する。

一　東京工業大学における公欠の制度に関する申合せ（令和元年 11 月 28 日

教育・国際連携本部制定）

二　国立大学法人東京医科歯科大学における授業欠席に関する取扱要項（令和２年 11 月 30 日制定）

３　学部及び研究科に在学する学生については、令和７年３月 31 日までの間、第４条ただし書の規定は適用しない。

６．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階湯島学生支援室前です。見落としがないように十分注意して下さい。

学生への個別連絡は電話、電子メール又は郵送にて行います。

大学から緊急に連絡する必要が生じても連絡が取れないことがないように入学時と連絡先が変更になった際は、忘れずに届出てください。

２）学生証

学生証は、本学の学生である旨を証明し、学内で名札として使用するとともに、IC カードとして学内出入口の解錠、出席登録等としても在学中使用しますので、紛失・破損等のないよう大切に取り扱って下さい。

また、通学定期券の購入時等に提示を求められたときに提示できるよう、常に携帯するようにして下さい。

(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２グループ TEL：5803-4534
	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、教務課湯島学位審査グループで行っている。（発行している証明書：「修了証明書」「成績証明書」「単位修得証明書」「在学期間証明書」「学位授与証明書」等。）

郵送での申込みについて

自動発行機以外で発行している証明書に関しては、郵送で申込むことができる。その際は、「証明書交付願」と返信用封筒に切手貼付のうえ、請求すること。なお、郵送料が不足する場合は、郵便局からの請求に基づき支払うこと。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　教務課湯島教務室大学院教務第２グループ

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	住所・本籍地変更届	住所・本籍地を変更したことを

地を変更した場合		証明する書類を添付
連絡先人等を変更した場合	連絡先人等変更届	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/koushoukaiannai/
（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２グループ
（1 号館西 1 階：TEL 5803－4534）
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室
（5 号館 3 階：TEL 5803－5077）

９．長期履修制度について(医歯学総合研究科博士課程対象)

１）長期履修学生制度とは

長期履修学生制度とは、職業を有している等の事情により標準修業年限（医歯学専攻：４年、生命理工医療科学専攻：３年）を超えて履修を行い修了することができる制度であり、願い出た者については、審査のうえ許可する。

２）対象者

長期履修を申請できるのは原則下記にあてはまる者とする。

・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。

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、教務課湯島教務室（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）→　「教育研究組織等」　→　「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：https://www.tmd.ac.jp/faculties/graduate_school/kyoumuka/#anchor19

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

教育推進部教務課湯島教務室大学院教務第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

休学を希望する前々月の２０日まで

※ただし９月１日から休学を希望する場合は６月 20 日までに提出すること

2）復学

傷病を理由とした休学以外復学願の提出は不要（自動復学）です。休学期間途中に復学を希望する場合、または傷病を理由として休学している学生が、休学期間途中もしくは休学期間満了時に復学を希望する場合は、下記の手続きを行わなければならない。

提出・問い合わせ窓口

教育推進部教務課湯島教務室大学院教務第２グループ（１号館西１階）

提出書類

・復学願（本学指定様式）

※傷病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。

提出期限

復学を希望する前々月の２０日まで

※ただし９月１日から復学を希望する場合は６月 20 日までに提出すること

3）退学

病気その他の事由により、学業を継続することが困難となり、退学しようとする場合は、下記の手続きを行わなければならない。

提出・問い合わせ窓口

教育推進部教務課湯島教務室大学院教務第２グループ（１号館西１階）

提出書類

・退学願（本学指定様式）

提出期限

退学を希望する前月の２０日まで

※ただし８月３１日に退学を希望する場合は６月 20 日までに提出すること

４）研究指導委託

他の大学院、研究所又は高度の水準を有する病院（以下「他機関」という。）において研究指導を受けたい場合は、先方とあらかじめ協議したうえで下記の手続きを行わなければならない。なお、申請期間は年度を超えることができない。翌年度も引き続き研究指導を受ける場合は、１月末までに再度申請をすること。

なお、修士課程在学者が研究指導委託できる期間は、最大１年間である。

提出・問い合わせ窓口

教育推進部教務課湯島教務室大学院教務第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

教育推進部教務課湯島教務室大学院教務第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）

５）留学

外国の大学院又はこれに相当する高等教育機関において海外における滞在期間が 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

教育推進部教務課湯島教務室大学院教務第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

※ただし９月１日から留学を希望する場合は６月 20 日までに提出すること

【留学期間を変更したい場合】

提出・問い合わせ窓口

教育推進部教務課湯島教務室大学院教務第２グループ（１号館西１階）

提出書類

・留学期間変更願（本学指定様式）

・留学期間変更に係る文書（写し）

・留学期間変更に係る文書の和訳

・留学許可書（写し）

提出期限

留学期間変更希望日の３ヶ月前の２０日まで

6）在学期間延長

標準修業年限を超えて在学（休学期間を除く）しようとする者は、下記の手続きを行わなければならない。なお、在学期間は標準修業年限の２倍（下表参照）まで延長することができる。

研究科	課程	専攻	年数
医歯学総合研究科	修士課程	医歯理工保健学専攻（医療管理学コースを除く）	４年
		医療管理学コース	２年
	博士課程	医歯学専攻	８年
		生命理工医療科学専攻	６年
保健衛生学研究科	一貫制博士課程	看護先進科学専攻 共同災害看護学専攻	10 年

なお、在学期間に休学期間は含めない。

提出・問い合わせ窓口

教育推進部教務課湯島教務室大学院教務第２グループ（１号館西１階）

提出書類

・在学期間延長願（本学指定様式）

提出期限

・在学期間満了日の前々月の２０日まで

7）専攻分野変更

在学中に研究内容に変更が生じた等の理由で、所属研究分野の変更を希望する場合は、下記の手続きを行わなければならない。

提出・問い合わせ窓口

教育推進部教務課湯島教務室大学院教務第２グループ（１号館西１階）

提出書類

・専攻分野変更願（本学指定様式）

提出期限

変更希望日の前々月の２０日まで

※ただし９月１日から専攻分野変更を希望する場合は６月 20 日までに提出すること

８）在学コース変更

在学中に職に就いた場合、もしくは社会人コースで入学したがその事由が消滅した場合は下記の手続きを行わなければならない。

提出・問い合わせ窓口

教育推進部教務課湯島教務室大学院教務第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）

・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

※ただし９月１日から在学コース変更を希望する場合は６月 20 日までに提出すること

９）転学

他大学への転学するための転入学試験を受験する場合は下記の手続きを行わなければならない。

提出・問い合わせ窓口

教育推進部教務課湯島教務室大学院教務第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

１０）死亡

学生本人が死亡した場合、連絡先人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

教育推進部教務課湯島教務室大学院教務第２グループ（１号館西１階）

提出書類

・死亡届（本学指定様式）

１１）履修取消

登録済みの科目のうち、履修を継続しない科目の取消しを行う場合は、下記の手続きを行わなければならない。

提出・問い合わせ窓口

教育推進部教務課湯島教務室大学院教務第２グループ（１号館西１階）

提出書類

・履修登録科目取消願（本学指定様式）

	提出期限 ・専攻により異なるため問い合わせ窓口に確認すること。
１２）成績評価不服申し立て	成績評価について異議がある場合は、所定の期日までに下記の手続きを行わなければならない。 提出・問い合わせ窓口 教育推進部教務課湯島教務室大学院教務第２グループ（１号館西１階） 提出書類 ・成績評価不服申し立て書（本学指定様式） 提出期限 ・専攻により異なるため問い合わせ窓口に確認すること。
13)公欠の制度について	下記の事由によりやむをえず授業を欠席した場合は、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。 公欠事由 (1) 学校保健安全法施行規則（昭和 33 年 6 月 13 日文部省令第 18 号。以下「施行規則」という。）第 18 条に規定する感染症に罹患した場合、又は感染しているおそれがある場合 (2) 親族（配偶者及び２親等以内の親族に限る。）が死亡した場合 (3) 裁判員制度による裁判員若しくは裁判員候補者又は検察審査会制度による検察審査員若しくは補充員に選任された場合 (4) 被災等により通学が困難と学長が認めた場合 提出・問い合わせ窓口 教育推進部教務課湯島教務室大学院教務第２グループ（１号館西１階） 提出書類 ・公欠届（本学指定様式） ・事情に応じた証明書類 提出期限 ・届出事由により異なるため問い合わせ窓口に確認すること。

【注意】

上記の諸手続きは「履修取消」を除き全て研究科委員会付議事項であるため、**提出期限は厳守**のこと。期限を過ぎてからの提出は、希望日以降の許可となる可能性がありますのでご留意願います。

８月は研究科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。

研究科長	副研究科長	事務部長	次　長	室　長	課長補佐	グループ長	一般職員
専	専	専	専	専	専		

履修登録科目取消願

Request for Cancelling Registered Subject

年　月　日
Year　Month　Date

医歯学総合研究科長　殿
Dean, Graduate School of Medical and Dental Sciences

保健衛生学研究科長　殿
Dean, Graduate School of Health Care Sciences

Year of Admission　School Year
＿＿＿＿＿＿ 年度入学　第 ＿＿＿＿ 学年

☐ 修　士　課　程　Master's Program
☐ 博　士　課　程　Doctoral Program

Department（　　分野）

学籍番号 Student ID No.　第 ☐☐☐☐☐☐☐☐ 号

氏 名（Name）＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿（※）

（※）本人が自署しない場合は、記名押印してください。
When a person submitting this form does not sign the above space (※), you must type/write his/her name and affix his/her seal in the space(※) on behalf of him/her.

携帯電話番号(Mobile)　＿＿＿＿ － ＿＿＿＿ － ＿＿＿＿

E-mail ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ @ ＿＿＿＿＿＿＿＿

下記のとおり、履修登録を取り消したいのでお届けいたします。

I would like to request cancellation of my registered subject as below.

記

1．科目コード Subject Code	
2．科　目　名 Subject	
3．科目責任者 Course Director	

受付日・印
年　月　日受付

研究科長	副研究科長	事務部長	次　長	室　長	課長補佐	グループ長	一般職員
専	専	専	専	専	専		

授　業　欠　席　届

年　　月　　日

大学院　　医歯学総合研究科長　　殿
　　保健衛生学研究科長　　殿

＿＿＿＿＿ 年度入学　　第 ＿＿＿ 学年

□ 修　士　課　程　　□ 博　士　課　程
(　　分野)

学 籍 番 号　　第□□□□□□□□号

氏　　名 ＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿(※)
(※)本人が自署しない場合は、記名押印してください

携帯電話番号　＿＿＿＿ － ＿＿＿＿ － ＿＿＿＿

E-mail　＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ @ ＿＿＿＿＿＿＿＿

下記のとおり、授業を　欠席します / 欠席しました　のでお届けいたします。

記

1．欠席期間　　自　＿＿＿＿ 年 ＿＿＿ 月 ＿＿＿ 日 (＿＿＿ 限)

　　至　＿＿＿＿ 年 ＿＿＿ 月 ＿＿＿ 日 (＿＿＿ 限)

2．欠席科目

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

3．欠席理由

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

別紙（成績不服申立書、成績不服申立回答書）

年　　月　　日

教育委員会
教務委員会　御中

（成績不服申立人）

研究科＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

専　攻＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

学籍番号＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

氏　名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

成績不服申立書

科目名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

科目責任者名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

申立内容（記入欄）

科目責任者への確認内容（記入欄）
（確認実施日　　年　　月　　日）
確認内容に対しての科目責任者の回答（記入欄）
（回答受領日　　年　　月　　日）

※「科目責任者の確認内容」及び「確認内容に対しての科目責任者の回答」については、経緯の分かる資料を添付し記入に代えることも可能とする。

（成績不服申立書受領日　　年　　月　　日）

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）