

基礎科目（必修）：医学概論

コーディネータ： 医学研究科長

1. 教育成果（アウトカム）

世界水準の先進医療の導入に必要な能力を涵養するために、医療者に限らず、専門職業職者に求められる研究開発能力あるいは診療技能の相互理解と、異なった専門職業職間での協調作業に係る学際的基盤知識を身につけることにより、多様化・高度化する医療に対応し実践・研究・指導が可能となる。（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5）

2. 到達目標（SBO）

- (1) 研究計画、学会発表、論文作成に必要な基盤知識を理解し、実践できる。
- (2) 各種専門職業職者に求められる資質、能力を説明できる。
- (3) 研究開発事業あるいは先進高度化医療の実践に必要な、多職種間での協調共同行為実践に必要な基盤知識を説明できる。
- (4) 指導者として、医学教育に必要な教育技術の基盤知識を説明できる。

3. 成績評価

レポート提出、口頭試問、出席状況などを加味し、総合的に評価する。

4. 履修に関する情報

社会人大学院生など、勤務等で講義に出席できない場合は、講義DVDを配布しレポートを提出すること（問合せ先：医学部教務課・内線3223）。

5. 事前学修時間・内容

事前学習については、次回の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低30分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学修内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

6. カリキュラム

コード	区分	単位	備考
20101	講義	1	前期 11 コマ

月日	曜日	時限	内容/到達目標	担当教員	会場
4月27日	土	1	オリエンテーション：修士課程で学ぶべきこと 1. 医学研究科・修士課程の3つのポリシーについて説明できる。 2. 自らの研究生活を開始するにあたり、指導や研究協力者とのコミュニケーションを適切に取る事ができる。	医学研究科長	図書館セミナー室
5月24日	金	1	研究方法論-I（研究の計画立案から実践まで） 研究の作業仮説を立てるにあたり、以下の点に関して説明できる。 1. 問題提起 2. 研究計画 3. 情報収集 4. 実態把握 5. データ処理、分析、発想 6. 仮説の設定 7. 推論・検討 8. 仮説の確定	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	図書館セミナー室
5月25日	土	1	研究方法論-II（研究のまとめから、学会・論文発表） 研究を遂行するにあたって、以下の点に関して説明できる。 1. 実験ノート書き方。 2. 分析 3. 発表 4. 論文の推敲 5. 論文の投稿	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	図書館セミナー室
6月1日	土	1	文献検索法（図書館実習） 研究を遂行するにあたって、文献検索の方略ならびに図書館の活用の仕方について説明し、実践できる。	図書館事務室	情報教室
6月22日	土	1	多職種チーム医療に必要な専門職の資質—看護師 多職種チーム医療の実践に必要な資質、方略を看護・介護の立場から考え述べる事ができる。	佐藤 悦子 看護部長	図書館セミナー室

月日	曜日	時限	内容/到達目標	担当教員	会場
7月6日	土	1	多職種チーム医療に必要な専門職の資質—薬剤師 多職種チーム医療の実践に必要な資質、方略を薬剤師の立場から考え述べる事ができる。	工藤 賢三 薬剤部長	図書館セミナー室
7月27日	土	1	多職種チーム医療に必要な専門職の資質—放射線技師 多職種チーム医療の実践に必要な資質、方略を放射線技師の立場から考え述べる事ができる。	村中 健太 技師長	図書館セミナー室
8月2日	金	1	多職種チーム医療に必要な専門職の資質—検査技師 多職種チーム医療の実践に必要な資質、方略を臨床検査技師の立場から考え述べる事ができる。	行森 良一 技師長	図書館セミナー室
8月3日	土	1	考える医学教育 学位取得後の生涯教育について、指導的立場から研究生生活を継続して行くことの意義について述べ、実践することができる。	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	図書館セミナー室
8月23日	金	1	成人教育学の基礎と、教育技法 On job training の中で指導的立場で成人教育を行うために必要な、基礎知識・技法について説明できる。	相澤 純 特任講師 (医学教育学講座)	図書館セミナー室
8月24日	土	1	まとめ このコースを通して学んだ事を確認し、今後の研究生生活にどのように生かしていけるかを述べる事ができる。	医学研究科教務委員長	図書館セミナー室

7. 教科書

5月24日の講義で、関連講義のリストを配布する。

基礎科目（必修）：生命倫理学

コーディネータ：医学研究科長

1. 教育成果（アウトカム）

生命倫理と医療倫理、及び医事法学に関する知識を修得することで、医療における倫理・法律上の問題を学ぶことの必要性を説明することができるようになる。（ディプロマポリシー：1、7）

2. 到達目標（SBO）

- (1) 生命倫理の基本原則について説明できる。
- (2) 医療倫理における諸問題をあげ、それについて説明できる。
- (3) 医事法学の基礎を理解し、それについて説明できる。

3. 成績評価

レポート提出、口頭試問、出席状況などを加味し、総合的に評価する。

4. 履修に関する情報

履修申請の際には事前相談に応じる。社会人大学院生など、勤務等で講義に出席できない場合は、日程の調整に応じる（問合せ先：遠藤教授・内線 5080、廣瀬講師・内線 5075）。

5. 事前学修時間・内容

事前学習については、次回の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学修内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

6. カリキュラム

コード	区分	単位	備考
20201	講義	1	前期 8 コマ

月日	曜日	時限	内容 / 到達目標	担当教員	会場
4月27日	土	2	生命倫理の基礎 1 1. 生命倫理を学ぶ重要性を説明することができる。	遠藤 寿一 教授	図書館セミナー室
5月25日	土	2	生命倫理の基礎 2 1. 生命倫理の 4 原則とその意義を概説できる。	遠藤 寿一 教授	図書館セミナー室
6月1日	土	2	医療倫理 1 1. 安楽死の倫理的問題点を説明できる。	遠藤 寿一 教授	図書館セミナー室
6月22日	土	2	医療倫理 2 1. 移植医療の倫理的問題点を説明できる。	遠藤 寿一 教授	図書館セミナー室
7月6日	土	2	医療倫理 3 1. 生殖医療の倫理的問題点を説明できる。	遠藤 寿一 教授	図書館セミナー室
7月27日	土	2	医療倫理 4 1. 人工妊娠中絶の倫理的問題点を説明できる。	遠藤 寿一 教授	図書館セミナー室
8月3日	土	2	医事法学の基礎 1 1. 医事法学とは何かを説明できる。	廣瀬 清英 講師	図書館セミナー室
8月24日	土	2	医事法学の基礎 2 1. 医事法学の重要事項・概念を説明できる。	廣瀬 清英 講師	図書館セミナー室

基礎科目（非医療系出身者必修）：人体構造学

コーディネータ：齋野 朝幸 教授

所 属：解剖学講座細胞生物学分野

1. 教育成果（アウトカム）

人体の肉眼的～微視的構造を知り、さらに機能と結びつけて考察することで、医療機器開発など応用研究の基礎となる、人体の機能と構造の連関を考察でき、研究者に要求される人体構造学の導入基盤が形成される。英語論文や教科書を読み、理解することで英語学力の養成が担保される。（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5）

2. 到達目標（SBO）

- (1) 内臓諸器官の大まかな位置を示すことができる。
- (2) 人体を構成する器官系を概述できる。
- (3) 人体の構造を分子レベルから肉眼レベルまで関連づけて述べることができる。
- (4) 全身の主な筋の名称と位置を概述できる。
- (5) 体幹と四肢にある主な骨を概述できる。
- (6) 全身の主な血管を概述できる。
- (7) 心臓の外形と内部構造を同定できる。
- (8) 細胞を構成する生体膜と細胞小器官、核などを電子顕微鏡写真で同定できる。
- (9) 上皮組織・神経組織・支持組織・筋組織の構成要素を述べるができる。
- (10) 人体の個々の器官・組織の機能について概説できる。
- (11) 人体の構造について臨床医学の面からも捉えることができる。

以上のことを通じ、人間の尊厳と生命への畏敬の念を養う。

3. 成績評価

レポート提出、口頭試問、出席状況などを加味し、総合的に評価する。

4. 履修に関する情報

履修申請の際には事前相談に応じる。社会人大学院生など、勤務等で講義に出席できない場合は、日程の調整に応じる。（問合せ先：齋野教授・内線 5870・人見教授・内線 5830）。

5. 事前学修時間・内容

解剖学は、そこに何があるかを見る（目だけで『見る』のではない）、他のものと見分ける、あるのかないのか見定めるといった学問である。決して書物に記載されているものをそのまま『覚える』ものでもない。各々が、自分自身の五感を使って『発見』するものであると言える。何を発見するのか？ それはあなた自身の問題意識にかかっている。事前学習については、次回の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学修内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

6. カリキュラム

コード	区分	単位	備考
20301	講義	2	前期 15 コマ

月日	曜日	時限	内容 / 到達目標	担当教員	会場
4月18日	木	6	細胞と組織の基礎 1. 個体を構成する細胞の特徴を概説するとともに、上皮組織の構成細胞の種類とそれぞれの特徴と働きを説明する。 2. 多細胞生物の成り立ちを、器官・組織・細胞を分別して説明できる。 3. 個々の上皮細胞を観察し、その特徴をとらえることができる。すなわち、細胞極性、線毛の有無、微絨毛の有無、細胞内果粒の有無などが説明できる。	人見 次郎 教授 (人体発生学)	人体発生学研究室 (矢巾キャンパス)
4月25日	木	6	人体発生学 1. 人体構造の系統を把握し、器官と部位の解剖用語を正確に述べる ことができる。 2. 人体における排卵から着床までの過程を説明できる。 3. 人体における2層性胚盤の形成までを説明できる。 4. 内部細胞塊の分化による外胚葉・中胚葉・内胚葉の形成過程およびその後の分化運命のパターンを説明できる。 5. 組織・器官の原基（表皮・神経外胚葉・脈管・筋・骨格・泌尿生殖器・呼吸器・消化器）の起源と初期発生を説明できる。 6. 体軸と原腸の形成・胚葉の分化・パターン形成の分子制御機構を理解する。	人見 次郎 教授 (人体発生学)	人体発生学研究室 (矢巾キャンパス)

月日	曜日	時限	内容 / 到達目標	担当教員	会場
5月9日	木	6	筋系・脈管系の総論 1. 人体を構成する筋、脈管のそれぞれの基本構造と機能について学び、人体構造を系統的に説明できるスキルを身に付け専門科目を学修するための基礎知識し、説明できる。 2. 骨格筋の構造、筋収縮のメカニズム、筋の補助装置、運動の名称について説明できる。 3. 四肢の筋の運動と神経支配を説明できる。 4. 大動脈の枝を図示し、分布域を概説できる。 5. 頭頸部と四肢の主な動脈を図示し、分布域を概説できる。 6. 主な静脈を図示し、門脈系と大静脈系の吻合部を説明できる。	齋野 朝幸 教授 (細胞生物学)	細胞生物学研究室 (矢巾キャンパス)
5月16日	木	6	骨格系の総論 1. 人体を構成する骨、関節のそれぞれの基本構造と機能について学び、人体構造を系統的に説明できるスキルを身に付け専門科目を学修するための基礎知識し、説明できる。 2. 骨の構造、骨の働き、骨の連結、関節と補助装置について説明できる。	齋野 朝幸 教授 (細胞生物学)	細胞生物学研究室 (矢巾キャンパス)
5月23日	木	6	造血器・リンパ系の総論 1. 結合組織という観点から末梢血を理解し、血球の種類と役割を説明できる。 2. リンパと血液の組成・役割の違いを説明できる。血液幹細胞の分化過程を理解している。 3. 造血機能を営む部位を述べることができる。 4. 血塗沫標本の顕微鏡観察末梢血を構成する細胞群の形態学的特徴を図示できる。 5. 末梢血の血球成分の働きを説明できる。 6. 各血球の機能から、或る疾患になったときの血球数の増減を類推できる。 7. 骨髄の主な細胞を同定できる。	木村 英二 准教授 (人体発生学)	人体発生学研究室 (矢巾キャンパス)
5月30日	木	6	呼吸器系の総論 1. 鼻腔・咽頭・喉頭・気管・気管支・肺の構造を、図を描いて説明できる。 2. 肺の左右差、肺の区域について形態学的に説明できる。 3. 気道と肺の微細構造と機能を説明できる。	山内 仁美 助教 (細胞生物学)	細胞生物学研究室 (矢巾キャンパス)
6月6日	木	6	消化器系の総論1 (消化管) 消化器系の正常機能とその調節機構を理解する。 1. 各消化器官の位置を説明できる。 2. 唾液の作用と分泌機序を説明できる。 3. 咀嚼と嚥下の機構を説明できる。 4. 胃液の作用と分泌機序を説明できる。 5. 各消化器官の血管分布および神経支配を説明できる。 6. 消化器官に対する自律神経の作用を説明できる。 7. 主な消化管ホルモンの作用を説明できる。	中野 真人 特任講師 (細胞生物学)	細胞生物学研究室 (矢巾キャンパス)
6月13日	木	6	消化器系の総論2 (肝臓、膵臓など) 1. 各消化器官の位置を説明できる。 2. 肝臓の機能を説明できる。 3. 胆汁の作用と胆嚢収縮の調節機序を説明できる。 4. 膵液の作用と分泌機序を説明できる。 5. 各消化器官の血管分布および神経支配を説明できる。	齋野 朝幸 教授 (細胞生物学)	細胞生物学研究室 (矢巾キャンパス)
6月20日	木	6	循環器系の総論 1. 心臓の構造と分布する血管、神経を説明できる。 2. 心筋細胞の微細構造と機能を説明できる。 3. 心臓の刺激伝導系の構造と機能を説明できる。 4. 血管とリンパ管の微細構造と機能を説明できる。 5. 体循環、肺循環と胎児循環を説明できる。 6. 大動脈の枝を図示し、分布域を概説できる。	木村 英二 准教授 (人体発生学)	人体発生学研究室 (矢巾キャンパス)

月日	曜日	時限	内容 / 到達目標	担当教員	会場
6月27日	木	6	<p>泌尿器系の総論</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 腎・尿管・膀胱・前立腺・尿道の構造を、図を描いて説明できる。 2. 腎・尿路系の位置・形態と血管分布・神経支配を説明できる。 3. 腎・尿路系の微細構造と機能を説明できる。 	齋野 朝幸 教授 (細胞生物学)	細胞生物学研究室 (矢巾キャンパス)
7月4日	木	6	<p>内分泌系の総論</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ホルモンの分類と作用機序を概説できる。 2. ホルモン分泌の調節機構を概説できる。 3. 視床下部ホルモンの名称、作用を概説できる。 4. 下垂体前葉ホルモンの名称、作用を概説できる。 5. 下垂体後葉ホルモンの名称、作用を概説できる。 6. 甲状腺ホルモンの作用と分泌調節を説明できる。 7. 副甲状腺ホルモンの作用と分泌調節を説明できる。 8. 副腎皮質の形態とそこから分泌されるホルモンの種類と名称、作用を概説できる。 9. アドレナリン・ノルアドレナリンの作用と分泌調節を説明できる。 10. インスリンの作用と分泌調節を説明できる。 11. エストロゲンの作用と分泌調節を説明できる。 12. プロゲステロンの作用と分泌調節を説明できる。 13. アンドロゲンの作用と分泌調節を説明できる。 	横山 拓矢 助教 (細胞生物学)	細胞生物学研究室 (矢巾キャンパス)
7月11日	木	6	<p>男性生殖器系の総論</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 男性生殖器の形態と機能を説明できる。 2. 精巣の精子形成の過程を説明できる。 3. セルトリ細胞、ライディッヒ細胞の役割を説明できる。 4. 陰茎の勃起の機序を説明できる。 5. 射精の機序を説明できる。 6. 精液について説明できる。 7. 男性における性腺刺激ホルモンの作用を説明できる。 8. アンドロゲンの作用と分泌調節機構を説明できる。 	村嶋 亜紀 助教 (人体発生学)	人体発生学研究室 (矢巾キャンパス)
7月18日	木	6	<p>女性生殖器系の総論</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 女性生殖器の形態と機能を説明できる。 2. 性周期における子宮内膜の変化を説明できる。 3. 性周期における卵巣の変化を説明できる。 4. 排卵の機序を説明できる。 5. 卵巣におけるエストロゲンとプロゲステロンの合成と分泌について説明できる。 6. エストロゲンの作用と分泌調節を説明できる。 7. プロゲステロンの作用と分泌調節を説明できる。 8. 性周期とホルモンの関係について説明できる。 9. 胎盤の構造と機能について説明できる。 	村嶋 亜紀 助教 (人体発生学)	人体発生学研究室 (矢巾キャンパス)
7月25日	木	6	<p>神経系の総論</p> <p>神経組織の基本的構成要素である神経線維とグリア細胞について概説し、末梢神経組織と中枢神経組織の構成要素の違いを組織学的に説明する。さらに末梢神経組織の構成要素の形態的特徴を説明する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 末梢神経の基本構造と構成細胞群の形態及び機能について述べる事ができる。 2. 末梢神経と中枢神経の組織構造の相違を把握する。 3. 神経組織の構成要素を述べる事ができる。 4. 神経細胞とグリア細胞を同定できる。 5. グリア細胞の種類と機能を説明できる。 6. 神経系の構成と髄膜の構造を図で描いて説明できる。 7. 脳の区分と脳室系を図で描いて説明できる。 	中野 真人 特任講師 (細胞生物学)	細胞生物学研究室 (矢巾キャンパス)

月日	曜日	時 限	内容 / 到達目標	担当教員	会場
8月1日	木	6	感覚器系の総論（眼、耳など） 1. 感覚系の概要を述べることができる。 2. 表在感覚と深部感覚の受容機序と伝導路を説明できる。 3. 眼球と付属器の構造および伝導路を説明できる。 4. 視覚情報受容の仕組みを説明できる。 5. 対光反射、輻輳反射、角膜反射について説明できる。 6. 味覚受容器の構造を図示し、受容機序を説明できる。 7. 嗅覚受容器の構造を図示し、受容機序と伝導路を説明できる。 8. 外耳・中耳・内耳の構造を図示し、伝導路を説明できる。 9. 外耳・中耳・内耳における音受容の機序について説明できる。 10. 平衡感覚の受容機序について説明できる。 11. 中枢における聴覚機構について説明できる。	横山 拓矢 助 教 (細胞生物学)	細胞生物学研究室 (矢巾キャンパス)

基礎科目（必修）：人体機能学

コーディネータ：中隋 克己 教授

所 属：生理学講座統合生理学分野

1. 教育成果（アウトカム）

外部環境の変化に対する生体諸臓器の調節機能について学ぶことで、ヒトの生命維持に欠かせない基本的メカニズムを理解する。

（ディプロマポリシー：1, 2, 4, 5）

2. 到達目標（SBO）

人体の機能学概論から、血液、循環、消化器、腎・体液、筋肉、末梢神経、感覚器、中枢神経の各機能的役割とそのメカニズムについて学習するとともに、それぞれの機能的連携について総合的に概説できる能力を身につける。

3. 成績評価

レポート提出、口頭試問、出席状況などを加味し、総合的に評価する。

4. 履修に関する情報

履修申請の際には事前相談に応じる。社会人大学院生など、勤務等で講義に出席できない場合は、日程の調整に応じる（問合せ先：生理学講座統合生理学分野・内線 5733）。

5. 事前学修時間・内容

事前学習については、次回の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学修内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

6. 特記事項・その他

レポート提出に関しては採点后に面談を行い、解説する。

7. カリキュラム

コード			区分	単位	備考
20401			講義	2	通年 15 コマ
月日	曜日	時限	内容/到達目標	担当教員	会場
4月27日	土	3	人体機能学概論 1. 生体の恒常性について説明できる。 2. 体液量と体液区分について説明できる。 3. 体液酸塩基平衡調節について説明できる。 4. 膜電位について説明できる。 5. 細胞のエネルギー代謝について説明できる。 6. 細胞内シグナル伝達について概説できる。	中隋 克己 教授 (統合生理学)	統合生理学カンファレンスルーム (矢巾キャンパス)
5月25日	土	3	循環器機能1 1. 心臓の刺激伝導系の構成と機能を説明できる 2. 心筋の活動電位発生機序を説明できる。 3. 心電図の成立機序を説明できる。 4. 心周期を説明できる。 5. 心臓のスターリングの法則を説明できる。 6. 心拍数および拍出量の調節機序を説明できる。	中村 一芳 講師 (統合生理学)	統合生理学カンファレンスルーム (矢巾キャンパス)
6月1日	土	3	循環器機能2 1. 血管系を機能的に分類できる。 2. 血圧に影響する因子を説明できる。 3. 動脈循環の特性を説明できる。 4. 静脈循環の特性を説明できる。 5. 毛細血管循環の特性を説明できる。 6. 特殊部位の循環（脳循環、冠循環、胎児循環）の特性を説明できる。	中村 一芳 講師 (統合生理学)	統合生理学カンファレンスルーム (矢巾キャンパス)
6月22日	土	3	赤血球と白血球 1. 赤血球の生成と崩壊を説明できる。 2. ヘモグロビンの機能を説明できる。 3. 白血球の生成と崩壊を説明できる。 4. 白血球を分類し、それぞれの機能を説明できる。 5. 自然免疫と獲得免疫について説明できる。	中村 一芳 講師 (統合生理学)	統合生理学カンファレンスルーム (矢巾キャンパス)
7月6日	土	3	消化と吸収1 1. 消化管ホルモンを列挙し、それらの作用を説明できる。 2. 消化液分泌の調節機序を説明できる。 3. 口腔内消化について説明できる。 4. 咀嚼と嚥下機能について説明できる。 5. 胃の消化機能について説明できる。	駒切 洋 助教 (統合生理学)	統合生理学カンファレンスルーム (矢巾キャンパス)

月日	曜日	時限	内容/到達目標	担当教員	会場
7月27日	土	3	消化と吸収2 1. 膵液の組成と作用を説明できる。 2. 胆汁の組成と作用を説明できる。 3. 小腸での栄養素の消化・吸収過程を説明できる。 4. 大腸の機能を説明できる。 5. 排便反射を説明できる。	駒切 洋 助教 (統合生理学)	統合生理学カンファレンスルーム (矢巾キャンパス)
8月3日	土	3	腎と体液調節 1. 腎クリアランスの測定法を説明できる。 2. 糸球体濾過の機序を説明できる。 3. 尿細管における再吸収と分泌について説明できる。 4. 尿細管糸球体フィードバックを説明できる。 5. ホルモンによる尿細管機能調節について説明できる。 6. 排尿反射を説明できる。	中村 一芳 講師 (統合生理学)	統合生理学カンファレンスルーム (矢巾キャンパス)
8月24日	土	3	内分泌機能1 1. 内分泌系による機能調節の概要を説明できる。 2. ホルモンの化学構造と作用機序を説明できる。 3. 視床下部-下垂体系のホルモン分泌を説明できる。 4. ホルモン分泌のフィードバック調節を説明できる。	木村 眞吾 准教授 (統合生理学)	統合生理学カンファレンスルーム (矢巾キャンパス)
9月7日	土	2	内分泌機能2 1. 甲状腺・副甲状腺ホルモンの作用と分泌機序を説明できる。 2. 副腎皮質・副腎髄質ホルモンの作用と分泌機序を説明できる。 3. 膵島ホルモンの作用と分泌機序を説明できる。 4. 性ホルモンの作用と分泌機序を説明できる。	鈴木 享 助教 (統合生理学)	統合生理学カンファレンスルーム (矢巾キャンパス)
9月28日	土	3	神経・筋系の区分と働き 1. 神経系の構成の概要を説明できる。 2. 中枢神経系と末梢神経系の特徴を概説できる。 3. ニューロンの活動電位発生機構と伝導を説明できる。 4. シナプス伝達の概要を説明できる。	木村 眞吾 准教授 (統合生理学)	統合生理学カンファレンスルーム (矢巾キャンパス)
10月5日	土	2	自律神経系 1. 自律神経系の機能と特徴の概要を説明できる。 2. 自律神経系のシナプス伝達と特徴を説明できる。 3. 自律神経の中枢と機能の反射性調節を説明できる。 4. 自律神経系と視床下部との関連を説明できる。	木村 眞吾 准教授 (統合生理学)	統合生理学カンファレンスルーム (矢巾キャンパス)
10月26日	土	3	視床下部と大脳辺縁系 1. 本能行動の中枢およびその調節を説明できる。 2. 本能行動や情動に対する大脳辺縁系の役割を説明できる。 3. 体温調節等の恒常性維持機構を概説できる。 4. 睡眠と覚醒の調節と脳幹との関連を概説できる。	木村 眞吾 准教授 (統合生理学)	統合生理学カンファレンスルーム (矢巾キャンパス)
11月2日	土	3	感覚機能 1. 感覚受容の基本的な仕組みを説明できる。 2. 体性感覚の受容機序と伝導路を説明できる。 3. 特殊感覚の受容機構と伝導路を説明できる。	中隴 克己 教授 (統合生理学)	統合生理学カンファレンスルーム (矢巾キャンパス)
11月9日	土	2	高次脳機能 1. 頭頂連合野の破壊症状と情報処理について説明できる。 2. 前頭連合野の破壊症状と情報処理について説明できる。 3. 側頭連合野の破壊症状と情報処理について説明できる。 4. 学習と記憶のメカニズムについて説明できる。運動機能	稲瀬 正彦 非常勤講師 (統合生理学)	統合生理学カンファレンスルーム (矢巾キャンパス)
12月7日	土	3	運動機能 1. 脊髄反射について説明できる。 2. 脳幹の反射性調節機能について説明できる。 3. 小脳の運動機能について説明できる。 4. 大脳基底核の運動機能について説明できる。 5. 大脳皮質の随意的運動制御機能について説明できる。	中隴 克己 教授 (統合生理学)	統合生理学カンファレンスルーム (矢巾キャンパス)

基礎科目（選択）：医科物理学特論

コーディネータ：佐藤 英一 教授

所 属：教養教育センター物理学科

1. 教育成果（アウトカム）

力学、流体力学、電磁気学、放射線、そしてこれらの生体系への応用例について学ぶことにより、医療における物理学の重要性を認識できる。次に、医療における新しいイメージングの原理を理解することで、さらなる癌の分子イメージングを模索できるようになる。（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5）

2. 到達目標（SBO）

- (1) 運動の法則を理解し、力、質量、加速度などに関する式を導出できる。
- (2) 連続の式とベルヌーイの定理を式で表し、ハーゲン=ポアズイユの法則を概説できる。
- (3) 電流、電圧、抵抗、オームの法則、そしてインピーダンスを式で表し、概説できる。
- (4) 光電効果やコンプトン効果について説明できる。
- (5) α 崩壊、 β 崩壊、 γ 遷移などについて解説できる。
- (6) X線の発生原理そして医療応用について解説できる。
- (7) X線を用いた血管のKエッジ強調造影、エネルギー弁別CT（ED-CT）などについて説明できる。
- (8) MRI、SPECT、PET、XRF-CT、NIR-CTなどの原理を概説できる。

3. 成績評価

レポート提出、口頭試問、出席状況などを加味し、総合的に評価する。

4. 履修に関する情報

履修申請の際には事前相談に応じる。社会人大学院生など、勤務等で講義に出席できない場合は、日程の調整に応じる（問合せ先：佐藤（英）教授・内線 5030、医学部教務課・内線 3223）。

5. 事前学修時間・内容

下記の URL から講義で使う PDF ファイルの資料をダウンロードし、良く読んで、内容を理解する。次に、タブレット PC 等にインストールされている PDF 編集・書き込みソフトを利用して、要点をチェックし、質問を考える。さらに、講義内容中に記載されている URL にある動画を見て、感想文を 400 字以内にまとめ、講義前に提出する。URL : <http://physimu.jp/phys-master/>

6. カリキュラム

コード	区分	単位	備考
20501	講義	1	前期 8 コマ

月日	曜日	時限	内容 / 到達目標	担当教員	会場
4月27日	土	4	力学 運動の法則を理解し、力、質量、加速度などに関する式を導出できる。 https://www.youtube.com/watch?v=CujcKaqWC9w	佐藤 英一 教授	矢巾キャンパス物理学教授・准教授室 (253 室)
5月25日	土	4	流体力学 連続の式とベルヌーイの定理を式で表し、ハーゲン=ポアズイユの法則を概説できる。 https://www.youtube.com/watch?v=80MZY39aipc	佐藤 英一 教授	矢巾キャンパス (253 室)
6月1日	土	4	電磁気学 電流、電圧、抵抗、オームの法則、そしてインピーダンスを式で表し、概説できる。 https://www.youtube.com/watch?v=5Asu4prDwgE	佐藤 英一 教授	矢巾キャンパス (253 室)
6月22日	土	4	医療における放射線とそれらの特性 α 崩壊、 β 崩壊、 γ 遷移などについて解説できる。 https://www.youtube.com/watch?v=d4AJMqqwc04	佐藤 英一 教授	矢巾キャンパス (253 室)
7月6日	土	4	先端のX線イメージング I X線の発生原理そして医療応用について解説できる。 https://www.youtube.com/watch?v=YJxR5VuSNfs&t=43s	佐藤 英一 教授	矢巾キャンパス (253 室)
7月27日	土	4	先端のX線イメージング II（講義および実習） X線を用いた血管のKエッジ強調造影、エネルギー弁別CT（ED-CT）などについて説明できる。 https://www.youtube.com/watch?v=rSS4Izb2kpY	佐藤 英一 教授	矢巾キャンパス (253 室)
8月3日	土	4	その他のイメージング（講義および実習） 近赤外線（NIR）CT、可視光（VR、BGR）CT、紫外線（UV）CTについて説明できる。 https://www.youtube.com/watch?v=aX7Ro_i4i-M	佐藤 英一 教授	矢巾キャンパス (253 室)
8月24日	土	4	癌のイメージング（講義および実習） MRI、SPECT、PET、XRF-CTなどの原理を概説できる。 https://www.youtube.com/watch?v=t1AIPrCq7mE	佐藤 英一 教授	矢巾キャンパス (253 室)

基礎科目（選択）：医科生物学特論

コーディネータ：松政 正俊 教授

所 属：教養教育センター生物学科

1. 教育成果（アウトカム）

行動目標に示したテーマについての講義およびディスカッション、さらに基礎的な事項についての予習・復習により、医学研究の遂行および教育に資する人材に要求される科学的な思考力、生物学的知識が身につく。（ディプロマポリシー：1, 5）

2. 到達目標（SBO）

- (1) 具体的な仮説検証のプロセスを想定し、帰納法と演繹法を説明できる。
- (2) 生物の特性を論じるとともに、生物界におけるヒトの特徴を述べることができる。
- (3) 細胞、個体および生態系レベルでの物質とエネルギーの流れを説明できる。
- (4) フィードバックによる恒常性維持のしくみを、具体例を示しつつ説明できる。
- (5) 分子、細胞および組織レベルの自己・非自己の認識と免疫との関連を説明できる。
- (6) 2つのタイプの細胞分裂による遺伝情報の伝達様式を解説できる。
- (7) 遺伝情報の伝達に誤りが生じる仕組みを理解し、遺伝病と遺伝子病の発生機序の基本を説明できる。
- (8) 人間の諸活動によって生じる問題を列挙し、解決策を考えることができる。

3. 成績評価

レポート提出、口頭試問、予習・復習の状況などをもとに、総合的に評価する。

4. 履修に関する情報

履修申請の際には事前相談に応じる。社会人大学院生など、勤務等で講義に出席できない場合は、日程・時間の調整（例えば、18時30分開始など）に応じる。何人からでも開講とする（問合せ先：松政教授・内線 5045、医学部教務課・内線 3223）。

5. 事前学修時間・内容

事前学習については、次の授業内容、到達目標の内容について参考書等を用いて調べ、自分の考えをまとめておくものとする。各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとし、講義中に事前学修内容の発表時間を設け、ディスカッションする。試験やレポートを課す場合は、次の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

6. カリキュラム

コード	区分	単位	備考
20601	講義	1	前期 8 コマ

月日	曜日	時限	内容 / 到達目標	担当教員	会場
4月22日	月	5	医学と生物学－生命科学の思考法－/具体的な仮説検証のプロセスを想定し、帰納法と演繹法を説明できる。	松政 正俊 教授	図書館1階セミナー室
5月20日	月	5	生物界におけるヒト/生物の特性を論じるとともに、生物界におけるヒトの特徴を述べる事ができる。	松政 正俊 教授	図書館1階セミナー室
5月27日	月	5	物質とエネルギーの流れ/細胞、個体および生態系レベルでの物質とエネルギーの流れを説明できる。	松政 正俊 教授	図書館1階セミナー室
6月10日	月	5	恒常性維持のしくみ/フィードバックによる恒常性維持のしくみを、具体例を示しつつ説明できる。	松政 正俊 教授	図書館1階セミナー室
6月17日	月	5	自己と非自己/分子、細胞および組織レベルの自己・非自己の認識と免疫との関連を説明できる。	松政 正俊 教授	図書館1階セミナー室
7月8日	月	5	遺伝情報の伝達様式/2つのタイプの細胞分裂による遺伝情報の伝達様式を解説できる。	松政 正俊 教授	図書館1階セミナー室
7月22日	月	5	伝達の誤りと発現/遺伝情報の伝達に誤りが生じる仕組みを理解し、遺伝病と遺伝子病の発生機序の基本を説明できる。	松政 正俊 教授	図書館1階セミナー室
8月26日	月	5	社会と生物学/人間の諸活動によって生じる問題を列挙し、解決策を考えることができる。	松政 正俊 教授	図書館1階セミナー室

基礎科目（選択）：医科化学特論

コーディネータ：中島 理 教授

所 属：教養教育センター化学科

1. 教育成果（アウトカム）

バイオサイエンスを学ぶ上で必要な化学の基礎知識を身に付けることで、生命と化学の関わりを理解し説明することができる。
(ディプロマポリシー：1)

2. 到達目標（SBO）

- (1) 原子の構造を説明できる。
- (2) 元素の周期的性質を説明できる。
- (3) 化学結合の種類とその特徴を説明できる。
- (4) 水分子の構造的特性を説明できる。
- (5) 酸・塩基の定義と緩衝液について説明できる。
- (6) 有機化合物の種類、構造について説明できる。
- (7) 官能基の反応特性について説明できる。

3. 成績評価

レポート、口頭試問、出席状況などを加味し、総合的に評価する。

4. 履修に関する情報

履修申請の際には事前相談に応じる。社会人大学院生など、勤務等で講義に出席できない場合は、日程および会場の調整に応じる（問合せ先：中島教授・内線 5038、医学部教務課・内線 3223）。

5. 事前学修時間・内容

化学とは物質の仕組みを探ることであり、化学の基礎知識を身に付けることは医学を学修する上で必要不可欠である。

事前学習については、次回の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学修内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

6. 特記事項・その他

レポート、口頭試問の解説および解答は講義中に行う。

7. カリキュラム

コード	区分	単位	備考
20701	講義	1	前期 8 コマ

月日	曜日	時限	内容 / 到達目標	担当教員	会場
4月26日	金	5	原子の構造（原子モデル） 1. 全ての物質の基本粒子は原子であることを理解し、ボーアモデルから原子の構造を説明できる。	中島 理 教授	矢巾図書館 閲覧室
5月24日	金	5	元素の周期性（電子の軌道配置） 1. 電子配置を表現する法則・原理を理解し、周期律や周期表を説明できる。	中島 理 教授	矢巾図書館 閲覧室
6月14日	金	5	化学結合の種類と特徴 1. 化学結合の種類と特徴、さらにはその相違点について説明できる。	中島 理 教授	矢巾図書館 閲覧室
6月21日	金	5	化学結合（混成軌道） 1. 混成軌道の概念から、代表的な分子構造を説明できる。	中島 理 教授	矢巾図書館 閲覧室
7月12日	金	5	水の特性 1. 極性分子の概要を理解し、水分子の構造と特徴を説明できるとともに、水の特異な性質も説明できる。	中島 理 教授	矢巾図書館 閲覧室
7月19日	金	5	酸・塩基と緩衝液 1. 酸と塩基の定義と分類方法を説明できる。 2. 緩衝液の性質と特徴および緩衝能について説明できる。	中島 理 教授	矢巾図書館 閲覧室
7月26日	金	5	有機化合物（種類と構造） 1. 有機化合物の特徴と構造を、炭素の結合と関連づけて説明できる。	中島 理 教授	矢巾図書館 閲覧室
8月23日	金	5	有機化合物（官能基の特性） 1. 有機化合物の性質や反応を、官能基の性質や反応として説明できる。	中島 理 教授	矢巾図書館 閲覧室

基礎科目（必修）：実験計画法と医学統計学

コーディネータ：高橋 史朗 教授

所 属：教養教育センター情報科学医用工学分野

1. 教育成果（アウトカム）

実験計画法は一つの技法ではなく、合目的で科学的な実験データ取得法から解析結果の評価法まで包括する体系的な統計方法論である。その習得は医学系研究者にとって必要不可欠であるが、理論背景の理解や全体手順の把握はあまり明快とも容易ともいえない面がある。本科目では、この点に焦点を当て、「有効なデータとはどういうものなのか？それを取得するにはどのような方法をとればよいのか？データに応じた解析の流れはどのようなものなのか？」を解説して、多くの関連問題に取り組む。それらの一連の思考作業を通じて、実験計画法と医学統計学に関する新たな知識の獲得や整理を行い、さらに理解を深めることで、医学系研究者に要求される実用的な実験計画法と医学統計学の導入基盤を形成することができる。（ディプロマポリシー：1）

2. 到達目標（SBO）

- (1) 因子、水準、誤差というキーワードを用いて実験計画法の目的を具体的に説明できる。
- (2) 実験計画法のデータ構造を数学的に説明できる。
- (3) 推定・検定の一般手順を説明できる。
- (4) 基本的な実例に対して、どのようなかたちで分散分析法を適用すればよいか判断できる。
- (5) 分散分析表の各コラムに表された諸量をそれらの数学的関係をもとに説明できる。
- (6) 具体的な問題に対して、回帰分析が適用できる。

3. 成績評価

レポート提出、口頭試問、出席状況などを加味し、総合的に評価する。

4. 履修に関する情報

履修申請の際には事前相談に応じる。社会人大学院生など、勤務等で講義に出席できない場合は、日程の調整に応じる（問合せ先：高橋教授・内線 5042、医学部教務課・内線 3223）。

5. 事前学習時間・内容

事前学習については、次回の授業内容、到達目標の内容について参考書を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。講義内で統計解析ソフト R を用いた実習を行うため、各自 PC を持参すること。実習内容を含む課題レポートを課し、講義冒頭でその内容の発表時間を設けるとともに解説を行う。本内容は全授業に対して該当するものとする。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

6. カリキュラム

コード	区分	単位	備考
20801	講義	1	前期 8 コマ

月日	曜日	時限	内容 / 到達目標	担当教員	会場
4月19日	金	5	記述統計学と代表的な確率分布 1. 記述統計を用いてデータを要約、視覚化できる。 2. 代表的な確率分布を概説できる。	高橋 史朗 教授	図書館（矢巾）閲覧室
5月10日	金	5	推測統計と平均の比較 1. 推定、統計的仮説検定、信頼区間について概説できる。 2. 平均の比較を行い、結果を解釈できる。	高橋 史朗 教授	図書館（矢巾）閲覧室
5月17日	金	5	サンプルサイズ設計・分散分析・多重比較 1. サンプルサイズ設定ができる。 2. 分散分析を行い、結果を解釈できる。 3. 代表的な多重比較を行い、結果を解釈できる。	高橋 史朗 教授	図書館（矢巾）閲覧室
5月31日	金	5	ノンパラメトリック法 1. 代表的なノンパラメトリックな検定を行い、結果を解釈できる。	高橋 史朗 教授	図書館（矢巾）閲覧室
6月7日	金	5	割合の比較 1. 割合の比較を行い、結果を解釈できる。 2. サンプルサイズ設計ができる。	高橋 史朗 教授	図書館（矢巾）閲覧室
6月28日	金	5	回帰分析と交絡 1. 回帰分析を用いて交絡因子を調整し、結果を解釈できる。	高橋 史朗 教授	図書館（矢巾）閲覧室
7月5日	金	5	ロジスティック回帰分析と交絡 1. ロジスティック回帰分析を用いて交絡因子を調整し、結果を解釈できる。 2. 交絡因子に対する調整する他の方法を説明できる。	高橋 史朗 教授	図書館（矢巾）閲覧室

月日	曜日	時限	内容 / 到達目標	担当教員	会場
8月2日	金	5	実験計画と交絡 1. 研究の妥当性を確保し、信頼性を向上を目指した実験計画を立案できる。	高橋 史朗 教授	図書館（矢巾）閲覧室

基礎科目（選択）：実験動物学

コーディネータ：動物研究センター長
所 属：実験動物医学研究部門

1. 教育成果（アウトカム）

医歯薬学の教育・研究・試験に際して動物実験は必要不可欠であるといわれている。本講義を受講することで、動物実験に係る法規と倫理、安全衛生、各種実験動物の特性等、実験動物学の基本事項を理解し、それらの知識を統合することで、動物福祉の観点並びに科学的観点から適正と評価される動物実験計画を立案することができるようになる。さらに、実際に動物に触れることで、動物愛護の精神に即した動物の扱いが可能となり、実験動物倫理を深く理解することができる。（ディプロマポリシー：1）

2. 到達目標（SBO）

- (1) 動物実験に係る法令や国際原則（3R）を理解し、動物福祉に配慮した実験計画を立案できる。
- (2) 主な実験動物について生物学的特性を理解し、研究の目的に適した動物種を合理的に選択できる。
- (3) 動物実験施設の特徴を理解し、動物実験実施者としての利用上の心得を説明し実践できる。
- (4) 代表的な実験動物であるマウスおよびラットに対する基本的手技を実施できる。

3. 成績評価

提出されたレポート内容、出席状況などを加味して総合的に評価する。

4. 履修に関する情報

履修申請の際、事前相談に応じる。社会人大学院生が勤務等で講義に出席できない場合、日程の調整に応じる。（問合せ先：内線 5390）。

5. 事前学習時間・内容

事前学習については、次回の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学習内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

6. 特記事項

本講義は一般的な講義に加えて実際に動物を用いた実習もおこなう。
全講義終了後に提出してもらったレポートは採点后、コメントを付けて返却する。

7. カリキュラム

コード	区分	単位	備考
20901	講義	1	後期 8 コマ

月日	曜日	時限	講義内容/到達目標	担当教員	会場
9月7日	土	1	実験動物学総論 1. 動物実験が医歯薬学の教育・研究・発展の上でなぜ必要か述べるができる。 2. 動物実験の国際原則(3R)を述べるができる。 3. 各種実験動物の特性を説明できる。 4. 動物実験に関する法律等を説明できる。	若井 淳 講師	動物研究センター2階セミナー室 (矢巾キャンパス)
9月28日	土	1	動物研究センターの利用方法 1. 実験動物を飼育する施設の特徴を説明できる。 2. 動物研究センター内で禁止されている事項を述べるができる。	若井 淳 講師	動物研究センター2階セミナー室 (矢巾キャンパス)
9月28日	土	2	動物研究センター施設見学 1. 動物研究センターに入る際の手指消毒や着替えを正しく実践できる。 2. 動物研究センター内の動線を理解し、正しい順序で移動できる。	若井 淳 講師	動物研究センター2階セミナー室 (矢巾キャンパス)
10月5日	土	1	動物実験計画の立案 1. 動物実験計画書がなぜ必要か説明できる。 2. 必要最低限の動物時使用数の算出や麻酔の投与方法などの正確な記載ができる。 3. 科学的合理性と動物愛護の精神を両立した計画を立案できる。	若井 淳 講師	動物研究センター2階セミナー室 (矢巾キャンパス)
10月26日	土	1	マウスの取り扱い 1. マウスを正しく保定できる。 2. マウスへの腹腔内投与・皮下投与・経口投与を行うことができる。	若井 淳 講師	動物研究センター2階セミナー室 (矢巾キャンパス)
10月26日	土	2	マウスの解剖 1. マウスに正しい麻酔をかけられる。 2. マウスを解剖し、各臓器の説明ができる。	若井 淳 講師	動物研究センター2階セミナー室 (矢巾キャンパス)
11月2日	土	1	ラットの取り扱い 1. ラットを正しく保定できる。 2. ラットへの腹腔内投与・皮下投与・経口投与を行うことができる。	若井 淳 講師	動物研究センター2階セミナー室 (矢巾キャンパス)
11月2日	土	2	ラットの解剖 1. ラットに正しい麻酔をかけられる。 2. ラットを解剖し、各臓器の説明ができる。 3. マウスとの解剖学的差異を説明できる。	若井 淳 講師	動物研究センター2階セミナー室 (矢巾キャンパス)

専門科目：医用遺伝子工学

担当講座・分野：生化学講座分子医化学分野、病理学講座機能病態学分野、
病理診断学講座、医歯薬総合研究所 腫瘍生物学研究部門
責 任 者：前沢 千早 教授（医歯薬総合研究所 腫瘍生物学研究部門）

1. 主な研究内容

生命現象の根幹をなす、遺伝子情報の基本知識と解析技術の習得を通して、医学に応用可能な新規の医療技術の開発を目指す。

2. 教育成果（アウトカム）

生命現象の根幹をなす遺伝子の構造と機能を解析するために必要な知識、技能を習得する。
（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5）

3. 到達目標（SBO）

- (1) 生命科学の発展を導いた遺伝子工学の歴史について概説できる。
- (2) ヒトゲノムの構造と遺伝子発現機構について概説できる。
- (3) 遺伝子のクローニングについて説明できる。
- (4) 遺伝情報の解析方法としてシーケンス技術について概説できる。
- (5) 遺伝子多型の解析方法を概説できる。
- (6) 連鎖解析によるがん抑制遺伝子の同定法を解析できる。
- (7) 遺伝子発現の解析方法を概説できる。

4. 成績評価

レポート提出、論文抄読・研究成果発表（学会発表等含む）、口頭試問、出席状況などを加味し、総合的に評価する。

5. 履修に関する情報

履修申請の際には事前相談に応じる。社会人大学院生など、勤務等で講義に出席できない場合は、日程の調整に応じる（問合せ先：医歯薬総合研究所・腫瘍生物学研究部門・内線 5660）。

6. 事前学習時間・内容

事前学習については、次回の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学習内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

7. カリキュラム

◆1年生

コード	授業科目名	区分	単位	備考
21101	医用遺伝子工学 I-1	講義	1	前期 8 コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
5月28日	火	5	オーバービューと生命科学の基礎知識 遺伝子工学の実践に必要な方法論について正しい用語を用いて概説できる。	増田 友之 教授 (機能病態学)	病理病態学第3研究室 (矢巾キャンパス)
6月4日	火	5	遺伝子工学の基礎知識 遺伝子工学の実践に必要な方法論について正しい用語を用いて概説できる。	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	スタッフルーム 102 (矢巾キャンパス)
6月11日	火	5	遺伝子変異とその修復機構 ヒト遺伝子に生じる変異の種類、その修復機構に関して説明できる。	久保田美子 准教授 (分子医化学)	病理病態学第3研究室 (矢巾キャンパス)
6月25日	火	5	遺伝子発現の網羅的解析法 遺伝子の網羅的解析手法(NGS, microarray)について概説できる。	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	スタッフルーム 102 (矢巾キャンパス)
7月2日	火	5	遺伝子転座の解析方法：造血器腫瘍との関連 遺伝子の点在、変異と疾病の関連を説明できる。	佐藤 孝 教授 (機能病態学)	病理病態学第3研究室 (矢巾キャンパス)
7月9日	火	5	SNP 解析とオーダーメイド・テーラーメイド医療 遺伝子多型と疾病の関連を説明できる。	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	スタッフルーム 102 (矢巾キャンパス)
7月16日	火	5	組換え DNA 実験の基礎知識と遺伝子診断・遺伝子治療への応用 遺伝子工学における組換え技術の応用を説明できる。	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	スタッフルーム 102 (矢巾キャンパス)
7月23日	火	5	遺伝子多型の種類とポジショナルクローニング法：家族性・散発大腸癌の発生・進展と関連について 遺伝性疾患の原因遺伝子の特定法について説明できる。	前沢 千早 教授 (病理診断学)	スタッフルーム 102 (矢巾キャンパス)

コード	授業科目名	区分	単位	備考
21102	医用遺伝子工学 I-2	実習	1	後期 16 コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
8月30日	金	5・6	Nested PCR による IgH 遺伝子配列の決定と real-time PCR 法による微小残存病変の定量的評価 (1) real-time PCR 法の原理を説明し、実際の定量結果を分析できる (3回に分けて行う)	佐藤 孝 教授 (機能病態学)	病理病態学第1研究室 (矢巾キャンパス)
9月6日	金	5・6	Nested PCR による IgH 遺伝子配列の決定と real-time PCR 法による微小残存病変の定量的評価 (2) real-time PCR 法の原理を説明し、実際の定量結果を分析できる (3回に分けて行う)	佐藤 孝 教授 (機能病態学)	病理病態学第1研究室 (矢巾キャンパス)
9月13日	金	5・6	Nested PCR による IgH 遺伝子配列の決定と real-time PCR 法による微小残存病変の定量的評価 (3) real-time PCR 法の原理を説明し、実際の定量結果を分析できる (3回に分けて行う)	佐藤 孝 教授 (機能病態学)	病理病態学第1研究室 (矢巾キャンパス)
9月20日	金	5・6	サザンブロット法によるテロメア長の計測 (1) サザンブロット法の原理を説明し、実際の解析結果を分析できる (3回に分けて行う)	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	スタッフルーム 102 (矢巾キャンパス)
9月27日	金	5・6	サザンブロット法によるテロメア長の計測 (2) サザンブロット法の原理を説明し、実際の解析結果を分析できる (3回に分けて行う)	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	スタッフルーム 102 (矢巾キャンパス)
10月4日	金	5・6	サザンブロット法によるテロメア長の計測 (3) サザンブロット法の原理を説明し、実際の解析結果を分析できる (3回に分けて行う)	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	スタッフルーム 102 (矢巾キャンパス)
10月11日	金	5・6	磁気ビーズ法を用いた DNA 抽出と minor groove binder probe を用いた SNP 解析 (1) ロボテックスを使った、ハイスループットの DNA 抽出に付いて説明し、実践できる。	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	病理病態学第1研究室 (矢巾キャンパス)
10月18日	金	5・6	磁気ビーズ法を用いた DNA 抽出と minor groove binder probe を用いた SNP 解析 (2) ロボテックスを使った、ハイスループットの DNA から SNP 解析ができる。	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	病理病態学第1研究室 (矢巾キャンパス)

◆2年生

コード	授業科目名	区分	単位	備考
21103	医用遺伝子工学 II-1	講義	1	前期 8 コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
4月2日	火	5	真核生物における遺伝子発現の調節機構 (1) プロモーター、転写因子、関連酵素の役割を説明できる。	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	病理病態学第3研究室 (矢巾キャンパス)
4月9日	火	5	真核生物における遺伝子発現の調節機構 (2) Epigenetic な遺伝子発現機構について説明できる。	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	病理病態学第3研究室 (矢巾キャンパス)
4月16日	火	5	細胞内シグナル伝達系概論 (1) 細胞増殖の増殖因子、受容体、細胞内シグナル伝達系に関して説明できる。	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	病理病態学第3研究室 (矢巾キャンパス)
4月23日	火	5	細胞内シグナル伝達系概論 (2) 細胞増殖の増殖因子、受容体、細胞内シグナル伝達系に関して説明できる。	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	病理病態学第3研究室 (矢巾キャンパス)
5月10日	金	5	肝細胞の分子生物学的研究からみた肝炎・肝硬変・肝癌の成り立ち 肝癌の発生、進展の過程を説明できる。	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	病理病態学第3研究室 (矢巾キャンパス)
5月7日	火	6	染色体の構造と RNA dynamism 1 Non-coding RNA の作用について説明できる。	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	病理病態学第3研究室 (矢巾キャンパス)

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
5月14日	火	5	ウイルスゲノムからみた疾病の成り立ち ウイルス発癌について説明できる。	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	スタッフルーム102 (矢巾キャンパス)
5月21日	火	6	染色体の構造と RNA dynamism 2 Non-coding RNA の発現と疾病の関連を説明できる。	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	病理病態学第3研究室 (矢巾キャンパス)

コード	授業科目名	区分	単位	備考
21104	医用遺伝子工学Ⅱ-2	実習	1	前期16コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
6月7日	金	5・6	ウェスタンブロットによるタンパク質の検出 (1) ウェスタンブロットの原理を説明し、実際の解析結果を分析できる(2回に分けて行う)	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	病理病態学第1研究室 (矢巾キャンパス)
6月14日	金	5・6	ウェスタンブロットによるタンパク質の検出 (2) ウェスタンブロットの原理を説明し、実際の解析結果を分析できる(2回に分けて行う)	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	病理病態学第1研究室 (矢巾キャンパス)
6月21日	金	5・6	免疫沈降法を用いたリ酸化タンパク質の検出 (1) 免疫沈降法を用いたリ酸化タンパク質の原理を説明し、実際の解析結果を分析できる(2回に分けて行う)	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	病理病態学第1研究室 (矢巾キャンパス)
6月28日	金	5・6	免疫沈降法を用いたリ酸化タンパク質の検出 (2) 免疫沈降法を用いたリ酸化タンパク質の原理を説明し、実際の解析結果を分析できる(2回に分けて行う)	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	病理病態学第1研究室 (矢巾キャンパス)
7月5日	金	5・6	免疫沈降法を用いた DNA メチル化状態の決定法 (1) 免疫沈降法を用いた DNA メチル化状態の決定法の原理を説明し、実際の解析結果を分析できる(2回に分けて行う)	増田 友之 教授 (機能病態学)	病理病態学第1研究室 (矢巾キャンパス)
7月12日	金	5・6	免疫沈降法を用いた DNA メチル化状態の決定法 (2) 免疫沈降法を用いた DNA メチル化状態の決定法の原理を説明し、実際の解析結果を分析できる(2回に分けて行う)	増田 友之 教授 (機能病態学)	病理病態学第1研究室 (矢巾キャンパス)
7月19日	金	5・6	Real-time PCR 法による micro RNA の定量 (1) real-time PCR 法による micro RNA の定量原理を説明し、実際の定量結果を分析できる(2回に分けて行う)	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	病理病態学第1研究室 (矢巾キャンパス)
7月26日	金	5・6	Real-time PCR 法による micro RNA の定量 (2) real-time PCR 法による micro RNA の定量原理を説明し、実際の定量結果を分析できる(2回に分けて行う)	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	病理病態学第1研究室 (矢巾キャンパス)

専門科目：医用分子生物学

担当講座・分野：生化学講座分子医化学分野

責 任 者：古山 和道 教授（生化学講座分子医化学分野）

1. 主な研究内容

分子生物学は生命現象を分子レベルで明らかにすることによって、細胞や個体における様々な制御機構を理解し、さらには疾病における病態の形成機序についての理解を深めることを目的とする学問である。ここでは、細胞の基本的機能を、その構成分子の合成・分解のネットワークシステムという視点から学ぶ。即ち、DNA 複製、転写調節、翻訳調節、翻訳後修飾、タンパク質分解、等について、個々の機能の特徴とこれら間の統合・調節について具体的に理解する。

2. 教育成果（アウトカム）

個体を構成する細胞の基本的機能を、分子レベルで説明できる知識を身につけるとともに、その研究方法、考え方を習得することにより、科学的思考のもとに研究を進める事ができるようになる。（ディプロマポリシー：1, 2, 4, 5）

3. 到達目標（SBO）

- (1) 遺伝情報の維持機構について説明できる。
- (2) 遺伝情報の発現機構について説明できる。
- (3) 遺伝情報発現の調節機構について説明できる。
- (4) タンパク質の機能の調節機構について説明できる。
- (5) 論文を読み、正しく理解し、説明できる。

4. 成績評価

レポート、出席状況、口頭試問等により総合的に評価する。

5. 履修に関する情報

履修申請の際には事前に相談に応じる。社会人大学院生など、勤務等で講義に出席できない場合は、日程の調整に応じる（問合せ先：生化学講座分子医化学分野・内線 5750）。医用分子生物学 I-1 ではディスカッションにより理解度を確認しながら進める。また、医用分子生物学 I-2 は全て実習であるので、教員の援助を得ながら主体的に参加することが必須である。医用分子生物学 II では読んだ論文の内容について質疑応答形式でディスカッションし、理解を深める。講義終了後には論文から得られた知見を 1 枚から数枚の図としてまとめ WebClass にアップロードすることを勧める。その図に対する評価も WebClass 経由でフィードバックする予定である。

6. 事前学修時間・内容

事前学習については、次回の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学修内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

7. カリキュラム

◆1年生

コード	授業科目名	区分	単位	備考
21201	医用分子生物学 I-1	講義	1	前期 8 コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
5月28日	火	5	分子生物学の基礎知識 遺伝情報の発現に関わる分子の特徴を説明できる 講義・ディスカッション	古山 和道 教授 (分子医化学)	分子医化学分野スタッフ ルーム (矢巾キャンパス)
6月4日	火	5	遺伝情報の維持機構 1 遺伝子の複製機構について説明できる 講義・ディスカッション	久保田 美子 准教授 (分子医化学)	分子医化学分野スタッフ ルーム (矢巾キャンパス)
6月11日	火	5	遺伝情報の維持機構 2 遺伝子変異とその修復機構について説明できる 講義・ディスカッション	久保田 美子 准教授 (分子医化学)	分子医化学分野スタッフ ルーム (矢巾キャンパス)
6月25日	火	5	遺伝情報の発現機構 1 転写の仕組みについて説明できる 講義・ディスカッション	古山 和道 教授 (分子医化学)	分子医化学分野スタッフ ルーム (矢巾キャンパス)
7月2日	火	5	遺伝情報発現の調節機構 1 転写調節について説明できる 講義・ディスカッション	古山 和道 教授 (分子医化学)	分子医化学分野スタッフ ルーム (矢巾キャンパス)
7月9日	火	5	遺伝情報の発現機構 2 翻訳の仕組みについて説明できる 講義・ディスカッション	古山 和道 教授 (分子医化学)	分子医化学分野スタッフ ルーム (矢巾キャンパス)
7月16日	火	5	遺伝情報発現調節機構 2 翻訳の調節について説明できる 講義・ディスカッション	古山 和道 教授 (分子医化学)	分子医化学分野スタッフ ルーム (矢巾キャンパス)
7月23日	火	5	タンパク質の機能 タンパク質の機能の発言と調節機構を説明できる 講義・ディスカッション	古山 和道 教授 (分子医化学)	分子医化学分野スタッフ ルーム (矢巾キャンパス)

コード	授業科目名	区分	単位	備考
21202	医用分子生物学 I-2	実習	1	後期 16 コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
9月3日	火	5・6	大腸菌の形質転換 (実習)	古山 和道 教授 (分子医化学)	分子医化学分野研究室 (矢巾キャンパス)
9月10日	火	5・6	プラスミド DNA の抽出 (実習)	古山 和道 教授 (分子医化学)	分子医化学分野研究室 (矢巾キャンパス)
9月17日	火	5・6	PCR 法による DNA の増幅 (実習)	金子 桐子 講師 (分子医化学)	分子医化学分野研究室 (矢巾キャンパス)
9月24日	火	5・6	real-time PCR 法による RNA の定量 (実習)	金子 桐子 講師 (分子医化学)	分子医化学分野研究室 (矢巾キャンパス)
10月1日	火	5・6	培養細胞からのタンパク質の抽出と定量 (実習)	久保田 美子 准教授 (分子医化学)	分子医化学分野研究室 (矢巾キャンパス)
10月8日	火	5・6	Western blot 法によるタンパク質の検出 (実習)	久保田 美子 准教授 (分子医化学)	分子医化学分野研究室 (矢巾キャンパス)
10月15日	火	5・6	サンガー法による遺伝子配列の決定 1 (実習)	古山 和道 教授 (分子医化学)	分子医化学分野研究室 (矢巾キャンパス)
10月22日	火	5・6	サンガー法による遺伝子配列の決定 2 (実習)	古山 和道 教授 (分子医化学)	分子医化学分野研究室 (矢巾キャンパス)

◆2年生

コード	授業科目名	区分	単位	備考
21203	医用分子生物学 II	講義	2	前期 17 コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
5月10日	金	5・6	外国文献抄読 英語で記述された科学論文を読んで内容を吟味し、必要な知識を得ることができる 講義・ディスカッション	古山 和道 教授 (分子医化学)	分子医化学スタッフルーム (矢巾キャンパス)
5月17日	金	5・6	外国文献抄読 英語で記述された科学論文を読んで内容を吟味し、必要な知識を得ることができる 講義・ディスカッション	古山 和道 教授 (分子医化学)	分子医化学スタッフルーム (矢巾キャンパス)
5月24日	金	5・6	外国文献抄読 英語で記述された科学論文を読んで内容を吟味し、必要な知識を得ることができる 講義・ディスカッション	久保田 美子 准教授 (分子医化学)	分子医化学スタッフルーム (矢巾キャンパス)
5月31日	金	5・6	外国文献抄読 英語で記述された科学論文を読んで内容を吟味し、必要な知識を得ることができる 講義・ディスカッション	久保田 美子 准教授 (分子医化学)	分子医化学スタッフルーム (矢巾キャンパス)
6月7日	金	5・6	外国文献抄読 英語で記述された科学論文を読んで内容を吟味し、必要な知識を得ることができる 講義・ディスカッション	金子 桐子 講師 (分子医化学)	分子医化学スタッフルーム (矢巾キャンパス)
6月14日	金	5・6	外国文献抄読 英語で記述された科学論文を読んで内容を吟味し、必要な知識を得ることができる 講義・ディスカッション	金子 桐子 講師 (分子医化学)	分子医化学スタッフルーム (矢巾キャンパス)
6月21日	金	5・6	外国文献抄読 英語で記述された科学論文を読んで内容を吟味し、必要な知識を得ることができる 講義・ディスカッション	古山 和道 教授 (分子医化学)	分子医化学スタッフルーム (矢巾キャンパス)
6月28日	金	5・6	外国文献抄読 英語で記述された科学論文を読んで内容を吟味し、必要な知識を得ることができる 講義・ディスカッション	古山 和道 教授 (分子医化学)	分子医化学スタッフルーム (矢巾キャンパス)

専門科目：生体システム情報学

担当講座・分野：生理学講座統合生理学分野

責任者：中嶋 克己 教授

1. 主な研究内容

基本的な細胞内情報伝達経路とその機構、細胞間情報伝達、システムとしての内臓臓器や脳における情報伝達と機能制御機構について学ぶ。即ち、脳・感覚器の各部位の機能発現の基盤となる神経シグナル伝達の機構並びに自律神経系や内分泌系によって調整される各種臓器（器官）のシステムとしての生体制御機構について学ぶ。

2. 教育成果（アウトカム）

生体をシステム的にとらえることで、各臓器や組織における機能発現のメカニズムを統合的に概説できる能力を身につける。
（ディプロマポリシー：1, 2, 4, 5）

3. 到達目標（SBO）

- (1) シナプス伝達について説明できる。
- (2) 筋収縮機構について説明できる。
- (3) 循環器系の働きについて説明できる。
- (4) 消化器系の働きについて説明できる。
- (5) 内分泌系の働きについて説明できる。
- (6) 腎による体液調整について説明できる。
- (7) 脊髄の働きについて説明できる。
- (8) 大脳皮質・基底核・小脳との連関について説明できる。
- (9) 自律神経系と視床下部の働きについて説明できる。
- (10) 脳の可塑性について説明できる。

4. 成績評価

レポート等による。

5. 履修に関する情報

履修申請の際には事前相談に応じる。講義に出席できない場合には代替手段を検討する（問い合わせ先：生理学講座統合生理学分野・内線 5733）。

6. 事前学修時間・内容

事前学習については、次回の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学修内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

7. 特記事項・その他

レポート提出に関しては採点后に面談を行い、解説する。

8. カリキュラム

◆1・2年生共通

コード	授業科目名	区分	単位	備考
21301	生体システム情報学	講義	4	前期 35 コマ

月日	曜日	時限	内容 / 到達目標	担当教員	会場
4月1日	月	4	【循環器生理Ⅰ】 1. 心筋の活動電位について説明できる。 2. 心電図の成立機序を説明できる。 3. 心電図の正常と異常について説明できる。 4. 心音について説明できる。	中村 一芳 講師	西 1-B 講義室 (矢巾キャンパス)
4月3日	水	1	【循環器生理Ⅱ】 1. 心臓のポンプ作用について説明できる。 2. 心臓の興奮・収縮連関を説明できる。 3. 心臓のスターリングの法則を説明できる。 4. 心周期について説明できる。	中村 一芳 講師	西 1-B 講義室 (矢巾キャンパス)
4月8日	月	4	【循環器生理Ⅲ】 1. 静脈循環の一般的特性について説明できる。 2. 静脈循環の駆動力について説明できる。 3. 中心静脈圧の意義について説明できる。 4. 微小循環の特性について説明できる。	中村 一芳 講師	西 1-B 講義室 (矢巾キャンパス)
4月12日	金	4	【神経生理Ⅰ】 1. 交感・副交感神経系による臓器支配の概要を説明できる。 2. 自律神経系の特徴と性質を説明できる。 3. 自律神経節のシナプス伝達機構を説明できる。 4. 交感神経節後線維と効果器のシナプス伝達機構とその機能のうち、典型的なものを説明できる。	木村 眞吾 准教授	西 1-B 講義室 (矢巾キャンパス)

月日	曜日	時限	内容 / 到達目標	担当教員	会場
4月17日	水	1	【腎・体液生理Ⅰ】 1. ヘンレループの輸送機能を説明できる。 2. 遠位尿細管の輸送機能を説明できる。 3. 集合管の輸送機能を説明できる。	中村 一芳 講師	西1-B講義室 (矢巾キャンパス)
4月17日	水	2	【腎・体液生理Ⅱ】 1. 尿の濃縮/希釈におけるヘンレループと直血管系の役割を説明できる。 2. 尿の濃縮/希釈における尿素の役割を説明できる。 3. 尿の濃縮におけるバソプレッシンの役割を説明できる。 4. 自由水クリアランスについて説明できる。 5. 排尿のメカニズムについて説明できる。	中村 一芳 講師	西1-B講義室 (矢巾キャンパス)
4月17日	水	3	【神経生理Ⅱ】 1. 副交感神経節後線維と効果器のシナプス伝達機構とその機能のうち、典型的なものを説明できる。 2. 自律神経の中樞と機能の反射性調節を概説できる。 3. 視床下部にある自律神経中樞を概説できる。	木村 眞吾 准教授	西1-B講義室 (矢巾キャンパス)
4月17日	水	4	【神経生理Ⅲ】 1. 大脳皮質の基本構造と区分について説明できる。 2. 大脳皮質の機能局在について説明できる。 3. 大脳皮質の柱状構造について説明できる。 4. 視床の構成と機能について説明できる。	中嶋 克己 教授	西1-B講義室 (矢巾キャンパス)
4月19日	金	4	【神経生理Ⅳ】 1. 大脳基底核の構成について説明できる。 2. 大脳基底核の神経回路について説明できる。 3. 大脳基底核の機能について説明できる。 4. 大脳基底核疾患における運動障害について説明できる。	中嶋 克己 教授	西1-B講義室 (矢巾キャンパス)
4月22日	月	3	【腎・体液生理Ⅲ】 1. 腎臓における酸分泌と重炭酸塩再吸収/新生について説明できる。 2. 腎臓におけるアンモニア分泌について説明できる。 3. 滴定酸について説明できる。 4. 浸透圧受容器について説明できる。 5. 体液量調節に関わる受容器について説明できる。 6. バソプレッシンとアルドステロンの役割の違いについて説明できる。	中村 一芳 講師	西1-B講義室 (矢巾キャンパス)
4月22日	月	4	【腎・体液生理Ⅳ】 1. 体液酸塩基平衡調節に関わる三機構について説明できる。 2. 炭酸-重炭酸緩衝系の重要性について説明できる。 3. アンダーシス/アルカローシスについて説明できる。 4. アニオンギャップについて説明できる。	中村 一芳 講師	西1-B講義室 (矢巾キャンパス)
4月24日	水	1	【腎・体液生理Ⅴ】 1. 体液電解質調節の機序について概説できる。 2. 生体におけるナトリウム平衡について説明できる。 3. 生体におけるカリウム平衡について説明できる。 4. 生体におけるカルシウム平衡について説明できる。	中村 一芳 講師	西1-B講義室 (矢巾キャンパス)
4月24日	水	2	【内分泌生理Ⅰ】 1. 神経分泌について説明できる。 2. 視床下部ホルモンを列挙し、それらの作用を説明できる。 3. 視床下部と下垂体の構造的・機能的関係について説明できる。	木村 眞吾 准教授	西1-B講義室 (矢巾キャンパス)
4月26日	金	4	【内分泌生理Ⅱ】 1. 下垂体の構造的・機能的特徴について説明できる。 2. 下垂体前葉ホルモンを列挙し、それらの作用を説明できる。 3. 下垂体後葉ホルモンを列挙し、それらの作用を説明できる。 4. フィードバック調節について説明できる。	木村 眞吾 准教授	西1-B講義室 (矢巾キャンパス)
5月8日	水	1	【内分泌生理Ⅲ】 1. 甲状腺ホルモンの合成過程を説明できる。 2. 甲状腺ホルモンの作用と分泌調節を説明できる。 3. 甲状腺ホルモンの主な関連疾患について概説できる。	鈴木 享 助教	西1-B講義室 (矢巾キャンパス)
5月8日	水	2	【内分泌生理Ⅳ】 1. 骨・カルシウム代謝の内分泌性調節について概説できる。 2. 上皮小体ホルモンの作用と分泌調節を説明できる。 3. ビタミンD3の合成過程を説明できる。 4. ビタミンD3の作用と分泌調節を説明できる。	鈴木 享 助教	西1-B講義室 (矢巾キャンパス)

月日	曜日	時限	内容 / 到達目標	担当教員	会場
5月22日	水	1	【内分泌生理Ⅴ】 1. 副腎皮質ホルモンの合成過程を概説できる。 2. 副腎皮質ホルモンを分類し、それらの作用を説明できる。 3. 視床下部-下垂体系による副腎皮質ホルモンの分泌調節を説明できる。 4. レニン-アンギオテンシン系による副腎皮質ホルモンの分泌調節を説明できる。 5. 副腎髄質ホルモンを分類し、それらの作用を説明できる。	中村 一芳 講師	西 1-B 講義室 (矢巾キャンパス)
5月22日	水	2	【内分泌生理Ⅵ】 1. 精巣の内分泌機能について説明できる。 2. 卵巣の内分泌機能について説明できる。 3. 生殖生理について概説できる。	中隼 克己 教授	西 1-B 講義室 (矢巾キャンパス)
5月29日	水	1	【消化器生理Ⅰ】 1. 消化器系の構成と役割について概説できる。 2. 主な消化管ホルモンの種類と作用を説明できる。 3. 消化液の神経性・液性分泌調節について説明できる。	中隼 克己 教授	西 1-B 講義室 (矢巾キャンパス)
5月29日	水	2	【消化器生理Ⅱ】 1. 胃内消化について説明できる。 2. 胃酸の分泌過程とその調節について説明できる。 3. 胃粘膜の攻撃因子と防御因子を列挙できる。	中隼 克己 教授	西 1-B 講義室 (矢巾キャンパス)
6月5日	水	1	【消化器生理Ⅲ】 1. 膵液の組成と役割を説明できる。 2. 膵液の分泌機序を説明できる。 3. 胆汁の生成・分泌機序を説明できる。 4. 胆汁の役割を説明できる。	駒切 洋 助教	西 1-B 講義室 (矢巾キャンパス)
6月5日	水	2	【消化器生理Ⅳ】 1. 小腸の運動を列挙できる。 2. 小腸での各栄養素の消化・吸収機序を説明できる。 3. 膜消化を説明できる。	駒切 洋 助教	西 1-B 講義室 (矢巾キャンパス)
6月10日	月	1	【消化器生理Ⅴ】 1. 小腸での電解質輸送を説明できる。 2. 大腸の機能について説明できる。 3. 排便反射を説明できる。	駒切 洋 助教	西 1-B 講義室 (矢巾キャンパス)
6月12日	水	1	【神経生理Ⅴ】 1. 表在感覚と深部感覚について説明できる。 2. 体性感覚の受容器とその機能を説明できる。 3. 体性感覚の伝導路について説明できる。 4. 大脳皮質体性感覚野の特徴を説明できる。	中隼 克己 教授	西 1-B 講義室 (矢巾キャンパス)
6月12日	水	2	【代謝と環境生理Ⅰ】 1. 生体のエネルギー代謝について説明できる。 2. 運動時のエネルギー代謝について説明できる。 3. 熱産生機序および熱放散機序を列挙できる。 4. 体温調節のセットポイントを説明できる。 5. 体温の異常について説明できる。	駒切 洋 助教	西 1-B 講義室 (矢巾キャンパス)
6月17日	月	1	【代謝と環境生理Ⅱ】 1. 高所馴化と高山病について説明できる。 2. 高圧環境と減圧症について説明できる。 3. 加齢と代謝について説明できる。 4. 身体諸機能の加齢変化について説明できる。	駒切 洋 助教	西 1-B 講義室 (矢巾キャンパス)
6月25日	火	2	【神経生理Ⅵ】 1. 遠近調節の仕組みを説明できる。 2. 瞳孔反射(対光反射・輻輳反射)の仕組みと機能を説明できる。 3. 視細胞の種類と特徴を列挙できる。 4. 視細胞の光受容機構を理解し説明できる。	木村 眞吾 准教授	西 1-B 講義室 (矢巾キャンパス)
6月26日	水	1	【神経生理Ⅶ】 1. 網膜の神経細胞と光受容野の特徴を説明できる。 2. 視野と空間・時間分解能について概説できる。 3. 視感度曲線と順応を理解し説明できる。 4. 視覚伝導路と高次視覚中枢の特徴を説明できる。	木村 眞吾 准教授	西 1-B 講義室 (矢巾キャンパス)
6月26日	水	2	【神経生理Ⅷ】 1. 音の性質と等聴力曲線を概説できる。 2. 中耳における伝音機構と中耳筋反射を説明できる。 3. 音波による基底膜振動の仕組みと特徴を説明できる。 4. 蝸牛直流電位の発生の仕組みと障害を説明できる。	木村 眞吾 准教授	西 1-B 講義室 (矢巾キャンパス)

月日	曜日	時限	内容 / 到達目標	担当教員	会場
6月28日	金	2	【神経生理IX】 1. 前庭器の構造と機能について説明できる。 2. 平衡感覚の伝導路について説明できる。 3. 前庭反射について説明できる。 4. 大脳前庭性皮質について説明できる。	中嶋 克己 教授	西1-B講義室 (矢巾キャンパス)
7月1日	月	1	【神経生理X】 1. コルチ器有毛細胞の興奮発現の仕組みを説明できる。 2. 聴神経線維の特徴と遠心性神経支配を説明できる。 3. 同調曲線を理解し、聴覚伝導路を概説できる。 4. 聴覚野の周波数局在と両耳機能を説明できる。	木村 眞吾 准教授	西1-B講義室 (矢巾キャンパス)
7月2日	火	1	【神経生理XI】 1. 中枢神経系における運動制御の階層性について説明できる。 2. 運動下行路の構造について説明できる。 3. 運動と姿勢のかかわりについて説明できる。 4. 随意的運動とは何かを説明できる。	中嶋 克己 教授	西1-B講義室 (矢巾キャンパス)
7月3日	水	1	【神経生理XII】 1. 皮質脊髄路の構造と機能について説明できる。 2. 一次運動野の機能について説明できる。 3. 高次運動野の機能について説明できる。	中嶋 克己 教授	西1-B講義室 (矢巾キャンパス)
7月10日	水	1	【神経生理XIII】 1. 脳活動と脳波の関係を説明できる。 2. 睡眠と覚醒の調節機構を概説できる。 3. 学習と記憶の分類および障害症状を説明できる。	木村 眞吾 准教授	西1-B講義室 (矢巾キャンパス)

専門科目：発生学・再生医学

担当講座・分野：解剖学講座人体発生学分野、解剖学講座細胞生物学分野

責 任 者：人見 次郎 教授（解剖学講座人体発生学分野）

1. 主な研究内容

個体と器官の構造と特性を探究し、その発生過程、または組織・器官の修復の動的機構を解析する。更に、個体を構成する細胞と細胞が造り出す物質について、その超微細構造と機能を解析し、生命現象を形態学的観点より掘り下げて理解する。

2. 教育成果（アウトカム）

人体の構造特性とその発生・修復機構の原理とその解析手法を学ぶことで、組織再生を評価する技能を修得する。
（ディプロマポリシー：（1））

3. 行動目標（SBO）

- (1) 個体と器官の構造特性を説明できる。
- (2) 個体と器官の発生過程を説明できる。
- (3) 生体の組織修復過程を説明できる。
- (4) 個体とその構成要素の情報伝達機構を説明できる。
- (5) 形態学の研究手法を概説できる。
- (6) 形態学的手法を用いて、生命現象を解析できる。

4. 成績評価方法

出席状況、レポート、研究成果、口頭試問により評価する。

5. 履修に関する情報

履修申請の際には事前相談に応じます。また、社会人大学院生が勤務等で授業に出席できない場合は日程の調整に応じます（問合せ先：解剖学講座人体発生学分野・内線 5831）。

6. 事前学習時間・内容

事前学習については、次回の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学習内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

7. カリキュラム

◆1年生

コード	授業科目名	区分	単位	備考
21401	発生学・再生医学 I	講義	2	後期 15 コマ

月日	曜日	時限	内容・到達目標	担当教員	会場
10月1日	火	6	個体の構造とその構成細胞；上皮組織、支持組織、筋組織、神経組織の構成細胞を列記し、その特徴を説明できる。	人見 次郎 教授 (人体発生学)	人体発生学研究室 (矢巾キャンパス)
10月8日	火	6	脈管と組織；器官特異的な脈管構造を学び、脈管の構造と機能を説明できる。	人見 次郎 教授 (人体発生学)	人体発生学研究室 (矢巾キャンパス)
10月15日	火	6	細胞内情報伝達機構；1. 細胞間シグナル伝達の4類型について概説できる。2. ステロイドホルモンの作用機序（例：コルチゾール）について説明できる。3. 細胞膜表面にある受容体の3類型を列挙できる。4. G蛋白連結型受容体（GPCR）刺激によるG蛋白の活性化機構について説明できる。5. 増殖因子受容体のシグナリング（例：受容体チロシンキナーゼ）について説明できる。6. サイトカイン受容体による細胞内シグナル伝達機構について説明できる。	齋野 朝幸 教授 (細胞生物学)	細胞生物学研究室 (矢巾キャンパス)
10月29日	火	6	顕微鏡の基礎知識；1. 顕微鏡の種類について述べる事ができる。2. 顕微鏡の照明法について述べる事ができる。3. 位相差観察・微分干渉観察の違いについて述べる事ができる。4. 収差について述べる事ができる。5. レーザー顕微鏡の原理について述べる事ができる。	齋野 朝幸 教授 (細胞生物学)	細胞生物学研究室 (矢巾キャンパス)
11月5日	火	6	ボディープラン その1；三胚葉の形成と左右軸形成について説明できる。	人見 次郎 教授 (人体発生学)	人体発生学研究室 (矢巾キャンパス)
11月12日	火	6	ボディープラン その2；前後軸に沿った構造形成の基本プランについて説明できる。	人見 次郎 教授 (人体発生学)	人体発生学研究室 (矢巾キャンパス)

11月19日	火	6	鰓弓とは；1. 頭頸部と体肝部の違いについて述べる事ができる。2. 鰓弓を構成する構造物と細胞の由来を列挙する事ができる。3. 鰓弓に由来する器官とその起源を述べる事ができる。4. 鰓弓由来の器官と支配神経の関係について述べる事ができる。	齋野 朝幸 教授 (細胞生物学)	細胞生物学研究室 (矢巾キャンパス)
11月26日	火	6	組織発生の分子メカニズム その1；脈管発生と血管新生について説明できる。	木村 英二 准教授 (人体発生学)	人体発生学研究室 (矢巾キャンパス)
12月3日	火	6	組織発生の分子メカニズム その2；上皮間葉相互作用について説明できる。	人見 次郎 教授 (人体発生学)	人体発生学研究室 (矢巾キャンパス)
12月10日	火	6	発生過程のイメージング技法；生体イメージング手法を、実例を挙げて説明できる。	村嶋 亜紀 助教 (人体発生学)	人体発生学研究室 (矢巾キャンパス)
12月17日	火	6	肉眼解剖学の研究手法；肉眼解剖の手法を、実例を挙げて説明できる。	燕 軍 准教授 (人体発生学)	人体発生学研究室 (矢巾キャンパス)
1月7日	火	6	人体構造の破格；血管と神経の破格について実例を挙げて説明できる。	燕 軍 准教授 (人体発生学)	人体発生学研究室 (矢巾キャンパス)
1月14日	火	6	幹細胞とは；ゲノム特性を説明できる。	村嶋 亜紀 助教 (人体発生学)	人体発生学研究室 (矢巾キャンパス)
1月21日	火	6	再プログラミング [*] ；その機構を概説できる。	人見 次郎 教授 (人体発生学)	人体発生学研究室 (矢巾キャンパス)
1月28日	火	6	プレゼン；再生医療の現状を概説できる。	人見 次郎 教授 (人体発生学)	人体発生学研究室 (矢巾キャンパス)

◆2年生

コード	授業科目名	区分	単位	備考
21402	発生学・再生医学Ⅱ	講義	2	前期 15 コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
4月2日	火	5	抄読会（発生学・再生医学）	人見 次郎 教授 (人体発生学)	人体発生学研究室 (矢巾キャンパス)
4月9日	火	5	抄読会（発生学・再生医学）	人見 次郎 教授 (人体発生学)	人体発生学研究室 (矢巾キャンパス)
4月16日	火	5	抄読会（発生学・再生医学）	人見 次郎 教授 (人体発生学)	人体発生学研究室 (矢巾キャンパス)
4月23日	火	5	抄読会（発生学・再生医学）	人見 次郎 教授 (人体発生学)	人体発生学研究室 (矢巾キャンパス)
5月7日	火	5	抄読会（発生学・再生医学）	人見 次郎 教授 (人体発生学)	人体発生学研究室 (矢巾キャンパス)
5月14日	火	5	抄読会（発生学・再生医学）	人見 次郎 教授 (人体発生学)	人体発生学研究室 (矢巾キャンパス)
5月21日	火	5	抄読会（発生学・再生医学）	人見 次郎 教授 (人体発生学)	人体発生学研究室 (矢巾キャンパス)
5月28日	火	5	抄読会（発生学・再生医学）	木村 英二 准教授 (人体発生学)	人体発生学研究室 (矢巾キャンパス)
6月4日	火	5	抄読会（発生学・再生医学）	木村 英二 准教授 (人体発生学)	人体発生学研究室 (矢巾キャンパス)
6月11日	火	5	抄読会（発生学・再生医学）	木村 英二 准教授 (人体発生学)	人体発生学研究室 (矢巾キャンパス)
6月18日	火	5	抄読会（発生学・再生医学）	木村 英二 准教授 (人体発生学)	人体発生学研究室 (矢巾キャンパス)
6月25日	火	5	抄読会（発生学・再生医学）	木村 英二 准教授 (人体発生学)	人体発生学研究室 (矢巾キャンパス)
7月2日	火	5	抄読会（発生学・再生医学）	木村 英二 准教授 (人体発生学)	人体発生学研究室 (矢巾キャンパス)
7月9日	火	5	抄読会（発生学・再生医学）	木村 英二 准教授 (人体発生学)	人体発生学研究室 (矢巾キャンパス)
7月16日	火	5	まとめ（各自プレゼン）	人見 次郎 教授 木村 英二 准教授 村嶋 亜紀 助教 (人体発生学)	人体発生学研究室 (矢巾キャンパス)

10. 特記事項・その他

提出されたレポート及び口頭試問については、内容を踏まえ、翌回の講義で解説を行う。

修士課程：医科画像工学

担当講座・分野：解剖学講座細胞生物学分野、超微形態科学研究部門、放射線医学講座、

医歯薬総合研究所 超高磁場 MRI 診断・病態研究部門

責 任 者：吉岡 邦浩 教授（放射線医学講座）

1. 主な研究内容

従来の X 線診断・測定技術の基礎と応用に加えて、CT や MRI などのコンピュータ断層撮影の画像処理の基礎と応用について学ぶ。また、蛍光標識や蛍光タンパクを用いた組織レベル、細胞レベルでの形態学に基づく生体現象観察技術とその医学への応用について学ぶ。

2. 教育成果（アウトカム）

画像診断の基礎と関連する学科の基礎知識を習得し、医学への応用を理解し説明できる。画像所見の作成の技術的・臨床的背景を説明でき、その作成に関与することができる。（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5）

3. 到達目標（SBO）

背景となる専門分野により到達目標は一定ではないが、画像所見の作成の技術的・臨床的背景を説明でき、その作成に関与する。

4. 成績評価

出席、レポート提出による。

5. 履修に関する情報

少人数クラスであるため、時間は適宜調整する（問合せ先：放射線医学講座・内線 3660）。

6. 事前学修時間・内容

事前学習については、次回の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学修内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

7. カリキュラム

◆1年生

コード	授業科目名			区分	単位	備考
21501	画像診断入門			講義	4	通年 30 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
通年	金	5	画像診断全般	吉岡 邦浩 教授（放射線医学）		放射線科セミナー室

コード	授業科目名			区分	単位	備考
21502	組織学入門			講義	2	前期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
前期	木	5	細胞生物学・組織学入門	齋野 朝幸 教授（細胞生物学）		細胞生物学 404 研究室(矢巾キャンパス)

コード	授業科目名			区分	単位	備考
21504	画像診断演習 I			演習	4	通年 30 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
通年	月	5	画像診断の実際・読影会	吉岡 邦浩 教授（放射線医学）		放射線科読影室

コード	授業科目名			区分	単位	備考
21505	放射線物理学入門			講義	2	前期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
前期	木	5	画像診断の物理的基礎知識	吉岡 邦浩 教授（放射線医学）		放射線科セミナー室

コード	授業科目名			区分	単位	備考
21506	放射線生物学入門			講義	2	後期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
後期	木	5	放射線生物学の基礎	吉岡 邦浩 教授（放射線医学）		放射線科セミナー室

コード	授業科目名			区分	単位	備考
21507	細胞生物学演習			演習	1	後期 8 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
後期	土	1	細胞生物学の基礎手技	齋野 朝幸 教授（細胞生物学）		細胞生物学 404 研究室(矢巾キャンパス)

コード	授業科目名			区分	単位	備考
21508	放射線医学研究 I			演習	4	通年 30 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
通年	月	1	文献抄読	吉岡 邦浩 教授（放射線医学）		放射線科セミナー室

◆2年生

コード	授業科目名			区分	単位	備考
21510	放射線医学研究Ⅱ			演習	2	前期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
前期	月	1	放射線医学研究方法と文献からの学習法	吉岡 邦浩 教授 (放射線医学)		放射線科セミナー室

コード	授業科目名			区分	単位	備考
21511	高磁場 MRI 入門			演習	2	前期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
前期	火	5	高磁場 MRI の基礎と実践	佐々木 真理 教授 (超高磁場 MRI 診断・病態研究部門)		超高磁場先端 MRI 研究センター (矢巾キャンパス)

コード	授業科目名			区分	単位	備考
21512	画像診断演習Ⅱ			演習	2	前期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
前期	水	5	画像診断の実際・読影会	吉岡 邦浩 教授 (放射線医学)		放射線科セミナー室

専門科目：医用計測学

担当講座・分野：放射線医学講座、臨床検査医学講座、睡眠医療学科、医歯薬総合研究所 超高磁場 MRI 診断・病態研究部門
責 任 者：諏訪部 章 教授（臨床検査医学講座）

1. 主な研究内容

医学的な計測は生化学的原理、物理学の原理、生物学の原理等、様々な分野の原理や手法を用いて行われる。主要な原理と手法とその医学への応用について学ぶ。

2. 教育成果（アウトカム）

医学的計測の実践医学への応用力を身につけることができる。（ディプロマポリシー：1、2、3、4、5）

3. 到達目標（SBO）

- (1) 実際の測定により、放射線に対する正しいイメージを育む。また放射線計測が実際の診断や研究にどのような形で応用されているのかを、実体験を通して理解する。
- (2) 臨床検査における精度管理の基本を習得することで、正確で信頼性の高い診断や治療評価を行うことができる。
- (3) 呼吸機能に関する検査（呼吸機能検査・血液ガス検査）に関する基本から臨床応用を習得することで、異常所見や治療効果測定の評価について知識を習得できる。
- (4) 睡眠ポリグラフィーの基本原理を学ぶことで、異常所見や治療効果測定の評価について知識を習得できる。

4. 成績評価

レポート提出、論文抄読・研究成果発表（学会発表などを含む）、口頭試問、出席状況などを加味し、総合的に評価する。

5. 履修に関する情報

履修申請の際には必ず事前に相談すること。社会人大学院生など、勤務等で講義に出席できない場合は、日程の調整に応じる（問合せ先：臨床検査医学講座・内線 3249）。

6. 事前学修時間・内容

事前学修については、次回の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学修内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

7. カリキュラム

◆1年生

コード	授業科目名			区分	単位	備考
21601	医用計測学 I-1			講義	1	後期 4 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
8月19日	月	5	臨床検査総論	諏訪部 章 教授（臨床検査医学）		臨床検査医学教授室
8月19日	月	6	臨床検査精度管理総論	諏訪部 章 教授（臨床検査医学）		臨床検査医学教授室
8月26日	月	5	臨床化学総論	諏訪部 章 教授（臨床検査医学）		臨床検査医学教授室
8月26日	月	6	臨床生理学総論	諏訪部 章 教授（臨床検査医学）		臨床検査医学教授室

コード	授業科目名			区分	単位	備考
21602	医用計測学 I-2			演習	2	後期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
後期	月	5	X線読影会	吉岡 邦浩 教授（放射線医学）		放射線科読影室

コード	授業科目名			区分	単位	備考
21603	医用計測学 I-3			講義	2	後期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
後期	木	5	放射線医学の生物学的基礎	吉岡 邦浩 教授（放射線医学）		放射線科セミナー室

コード	授業科目名			区分	単位	備考
21604	医用計測学 I-4			講義	2	後期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
後期	金	5	放射線医学全般	吉岡 邦浩 教授（放射線医学）		放射線科セミナー室

コード	授業科目名			区分	単位	備考
21606	医用計測学 I-6			講義	2	後期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
後期	火	5	呼吸機能検査の基礎と臨床	諏訪部 章 教授（臨床検査医学）		臨床検査医学教授室

コード	授業科目名			区分	単位	備考
21607	医用計測学 I-7			講義	2	後期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
後期	火	6	動脈血液ガス分析の基礎と臨床	諏訪部 章 教授（臨床検査医学）		臨床検査医学教授室

コード	授業科目名			区分	単位	備考
21608	医用計測学Ⅰ-8			講義	2	後期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
後期	金	5	睡眠関連検査概論① (生理検査)	櫻井 滋 教授 (睡眠医療学科)		睡眠医療科研究室

◆2年生

コード	授業科目名			区分	単位	備考
21609	医用計測学Ⅱ-1			講義	1	前期 11 コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
4月8日	月	1	放射線医学研究方法論と文献学習	吉岡 邦浩 教授 (放射線医学)		放射線科セミナー室
4月8日	月	5	画像診断の実際・読影会	吉岡 邦浩 教授 (放射線医学)		放射線科セミナー室
4月26日	金	5	超高磁場 MRI の基礎と実践	佐々木 真理 教授 (医歯薬総合研究所超高磁場 MRI 診断・病態研究部門)		医歯薬総合研究所超高磁場 MRI 診断・病態研究部門 (矢巾)
5月13日	月	5	呼吸器機能検査の基礎と臨床	諏訪部 章 教授 (臨床検査医学)		臨床検査医学教授室
5月13日	月	6	動脈血液ガス分析の基礎と臨床	諏訪部 章 教授 (臨床検査医学)		臨床検査医学教授室
5月30日	木	6	臨床検査の自動分析の現状と未来	諏訪部 章 教授 (臨床検査医学)		臨床検査医学教授室
6月7日	金	5	睡眠関連検査概論② (生化学検査)	櫻井 滋 教授 (睡眠医療学科)		睡眠医療科研究室
8月5日	月	5	臨床検査各論① (尿一般検査)	諏訪部 章 教授 (臨床検査医学)		臨床検査医学教授室
8月5日	月	6	臨床検査各論② (血液・凝固検査)	諏訪部 章 教授 (臨床検査医学)		臨床検査医学教授室
8月19日	月	5	臨床検査各論③ (生化学・免疫検査)	諏訪部 章 教授 (臨床検査医学)		臨床検査医学教授室
8月19日	月	6	臨床検査各論④ (細菌学検査)	諏訪部 章 教授 (臨床検査医学)		臨床検査医学教授室

コード	授業科目名			区分	単位	備考
21610	医用計測学Ⅱ-2			講義	2	前期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
前期	木	5	臨床検査抄読会、研究検討会	諏訪部 章 教授 (臨床検査医学)		臨床検査医学医局

コード	授業科目名			区分	単位	備考
21611	医用計測学Ⅱ-3			講義	2	前期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
前期	木	6	臨床検査精度管理総論	諏訪部 章 教授 (臨床検査医学)		臨床検査医学医局

専門科目：医科分子薬理学

担当講座・分野：薬理学講座情報伝達医学分野

責任者：平 英一 教授

1. 主な研究内容

薬理学は薬物の生体に与える作用とその作用機序を明らかにするとともに、その作用を利用し、生体機能を明らかにする学問である。分子・細胞・組織・生体レベルにおける薬物の作用機序と生体の反応機序を解説する。

2. 教育成果（アウトカム）

基礎的実験手技を学習する事により、薬物の作用機序と生体の反応機序の理解に到達する。（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5）

3. 到達目標（SBO）

薬物の作用機序と生体の反応機序を理解・習得し、基礎的実験手技を実践できる。

4. 成績評価

レポート提出、論文抄読・研究成果発表（学会発表等含む）、口頭試問、出席状況などを加味し、総合的に評価する。

5. 履修に関する情報

履修申請の際には事前相談に応じる。社会人大学院生など、勤務等で講義に出席できない場合は、日程の調整に応じる（問合せ先：薬理学講座（情報伝達医学分野・内線 5820）。

6. 事前学修時間・内容

事前学習については、次回の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学修内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

7. カリキュラム

◆1年生

コード	授業科目名			区分	単位	備考
21701	医科分子薬理学Ⅰ			演習	2	後期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
後期	火	3	セミナー、抄読会	近藤ゆき子 講師		情報伝達医学セミナー室（矢巾キャンパス）

◆2年生

コード	授業科目名			区分	単位	備考
21703	医科分子薬理学Ⅱ			演習	2	前期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
前期	火	3	セミナー、抄読会	近藤ゆき子 講師		情報伝達医学セミナー室（矢巾キャンパス）

月日	曜日	時限	講座	担当	講義内容/到達目標
未定	火	3	薬理学講座情報伝達医学分野	近藤ゆき子 講師	薬物反応曲線 上記分野における英語論文が理解できる。上記分野における英語論文について客観的解釈ができる。上記分野における英語論文について評価ができる。
未定	火	3	薬理学講座情報伝達医学分野	近藤ゆき子 講師	薬物動態 1 上記分野における英語論文が理解できる。上記分野における英語論文について客観的解釈ができる。上記分野における英語論文について評価ができる。
未定	火	3	薬理学講座情報伝達医学分野	近藤ゆき子 講師	薬物動態 2 上記分野における英語論文が理解できる。上記分野における英語論文について客観的解釈ができる。上記分野における英語論文について評価ができる。
未定	火	3	薬理学講座情報伝達医学分野	近藤ゆき子 講師	自律神経総論 上記分野における英語論文が理解できる。上記分野における英語論文について客観的解釈ができる。上記分野における英語論文について評価ができる。
未定	火	3	薬理学講座情報伝達医学分野	近藤ゆき子 講師	交感神経 上記分野における英語論文が理解できる。上記分野における英語論文について客観的解釈ができる。上記分野における英語論文について評価ができる。

月日	曜日	時限	講座	担当	講義内容
未定	火	3	薬理学講座情報 伝達医学分野	近藤ゆき子 講師	副交感神経 上記分野における英語論文が理解できる。上記分野における英語論文について客観的解釈ができる。上記分野における英語論文について評価ができる。
未定	火	3	薬理学講座情報 伝達医学分野	近藤ゆき子 講師	抗不安薬 上記分野における英語論文が理解できる。上記分野における英語論文について客観的解釈ができる。上記分野における英語論文について評価ができる。
未定	火	3	薬理学講座情報 伝達医学分野	近藤ゆき子 講師	向精神薬 上記分野における英語論文が理解できる。上記分野における英語論文について客観的解釈ができる。上記分野における英語論文について評価ができる。
未定	火	3	薬理学講座情報 伝達医学分野	近藤ゆき子 講師	抗うつ薬 上記分野における英語論文が理解できる。上記分野における英語論文について客観的解釈ができる。上記分野における英語論文について評価ができる。
未定	火	3	薬理学講座情報 伝達医学分野	近藤ゆき子 講師	消化器治療薬 上記分野における英語論文が理解できる。上記分野における英語論文について客観的解釈ができる。上記分野における英語論文について評価ができる。
未定	火	3	薬理学講座情報 伝達医学分野	近藤ゆき子 講師	呼吸器治療薬 上記分野における英語論文が理解できる。上記分野における英語論文について客観的解釈ができる。上記分野における英語論文について評価ができる。
未定	火	3	薬理学講座情報 伝達医学分野	近藤ゆき子 講師	心不全治療薬 上記分野における英語論文が理解できる。上記分野における英語論文について客観的解釈ができる。上記分野における英語論文について評価ができる。
未定	火	3	薬理学講座情報 伝達医学分野	近藤ゆき子 講師	狭心症治療薬 上記分野における英語論文が理解できる。上記分野における英語論文について客観的解釈ができる。上記分野における英語論文について評価ができる。
未定	火	3	薬理学講座情報 伝達医学分野	近藤ゆき子 講師	降圧薬・利尿薬 上記分野における英語論文が理解できる。上記分野における英語論文について客観的解釈ができる。上記分野における英語論文について評価ができる。
未定	火	3	薬理学講座情報 伝達医学分野	近藤ゆき子 講師	抗不整脈薬 上記分野における英語論文が理解できる。上記分野における英語論文について客観的解釈ができる。上記分野における英語論文について評価ができる。

専門科目：生体防御学

担当講座・分野：微生物学講座 感染症学・免疫学分野

責 任 者：感染症学・免疫学分野 村木 靖 教授

1. 主な研究内容

医学的に重要な微生物および免疫系について系統的に学ぶ。ウイルスの構造、増殖、病原性、感染経路、宿主の反応、化学療法（抗ウイルス療法）、ワクチンの原理などを理解する。免疫応答で中心的な役割を担っているリンパ球の活性化とその機構、自然免疫から特異的獲得免疫へ至る連携過程を学ぶ。さらにアレルギー、自己免疫、腫瘍免疫、臓器移植での組織適合性、免疫不全を学習する。

2. 教育成果（アウトカム）

ウイルスの構造、増殖、病原性、感染経路、宿主の反応、化学療法、ワクチンの原理について学ぶことにより、ウイルス（感染）が人体に及ぼす影響を系統的に述べられるようになる。リンパ球の活性化とその機構、自然免疫から特異的獲得免疫へ至る連携過程、アレルギー、自己免疫、腫瘍免疫、臓器移植での組織適合性、免疫不全について学ぶことにより、免疫機構のもつ特徴およびその利点、不利益を系統的に述べられるようになる。（ディプロマポリシー:1）

3. 到達目標（SBO）

ウイルスの性状、免疫の性状について学修する。

4. 成績評価

レポート提出、論文抄読・研究成果発表（学会発表等含む）、口頭試問、出席状況などを加味し、総合的に評価する。

5. 履修に関する情報

履修申請の際には事前相談に応じる（問合せ先：微生物学講座感染症学・免疫学分野・内線 5790 / 5792）。ウイルス学や免疫学を系統的に理解するために、解剖学・組織学・細胞生物学・生化学などの基礎的知識を有する履修者を強く望む。

6. 事前学修時間・内容

事前学習については、次回の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学修内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

7. カリキュラム

◆1年生

コード	授業科目名	区分	単位	備考
21901	生体防御学 I	演習	2	後期 15 コマ

月日	曜日	時限	内容/到達目標	担当教員	会場
8月29日	木	5	ウイルス学総論 事前学修：微生物の一般的な性状 到達目標：ウイルス学を俯瞰して学び、ウイルスとウイルス学の位置づけを述べるができる。	感染症学・免疫学 村木 靖 教授	感染症学・免疫学研究室 (矢巾キャンパス)
9月5日	木	5	免疫学総論 事前学修：免疫の特徴 到達目標：免疫学を俯瞰して学び、免疫の一般的特徴を述べるができる。	感染症学・免疫学 吉野 直人 特任准教授	感染症学・免疫学研究室 (矢巾キャンパス)
9月12日	木	5	ウイルスの構造 I 事前学修：核酸とタンパクの一般的な性状 到達目標：ウイルスの構造を学び、特に粒子のゲノム構造を述べるができる。	感染症学・免疫学 村木 靖 教授	感染症学・免疫学研究室 (矢巾キャンパス)
9月19日	木	5	免疫細胞の性質 I 事前学修：顆粒球の一般的な性質 到達目標：免疫に関与する細胞を学び、特に顆粒球が関与する自然免疫機構に関して述べるができる。	感染症学・免疫学 吉野 直人 特任准教授	感染症学・免疫学研究室 (矢巾キャンパス)
9月26日	木	5	ウイルスの構造 II 事前学修：核酸とタンパクの一般的な性状 到達目標：ウイルスの構造を学び、特に粒子のタンパクの特徴を述べるができる。	感染症学・免疫学 村木 靖 教授	感染症学・免疫学研究室 (矢巾キャンパス)
10月3日	木	5	免疫細胞の性質 II 事前学修：マクロファージ、樹状細胞の一般的な性質 到達目標：免疫に関与する細胞を学び、特に貪食細胞が関与する自然免疫機構に関して述べるができる。	感染症学・免疫学 吉野 直人 特任准教授	感染症学・免疫学研究室 (矢巾キャンパス)
10月10日	木	5	ウイルスの増殖過程 I 事前学修：細胞、特に細胞膜の構造 到達目標：ウイルスの増殖過程を学び、吸着、侵入、脱殻の過程を述べるができる。	感染症学・免疫学 村木 靖 教授	感染症学・免疫学研究室 (矢巾キャンパス)

月日	曜日	時限	内容/到達目標	担当教員	会場
10月17日	木	5	免疫細胞の性質 III 事前学修：B細胞、形質細胞の一般的な性質 到達目標：免疫に関与する細胞を学び、特に液性免疫機構に関して述べることができる。	感染症学・免疫学 吉野 直人 特任准教授	感染症学・免疫学研究室 (矢巾キャンパス)
10月24日	木	5	ウイルスの増殖過程 II 事前学修：転写と翻訳の概要 到達目標：ウイルスの増殖過程を学び、特に遺伝子の転写と翻訳の過程を述べることができる。	感染症学・免疫学 村木 靖 教授	感染症学・免疫学研究室 (矢巾キャンパス)
10月31日	木	5	免疫細胞の性質 III 事前学修：細胞傷害性T細胞、ヘルパーT細胞の一般的な性質 到達目標：免疫に関与する細胞を学び、特に細胞性免疫機構に関して述べることができる。	感染症学・免疫学 吉野 直人 特任准教授	感染症学・免疫学研究室 (矢巾キャンパス)
11月7日	木	5	ウイルスの遺伝学 I 事前学修：遺伝子変異の種類 到達目標：ウイルスの遺伝学を学び、変異の頻度と種類述べるができる。	感染症学・免疫学 村木 靖 教授	感染症学・免疫学研究室 (矢巾キャンパス)
11月14日	木	5	免疫細胞の性質 IV 事前学修：制御性T細胞の一般的な性質 到達目標：免疫に関与する細胞を学び、特に免疫抑制機構に関して述べることができる。	感染症学・免疫学 吉野 直人 特任准教授	感染症学・免疫学研究室 (矢巾キャンパス)
11月21日	木	5	ウイルスの定量 事前学修：ウイルス受容体と抗原抗体反応 到達目標：ウイルスの定量法を学び、各々の特徴(長所と短所)を述べることができる。	感染症学・免疫学 佐々木 裕 助教	感染症学・免疫学研究室 (矢巾キャンパス)
11月28日	木	5	ウイルス感染症の診断 事前学修：核酸とタンパクの検出法 到達目標：ウイルス感染症の診断法を学び、その種類と特徴を述べることができる。	感染症学・免疫学 佐々木 裕 助教	感染症学・免疫学研究室 (矢巾キャンパス)
12月5日	木	5	バイオセーフティー 事前学修：微生物の病原レベル 到達目標：バイオセーフティーの概念を学び、微生物の病原レベルに応じた対策を述べるができる。	感染症学・免疫学 佐々木 裕 助教	感染症学・免疫学研究室 (矢巾キャンパス)

◆2年生

コード	授業科目名	区分	単位	備考
21902	生体防御学Ⅱ	演習	2	前期 15 コマ

月日	曜日	時限	内容/到達目標	担当教員	会場
4月3日	水	5	ウイルスの遺伝学 II 事前学修：遺伝子変異の種類 到達目標：ウイルスの遺伝学を学び、ウイルスによる干渉について述べることができる。	感染症学・免疫学 村木 靖 教授	感染症学・免疫学研究室 (矢巾キャンパス)
4月10日	水	5	全身免疫 事前学修：獲得免疫の一般的な性質 到達目標：免疫応答に関して学び、特に全身免疫機構に関して述べることができる。	感染症学・免疫学 吉野 直人 特任准教授	感染症学・免疫学研究室 (矢巾キャンパス)
4月17日	水	5	ウイルス感染症の治療 事前学修：抗ウイルス薬の性状 到達目標：ウイルス感染症の治療を学び、抗ウイルス薬の種類と機序を述べることができる。	感染症学・免疫学 佐々木 裕 助教	感染症学・免疫学研究室 (矢巾キャンパス)
4月24日	水	5	ウイルスの病原性 I 事前学修：ウイルスに対する生体反応 到達目標：ウイルスの病原性について学び、特にインフルエンザと麻疹ウイルスの病原性について述べることができる。	感染症学・免疫学 村木 靖 教授	感染症学・免疫学研究室 (矢巾キャンパス)

月日	曜日	時限	内容/到達目標	担当教員	会場
5月8日	水	5	粘膜免疫 事前学修：獲得免疫の一般的な性質 到達目標：免疫応答に関して学び、特に粘膜免疫機構に関して述べるができる。	感染症学・免疫学 吉野 直人 特任准教授	感染症学・免疫学研究室 (矢巾キャンパス)
5月15日	水	5	ウイルスを用いた疾患の治療 事前学修：核酸とタンパクの一般的性状 到達目標：ウイルスを用いたがん治療を学び、その理論的背景と応用について述べるができる。	感染症学・免疫学 佐々木 裕 助教	感染症学・免疫学研究室 (矢巾キャンパス)
5月22日	水	5	ウイルスの病原性 II (発がん) 事前学修：がんウイルスの種類 到達目標：発がんに関与するウイルスを学び、発がん機構について述べるができる。	感染症学・免疫学 村木 靖 教授	感染症学・免疫学研究室 (矢巾キャンパス)
5月29日	水	5	感染免疫 I 事前学修：一般的な免疫応答 到達目標：病原体への免疫応答に関して学び、特に細菌に対する免疫機構に関して述べるができる。	感染症学・免疫学 吉野 直人 特任准教授	感染症学・免疫学研究室 (矢巾キャンパス)
6月5日	水	5	ウイルスによる新興・再興感染症 事前学修：新興・再興感染症の原因微生物 到達目標：ウイルスによる新興・再興感染症を学び、その出現機序、診断と予防について述べるができる。	感染症学・免疫学 佐々木 裕 助教	感染症学・免疫学研究室 (矢巾キャンパス)
6月12日	水	5	ウイルス感染症の予防と制御 事前学修：痘瘡と麻疹 到達目標：ウイルス感染症の予防と制御の方法を学び、根絶や排除ができた感染症を述べるができる。	感染症学・免疫学 村木 靖 教授	感染症学・免疫学研究室 (矢巾キャンパス)
6月19日	水	5	感染免疫 II 事前学修：一般的な免疫応答 到達目標：病原体への免疫応答に関して学び、特にウイルスに対する免疫機構に関して述べるができる。	感染症学・免疫学 吉野 直人 特任准教授	感染症学・免疫学研究室 (矢巾キャンパス)
6月26日	水	5	ウイルス学研究の最先端 I 事前学修：ウイルスの逆遺伝学 到達目標：ウイルスの逆遺伝学を学び、その理論と応用を述べるができる。	感染症学・免疫学 村木 靖 教授	感染症学・免疫学研究室 (矢巾キャンパス)
7月3日	水	5	免疫学研究の最先端 I 事前学修：ワクチンの一般的性質 到達目標：ワクチン開発のための基礎的研究を学び、その理論と応用を述べるができる。	感染症学・免疫学 吉野 直人 特任准教授	感染症学・免疫学研究室 (矢巾キャンパス)
7月10日	水	5	ウイルス学研究の最先端 II 事前学修：ネオウイルス学 到達目標：ネオウイルス学を学び、生体に寄生(共生)しているウイルスの特徴を述べるができる。	感染症学・免疫学 村木 靖 教授	感染症学・免疫学研究室 (矢巾キャンパス)
7月17日	水	5	免疫学研究の最先端 II 事前学修：アジュバントの一般的性質 到達目標：アジュバント開発のための基礎的研究を学び、その理論と応用を述べるができる。	感染症学・免疫学 吉野 直人 特任准教授	感染症学・免疫学研究室 (矢巾キャンパス)

専門科目：ゲノムコホート研究・生体情報解析学

担当講座・分野：いわて東北メディカル・メガバンク機構

責 任 者：いわて東北メディカル・メガバンク機構長

1. 主な研究内容

東北メディカル・メガバンク計画では岩手・宮城両県の被災地を中心としたゲノムコホート研究により、個々人のゲノム配列による遺伝的素因と生活習慣による環境要因の双方を考慮した疾患発症の要因解明を目標の1つとしている。そこで、ゲノム多型、DNAメチル化、遺伝子発現、生活習慣と健診結果や疾患発症を組み合わせた要因解析を行う。

2. 教育成果（アウトカム）

東北メディカル・メガバンク計画で収集したゲノム情報、オミックス情報、コホート情報を活用した疫学コホート研究の基礎を学ぶことで分子疫学的手法を用いた研究を行える知識と技術を身につける。（ディプロマポリシー:2, 4, 5）

3. 到達目標（SBO）

- (1) 東北メディカル・メガバンク計画について説明できる。
- (2) 国内外のゲノムコホート研究・バイオバンクについて説明できる。
- (3) 疫学データ、ゲノムデータを取り扱う際に必要なセキュリティについて説明できる。
- (4) 東北メディカル・メガバンク計画で収集した情報の種類について説明できる。
- (5) 匿名化解析室解析サーバ上で疫学データ、ゲノムデータを扱うことができる。
- (6) 遺伝子と疾患（遺伝形式、メンデル遺伝病、インプリンティング多因子遺伝、突然変異、環境要因との相互作用）について説明できる。
- (7) 東北メディカル・メガバンク計画で収集したゲノム情報、オミックス情報、コホート情報と罹患歴や健診情報、追跡調査による疾患発症の情報と合わせて疫学データの解析ができる。

4. 成績評価方法

レポート提出、論文抄読・研究成果発表（学会発表などを含む）、口頭試問、出席状況などを加味し、総合的に評価する。各回配布される実習書・教科書・レジメを用いて事前学修（予習・復習）を行うこと。各授業に対する事前学修の時間は最低 30 分を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。

5. 履修に関する情報

社会人大学院生など、勤務等で授業に参加できない場合は、日程調整に応じる（問い合わせ先：生体情報解析部門・内線 5472）。

6. 事前学習時間・内容

事前学習については、今回の授業内容、到達目標の内容について事前に提供される課題または資料を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学修内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、今回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

7. カリキュラム

コード	授業科目名			区分	単位	備考
30801	ゲノム医学			講義	2	前期 15 コマ
月日	曜日	時限	講義内容／到達目標	担当教員		会場
未定	未定	未定	東北メディカル・メガバンク計画概要 1. 東北メディカル・メガバンク計画の概要を説明できる。 2. いわて東北メディカル・メガバンク機構の概要を説明できる。	佐々木 真理 教授 超高磁場 MRI 診断・病態研究部門		矢巾キャンパス 超高磁場先端 MRI 研究センター解析室
未定	未定	未定	コホート研究概要 1. コホート研究の概要について説明できる。 2. コホート研究の利点、欠点について説明できる。	坂田 清美 教授 (衛生学公衆衛生学)		未定
未定	未定	未定	東北メディカル・メガバンク計画疫学データ概要 1. リクルートの方法を説明できる。 2. コホートデータの概要を説明できる。	丹野 高三 准教授 (衛生学公衆衛生学)		矢巾キャンパス 東研究棟 304 号室
未定	未定	未定	ゲノムコホート研究概要 1. ゲノムコホート研究の概要を説明できる。 2. 日本のゲノムコホート研究を列挙できる 3. ゲノムコホート研究のオミックス情報の種類と解析手法の概要を説明できる。	清水 厚志 特命教授 (生体情報解析部門)		矢巾キャンパス 西研究棟 263 号室
未定	未定	未定	東北メディカル・メガバンク計画ゲノム・オミックスデータ概要 1. ゲノム・オミックスデータの概要を説明できる。 2. 基本的なオミックス解析について説明できる。 3. 3層オミックス解析研究およびデータベースの概要を説明できる。	大桃 秀樹 特命講師 (生体情報解析部門)		矢巾キャンパス 西研究棟 263 号室

未定	未定	未定	東北メディカル・メガバンク計画における精神疾患解析研究概要 1. 災害と関連するメンタルヘルス問題を説明できる。 2. ゲノムコホート研究におけるメンタルヘルス問題の把握法について説明できる。	大塚 耕太郎 教授 (精神神経医学講座)	内丸キャンパス 精神科教授室 (3・4号館 3階精神科医局内)
未定	未定	未定	東北メディカル・メガバンク計画における心血管疾患解析研究概要 1. これまでのコホート研究における心血管疾患のバイオマーカーについて説明できる。 2. 本研究での新規バイオマーカー探索の取り組みについて説明できる。	佐藤 衛 准教授 (生体情報解析部門)	未定
未定	未定	未定	ゲノムコホート研究におけるインシデンタルファインディングスについて 1. 研究にて発見される結果の種別を説明できる。 2. インシデンタルファインディングスの取扱を説明できる。	福島 明宗 教授 (臨床遺伝学科)	未定
未定	月	IMM 運営委員会にて受講者の匿名化解析室およびスパコン利用の承認を得る			
未定	未定	未定	セキュリティ概要 1. 解析する上で遵守すべきセキュリティポリシーについて説明できる。 2. 匿名化について説明できる。 3. 匿名化データ解析室の利用ルールについて説明できる。	小巻 翔平 特命助教 (生体情報解析部門)	矢巾キャンパス 西研究棟 107号室 (匿名化解析室)
未定	未定	未定	匿名化解析室解析サーバ利用方法① 1. 解析室の利用方法について説明できる。 2. セキュリティ分類がスタンダードレベルの解析端末の利用方法について説明できる。 3. セキュリティ分類がスタンダードレベルの情報持出・持込み方法について説明できる。	小巻 翔平 特命助教 (生体情報解析部門)	矢巾キャンパス 西研究棟 107号室 (匿名化解析室)
未定	未定	未定	匿名化解析室解析サーバ利用方法② 1. セキュリティ分類がストロングレベルの解析端末の利用方法について説明できる。 2. セキュリティ分類がストロングレベルの情報持出・持込み方法について説明できる。	小巻 翔平 特命助教 (生体情報解析部門)	矢巾キャンパス 西研究棟 107号室 (匿名化解析室)
未定	未定	未定	東北メディカル・メガバンク計画疫学データ解析 1 1. 調査票データ変数の種類を説明できる。 2. 調査票データ変数の分布を説明できる。	丹野 高三 准教授 (衛生学公衆衛生学)	矢巾キャンパス 西研究棟 107号室 (匿名化解析室)
未定	未定	未定	東北メディカル・メガバンク計画疫学データ解析 2 1. 検査データ変数の種類を説明できる。 2. 検査データ変数の分布を説明できる。	丹野 高三 准教授 (衛生学公衆衛生学)	矢巾キャンパス 西研究棟 107号室 (匿名化解析室)
未定	未定	未定	東北メディカル・メガバンク計画ゲノムデータ解析 1 1. 東北 MM のジェノタイプデータとそのフォーマットについて説明できる。 2. ゲノムワイド関連解析(GWAS)の概要について説明できる。 3. ジェノタイプインピュテーションについて説明できる。	須藤 洋一 特命助教 (生体情報解析部門)	矢巾キャンパス 西研究棟 107号室 (匿名化解析室)
未定	未定	未定	東北メディカル・メガバンク計画ゲノムデータ解析 2 1. 多重補正について説明できる。 2. 東北 MM のジェノタイプデータを用いて QQ プロットやマンハッタンプロットを描写できる。	須藤 洋一 特命助教 (生体情報解析部門)	矢巾キャンパス西研究棟 107号室 (匿名化解析室)

専門科目：災害医学

担当講座・分野：救急・災害・総合医学講座災害医学分野

責任者：真瀬 智彦 教授

1. 主な研究内容

東日本大震災など以前の災害の医療活動を総括し、今後の大規模災害に対応できる仕組みを構築する。

2. 教育成果（アウトカム）

- (1) 災害医学全般について理解することで、実災害において活動できる医療人に到達する。（ディプロマポリシー：1, 4, 5）
- (2) 社会における防災の仕組みを理解することで、実災害において活動できる医療人に到達する。
（ディプロマポリシー：2, 3, 4）

3. 到達目標（SBO）

- (1) 災害時に状況を判断し医療活動ができる。
- (2) 救助組織の中の一員として行動できる。

4. 成績評価

レポート提出、論文抄録、研究成果発表、口頭試問、出席状況などを加味し、総合的に評価する。

5. 履修に関する情報

社会人大学院生など、勤務等で授業に参加できない場合は、日程調整に応じる。（問い合わせ先：災害医学分野・内線 5565）。

6. 事前学修時間・内容

事前学習については、次回の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学修内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

7. カリキュラム

◆1・2年生共通

コード	授業科目名	区分	単位	備考
30701	災害医学	講義・演習	2	通年 15 コマ

月日	曜日	時限	内容／到達目標	担当教員	会場
前期	金	1	災害医学概論 1. 災害医療の原則を説明できる。 2. 過去の災害から得た教訓について学び、今後の対策を検討することができる。 3. 我が国における災害医療体制・対応を学び、有事の際の対応に生かすことができる。	真瀬 智彦 教授 近藤 久禎 非常勤 講師	災害時地域医療支援 教育センター研究室
前期	金	2	災害時における情報通信 1. CSCATTT について説明できる。 2. 災害時の通信手段を適切に選択できる。 3. 災害時における情報の重要性を理解し、通信手段を習得する。	真瀬 智彦 教授	災害時地域医療支援 教育センター研究室
前期	金	3	情報処理 1. CSCATTT について説明できる。 2. 災害時の通信手段を適切に選択できる。 3. 災害時における情報の重要性を理解し、通信手段を習得する。	真瀬 智彦 教授	災害時地域医療支援 教育センター研究室
前期	金	4	EMIS（広域災害救急医療情報システム） 1. EMIS（広域災害救急医療情報システム）について理解し、操作することができる。	真瀬 智彦 教授	災害時地域医療支援 教育センター研究室
前期	金	1	トリアージ（講義） 1. トリアージの方法を理解し、実施できる。 2. トリアージタグの記載方法を理解し、適切に記入できる。	真瀬 智彦 教授 中尾 博之 非常勤 講師	災害時地域医療支援 教育センター研究室
前期	金	2	トリアージ（演習） 1. トリアージの方法を理解し、実施できる。 2. トリアージタグの記載方法を理解し、適切に記入できる。	真瀬 智彦 教授 中尾 博之 非常勤 講師	災害時地域医療支援 教育センター研究室
前期	金	3	災害時の初動と病院避難（机上演習） 1. 被災した病院において、適切な災害対応を行うことができる。	真瀬 智彦 教授	災害時地域医療支援 教育センター研究室
前期	金	4	多数傷病者受け入れ（机上演習） 1. 被災した医療機関における受援を理解し、適切に対応することができる。	真瀬 智彦 教授	災害時地域医療支援 教育センター研究室

後期	金	1	災害現場・救護所運営（机上演習） 1. 災害時における関係機関の役割を理解し、支援活動を行うことができる。	眞瀬 智彦 教授 富岡 正雄 非常勤講師	災害時地域医療支援教育センター研究室
後期	金	2	医療救護チーム派遣（机上演習） 1. 派遣要請から迅速な出動のための準備ができる。 2. 被災地での効果的な活動について理解できる。	眞瀬 智彦 教授	災害時地域医療支援教育センター研究室
後期	金	3	避難所運営（机上演習） 1. 災害時における避難所について理解し、支援活動を行うことができる。 2. 被災地における医学的知見から防疫活動を行うことができる。	眞瀬 智彦 教授 富岡 正雄 非常勤講師	災害時地域医療支援教育センター研究室
後期	金	4	こころのケア 1. 災害時におけるメンタルヘルスケアについて説明することができる。	眞瀬 智彦 教授	災害時地域医療支援教育センター研究室
後期	土	1	多機関との連携 1. 災害時における関係機関の役割を理解し、現場での医療活動を説明できる。 2. 危機管理全般について説明できる。	眞瀬 智彦 教授 野口 英一 非常勤講師	災害時地域医療支援教育センター研究室
後期	土	2	災害情報整理・分析 1. 収集した情報を分析し、災害の全体像を把握できる。 2. 分析した情報から、その時点での適切な支援を考えることができる。	眞瀬 智彦 教授	災害時地域医療支援教育センター研究室
後期	土	3、4	本部の運営（演習） 1. 本部の立ち上げ、初動について理解する。 2. 本部として、災害発生後の初期の段階で行うべきことを理解する。 3. 情報収集の方法、情報のまとめ方について理解する。	眞瀬 智彦 教授 近藤 久禎 非常勤講師 林 宗博 非常勤講師	災害時地域医療支援教育センター研究室

修士課程専門科目：メディカルゲノミクス

担当講座・分野：いわて東北メディカル・メガバンク機構

責任者：清水 厚志 特命教授

1. 主な研究内容

近年、医学研究においてもゲノム情報やその他のオミックス情報をバイオインフォマティクスの手法を用いて解析し、活用することが必須となった。しかし、次世代シーケンサーなどから得られるデータ量は数億行、数 TB におよび、Windows や Mac などのパーソナルコンピュータで扱える範囲を超えている。そこで、医学研究に大規模データをどのように利活用するのか、実際にゲノム情報を取り扱うことで、バイオインフォマティクスの基礎を習得し、環境要因と遺伝的素因を考慮したゲノムオミックス研究を行う。

2. 教育成果（アウトカム）

次世代シーケンサーの配列データなどのビックデータを用いてゲノムオミックス解析を行うことで、ヒトの生物学的な特徴を情報として捉えることができるようになるとともに、臨床研究遂行の上でバイオインフォマティクシオンに求められる基礎的な技術を習得する。（ディプロマポリシー：2, 4, 5）

3. 行動目標（SBO）

- (1) 基礎的な遺伝統計の手法を説明できる。
- (2) オペレーションシステムである Linux を扱うことができる。
- (3) 次世代シーケンサーを用いた生体情報、すなわちゲノム、メチローム、トランスクリプトームの基礎的な解析ができる。
- (4) 統計解析向けプログラミング言語 R を用いて、線形回帰分析およびロジスティック回帰分析ができる。
- (5) 大規模データ解析における多重検定および補正方法の説明ができ、また、実施することができる。
- (6) 遺伝子-環境交互作用の解析方法の説明ができ、また、実施することができる。

4. 成績評価方法

レポート提出、論文抄読・研究成果発表（学会発表などを含む）、口頭試問、出席状況などを加味し、総合的に評価する。

5. 履修に関する情報

社会人大学院生など、勤務等で授業に参加できない場合は、日程調整に応じる（問い合わせ先：生体情報解析部門・内線 5472）。

6. 事前学習時間・内容

事前学習については、次回の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学習内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

7. カリキュラム

◆1年生

コード	授業科目名			区分	単位	備考
23401	メディカルゲノミクスⅠ			講義	2	前期 15 コマ
月日	曜日	時限	講義内容／到達目標	担当教員		会場
前期	火	5, 6	バイオインフォマティクス 1. 基礎的な遺伝統計の手法を説明できる。【講義】 2. オペレーションシステムである Linux を扱うことができる。【実習】 3. 次世代シーケンサーを用いた生体情報、すなわちゲノム、メチローム、トランスクリプトームの基礎的な解析ができる。【講義・実習】	清水 厚志 特命教授 八谷 剛史 客員准教授 大桃 秀樹 特命講師 須藤 洋一 特命助教 小巻 翔平 特命助教 志波 優 非常勤講師 古川 亮平 非常勤講師	矢巾キャンパス 西研究棟 263 号室 西研究棟 107 号室（匿名化解析室）	

◆2年生

コード	授業科目名			区分	単位	備考
23402	メディカルゲノミクスⅡ			講義	2	前期 15 コマ
月日	曜日	時限	講義内容／到達目標	担当教員		会場
前期	火	5, 6	メディカルゲノミクス 1. 統計解析向けプログラミング言語 R を用いて、線形回帰分析およびロジスティック回帰分析ができる。【実習】 2. 大規模データ解析における多重検定および補正方法の説明ができ、また、実施することができる。【講義・実習】 3. 遺伝子-環境交互作用の解析方法の説明ができ、また、実施することができる。【講義・実習】	清水 厚志 特命教授 大桃 秀樹 特命講師 須藤 洋一 特命助教 小巻 翔平 特命助教 志波 優 非常勤講師 古川 亮平 非常勤講師	矢巾キャンパス 西研究棟 263 号室 西研究棟 107 号室（匿名化解析室）	

「メディカルゲノミクスⅡ」の履修は「メディカルゲノミクスⅠ」を履修後が望ましい。

専門科目： 分子診断病理学

担当講座・分野： 病理診断学講座

責任者： 菅井 有 教授

1. 主な研究内容

病理診断学を学ぶ。病理診断は、

- (1) 肉眼所見の観察
- (2) 組織診断
- (3) 補助診断（フローサイトメーター、遺伝子解析、細胞遺伝学、免疫組織化学、電子顕微鏡、細胞診断学）で構成されている。これらの考えに基づいて、実際の病理診断の基本を学ぶ。細胞診の基本を学ぶ。細胞診と組織診の関連性を理解する。

2. 教育成果（アウトカム）

病理診断に関する基本的知識と技術を学ぶことにより、代表的疾患の所見。（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5）

3. 到達目標（SBO）

- (1) 代表的疾患の肉眼所見を述べることができる。
- (2) 代表的疾患の組織・細胞診断を行うことができる。
- (3) 組織診と細胞診の関連性を述べることができる。
- (4) フローサイトメーターの原理を述べることができる。
- (5) PCR、PCR-SSCP、PCR-direct sequence、MS-PCRの原理を述べることができる。
- (6) FISH、CGHの原理を述べることができる。
- (7) 免疫組織化学の原理を述べることができる。
- (8) 免疫染色を実際に行うことができる。
- (9) 電子顕微鏡の原理を述べることができる。

4. 成績評価

スライド試験、検鏡試験、レポート提出、論文抄読、口頭試問、出席状況などを加味し、総合的に評価する。

5. 履修に関する情報

授業に出席できない適切な理由がある場合は、日程などの調整に応じる。入学時より前半の2年間の間に共通教育科目の必修科目「研究方法論（2単位）」に加えて、選択必修科目を履修することが望ましい。（問合せ先：病理診断学講座・内線 3695）。

6. 事前学修時間・内容

事前学習については、次回の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低30分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学修内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

7. カリキュラム

◆1年生

コード	授業科目名	区分	単位	備考
22001	病理学 I	講義	2	後期 15 コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
9月17日	火	5	腫瘍総論	菅井 有 教授	病理診断学講座
9月24日	火	5	分子腫瘍学総論	菅井 有 教授	病理診断学講座
10月4日	金	5	外科病理学総論	上杉 憲幸 講師	病理診断学講座
10月11日	金	5	細胞診断学	上杉 憲幸 講師	病理診断学講座
10月18日	金	5	臨床細胞遺伝学	上杉 憲幸 講師	病理診断学講座
10月22日	火	5	免疫組織化学	菅井 有 教授	病理診断学講座
10月29日	火	5	循環障害 (1)	石田 和之 准教授	病理診断学講座
11月5日	火	5	循環障害 (2)	石田 和之 准教授	病理診断学講座
11月12日	火	5	炎症 (1)	菅井 有 教授	病理診断学講座
11月19日	火	5	炎症 (2)	菅井 有 教授	病理診断学講座
11月26日	火	5	炎症 (3)	菅井 有 教授	病理診断学講座
12月6日	金	5	進行性病変	上杉 憲幸 講師	病理診断学講座
12月24日	火	5	退行性病変・代謝障害	石田 和之 准教授	病理診断学講座
1月10日	金	5	奇形 (1)	刑部 光正 講師	病理診断学講座
1月17日	金	5	奇形 (2)	刑部 光正 講師	病理診断学講座

◆2年生

コード	授業科目名	区分	単位	備考
22002	病理学Ⅱ	講義	2	前期15コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
4月2日	火	5	上部消化管疾患の病理－食道	菅井 有 教授	病理診断学講座
4月9日	火	5	上部消化管疾患の病理－非腫瘍性疾患・胃炎	菅井 有 教授	病理診断学講座
4月16日	火	5	胃腫瘍の病理－胃癌を中心に	菅井 有 教授	病理診断学講座
4月23日	火	5	肝臓の病理	石田 和之 准教授	病理診断学講座
4月25日	木	5	胆嚢・肝外胆管・膵臓の病理	石田 和之 准教授	病理診断学講座
5月14日	火	5	下部消化管の病理－大腸腫瘍	菅井 有 教授	病理診断学講座
5月21日	火	5	下部消化管の病理－炎症性腸疾患	菅井 有 教授	病理診断学講座
5月31日	金	5	呼吸器疾患の病理	上杉 憲幸 講師	病理診断学講座
6月7日	金	5	呼吸器腫瘍の病理	上杉 憲幸 講師	病理診断学講座
6月11日	火	5	乳腺疾患の病理	石田 和之 准教授	病理診断学講座
6月21日	金	5	乳腺腫瘍の病理	石田 和之 准教授	病理診断学講座
6月25日	火	5	子宮頸部の病理	菅井 有 教授	病理診断学講座
7月2日	火	5	子宮体部の病理	菅井 有 教授	病理診断学講座
7月9日	火	5	卵巣の病理	菅井 有 教授	病理診断学講座
7月19日	金	5	甲状腺の病理	上杉 憲幸 講師	病理診断学講座

専門科目：環境・予防医学

担当講座・分野：衛生学公衆衛生学講座

責 任 者：坂田 清美 教授

1. 主な研究内容

21 世紀の社会は環境が重要なキーワードとなる。特に環境の変化と健康のつながりを理解することは、予防医学の実践において意義が深い。環境を地球環境と身近な環境に分け、環境の変化と健康変化の関係について学ぶ。また、各種疾病の病因論解明における疫学の役割を理解し、既存の病因論や関連論文を疫学的に評価・理解できる素養を養う。各種の疾病が自然条件以外にも社会・文化的条件の影響を受けて発生し経過することを学ぶ。疾病の発生や悪化を予防することの重要性、即ち医学における予防医学の必要性を理解する。

2. 教育成果（アウトカム）

- (1) 環境と健康の相互関連の知識を整理することにより、健康に与える環境の重要性を認識できる。
 - (2) 生活習慣と健康の関連の知識を整理することにより、健康に与える生活習慣の重要性を認識できる。
 - (3) 環境の測定方法を会得する作業により、評価方法と評価基準を理解できる。
 - (4) 人間社会を対象とした研究の実施方法と研究のまとめ方を身につけることにより、研究の重要性を理解できる。
 - (5) 疫学的手法を学ぶことにより、科学的方法論を用いて説明できる。
- (ディプロマポリシー：1, 2, 4)

3. 到達目標（SBO）

- (1) 疫学の目的と手法について概略を説明できる。
- (2) 疫学に用いる統計について概略を説明できる。
- (3) 因果関係と疫学的手法との関連を説明できる。
- (4) 有病率・罹患率を説明できる。
- (5) スクリーニングの基本的概念を説明できる。
- (6) 年齢調整を直接法・間接法を用いて行うことができる。
- (7) 断面調査の基本的特徴を説明できる。
- (8) 患者対照研究の基本的特徴を説明できる。
- (9) オッズ比を計算できる。
- (10) 前向き研究の基本的特徴を説明できる。
- (11) 相対危険度、寄与危険度、人口寄与危険度を説明できる。
- (12) 介入研究の基本的特徴を説明できる。
- (13) 無作為割付の意義を説明できる。
- (14) 健康の意味を生活との関連で説明できる。
- (15) 室内の温熱要素・空気成分を健康との関連で説明できる。
- (16) 住居・衣服の役割について説明できる。
- (17) 音・電磁波などの物理的環境条件の健康影響について説明できる。
- (18) 上下水道の仕組みと廃棄物処理の意義を説明できる。
- (19) 過去と現在における主な公害被害について説明できる。
- (20) 社会が直面する地球環境の問題を説明できる。
- (21) 環境の諸要素について測定し評価する技法を習得する。
- (22) 公衆衛生学上の課題について調査研究し学会形式で発表することができる。

4. 成績評価

レポート提出。

5. 履修に関する情報

履修申請の際には事前相談に応じる。社会人大学院など、勤務等で講義に出席できない場合は、日程の調整に応じる（問合せ先：衛生学公衆衛生学講座・内線 5775）。

6. 事前学修時間・内容

事前学習については、次回の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学修内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

7. カリキュラム

◆1年生

コード	授業科目名		区分	単位	備考
22101	環境・予防医学 I		講義	2	後期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員	到達目標
8月26日	月	5	疫学総論	坂田 清美 教授	1. 疫学の定義を説明できる。 2. 5つの疫学研究方法について説明できる。
9月2日	月	5	疫学の指標	坪田 恵 講師	1. 主な疫学指標について説明できる。 2. 疫学研究方法と疫学指標の対応について説明できる。
9月9日	月	5	バイアス	坂田 清美 教授	1. 3つの主要なバイアスについて説明できる。 2. バイアスの対策について説明できる。
9月30日	月	5	標準化	田鎖 愛理 講師	1. 標準化の意義について説明できる。 2. 直接法と間接法による年齢調整死亡率を計算できる。
10月7日	月	5	スクリーニング	坪田 恵 講師	1. スクリーニングについて概説できる。 2. 感受度、特異度、陽性反応適中度、陰性反応適中度について説明できる。

月日	曜日	時限	内容	担当教員	到達目標
10月15日	火	5	患者対照研究	田鎖 愛理 講師	1. 患者対照研究について概説できる。 2. 患者対照研究の利点、欠点について説明できる。
10月21日	月	5	生態学的研究・横断研究	坂田 清美 教授	1. 生態学的研究、横断研究について概説できる。 2. 生態学的研究、横断研究の利点、欠点について説明できる。
10月28日	月	5	コホート研究	坂田 清美 教授	1. コホート研究について概説できる。 2. コホート研究の利点、欠点について説明できる。
11月11日	月	5	介入研究	坂田 清美 教授	1. 介入研究について概説できる。 2. 介入研究の利点、欠点について説明できる。
11月18日	月	5	臨床疫学演習	坂田 清美 教授	1. 臨床疫学について概説できる。 2. 臨床疫学的手法を用いて評価できる。
11月19日	火	5	衛生指標	小野田 敏行 客員教授	1. 衛生指標について概説できる。 2. 衛生指標を自ら計算できる。
11月25日	月	5	環境保健特論	丹野 高三 特任教授	1. 環境保健について概説できる。
12月2日	月	5	生活環境の衛生	丹野 高三 特任教授	1. 生活環境と健康との関連について概説できる。
12月9日	月	5	公害・大気・水質	丹野 高三 特任教授	1. 主な公害について概説できる。
12月16日	月	5	地球環境	丹野 高三 特任教授	1. 地球環境問題について概説できる。

◆2年生

コード	授業科目名	区分	単位	備考
22102	環境・予防医学Ⅱ	講義	2	15コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	到達目標
4月2日	火	5	疫学環境医学演習と実習(1)	坂田 清美 教授	生物統計の基本について概説できる。
4月9日	火	5	疫学環境医学演習と実習(2)	坂田 清美 教授	標準化死亡比を自ら計算できる。
4月16日	火	5	疫学環境医学演習と実習(3)	坂田 清美 教授	カイ2乗検定を計算できる。
4月23日	火	5	疫学環境医学演習と実習(4)	坂田 清美 教授	t検定を計算できる。
5月7日	火	5	疫学環境医学演習と実習(5)	坂田 清美 教授	一致性の検定をできる。
5月14日	火	5	疫学環境医学演習と実習(6)	坂田 清美 教授	平均の推定を計算できる。
5月21日	火	5	疫学環境医学演習と実習(7)	坂田 清美 教授	割合の推定を計算できる。
5月28日	火	5	疫学環境医学演習と実習(8)	坂田 清美 教授	率の推定を計算できる。
6月4日	火	5	疫学環境医学演習と実習(9)	坂田 清美 教授	相関係数を計算できる。
6月11日	火	5	疫学環境医学演習と実習(10)	坂田 清美 教授	平均の差の推定ができる。
6月18日	火	5	疫学環境医学演習と実習(11)	坂田 清美 教授	相対危険の推定ができる。
6月25日	火	5	疫学環境医学演習と実習(12)	坂田 清美 教授	割合の差の推定ができる。
7月2日	火	5	疫学環境医学演習と実習(13)	坂田 清美 教授	率の比の推定ができる。
7月9日	火	5	疫学環境医学演習と実習(14)	坂田 清美 教授	率の差の推定ができる。
7月16日	火	5	疫学環境医学演習と実習(15)	坂田 清美 教授	オッズ比の推定ができる。

専門科目：人類遺伝学

担当講座・分野：法医学講座

責任者：出羽 厚二 教授

1. 主な研究内容

近年ヒトゲノム計画・遺伝子治療・生殖医学などの進歩により、医学のあらゆる分野で遺伝学を抜きにしては診断・治療技術の発展は望めなくなってきた。一方、法医学分野では従来より集団遺伝学・遺伝統計学の知見を背景に、分子生物学的手法を用いた個人識別法開発が進められている。本科目では基本的概念を学ぶことにより遺伝学の基本を習得する。更に実務的経験に即した形でDNA解析技術およびデータ処理法を学ぶことにより、ゲノム、タンパクの多型が生ずる原因やその影響、遺伝子発現の調節機構とその疾患との関連が理解される。

2. 教育成果（アウトカム）

DNA解析技術およびデータ処理法を学ぶことにより、ヒトの分子遺伝学、集団遺伝学についての基本的概念を修得する。

（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5）

3. 到達目標（SBO）

(1) 遺伝的多型の意味、多型を生ずる原因、多型解析技術を説明できる。

(2) DNA解析技術の概要を説明でき、基本的手法を習得する。

4. 成績評価

出席状況・レポート提出により総合的に評価する。

5. 履修に関する情報

履修申請の際には事前相談に応ずる。また、日程の調整にも応ずる。なお、人類遺伝学Ⅱは、原則として人類遺伝学Ⅰを履修した学生を対象とする（問合せ先：法医学講座・内線 5680、5682）。

6. 事前学習時間・内容

事前学習については、次の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低30分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学習内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

7. カリキュラム

◆1年生

コード	授業科目名	区分	単位	備考
22201	人類遺伝学Ⅰ	講義	2	後期15コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
9月20日	金	4	人類遺伝学概論	中屋敷 徳 准教授	法医学研究室・実験室 (矢巾キャンパス)
9月27日	金	4	ヒトの遺伝形式Ⅰ	中屋敷 徳 准教授	法医学研究室・実験室 (矢巾キャンパス)
10月4日	金	4	ヒトの遺伝形式Ⅱ	中屋敷 徳 准教授	法医学研究室・実験室 (矢巾キャンパス)
10月11日	金	4	分子細胞遺伝学	中屋敷 徳 准教授	法医学研究室・実験室 (矢巾キャンパス)
10月18日	金	4	ゲノム・インプリンティング	中屋敷 徳 准教授	法医学研究室・実験室 (矢巾キャンパス)
10月25日	金	4	突然変異	中屋敷 徳 准教授	法医学研究室・実験室 (矢巾キャンパス)
11月1日	金	4	集団遺伝学概論	中屋敷 徳 准教授	法医学研究室・実験室 (矢巾キャンパス)
11月8日	金	4	分子生物学的個人識別Ⅰ	中屋敷 徳 准教授	法医学研究室・実験室 (矢巾キャンパス)
11月15日	金	4	分子生物学的個人識別Ⅱ	中屋敷 徳 准教授	法医学研究室・実験室 (矢巾キャンパス)
11月22日	金	4	遺伝子頻度の変動Ⅰ	中屋敷 徳 准教授	法医学研究室・実験室 (矢巾キャンパス)
12月6日	金	4	遺伝子頻度の変動Ⅱ	中屋敷 徳 准教授	法医学研究室・実験室 (矢巾キャンパス)
12月13日	金	4	血縁解析	中屋敷 徳 准教授	法医学研究室・実験室 (矢巾キャンパス)
1月10日	金	4	分子進化	中屋敷 徳 准教授	法医学研究室・実験室 (矢巾キャンパス)
1月17日	金	4	遺伝子診断	中屋敷 徳 准教授	法医学研究室・実験室 (矢巾キャンパス)
1月24日	金	4	遺伝計測学	中屋敷 徳 准教授	法医学研究室・実験室 (矢巾キャンパス)

◆2年生

コード	授業科目名	区分	単位	備考
22202	人類遺伝学Ⅱ	講義	2	前期 15 コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
4月5日	金	3・4	個人及び集団の遺伝学検査	中屋敷 徳 准教授	法医学研究室・実験室 (矢巾キャンパス)
4月12日	金	3・4	遺伝的多型の種類とその検出方法および集団遺伝学的解析	中屋敷 徳 准教授	法医学研究室・実験室 (矢巾キャンパス)
4月19日	金	3・4	血液型を知るーその遺伝子構造と分子進化ー	中屋敷 徳 准教授	法医学研究室・実験室 (矢巾キャンパス)
4月26日	金	4	個人識別に有用な DNA 遺伝マーカーとその解析法	中屋敷 徳 准教授	法医学研究室・実験室 (矢巾キャンパス)
5月10日	金	3・4	エピジェネティック解析へのアプローチ	中屋敷 徳 准教授	法医学研究室・実験室 (矢巾キャンパス)
5月17日	金	4	分子系統学概論	中屋敷 徳 准教授	法医学研究室・実験室 (矢巾キャンパス)
5月24日	金	4	分子進化から見た系統学的解析	中屋敷 徳 准教授	法医学研究室・実験室 (矢巾キャンパス)
5月31日	金	4	ミトコンドリア DNA によるヒトの系統解析	中屋敷 徳 准教授	法医学研究室・実験室 (矢巾キャンパス)
6月7日	金	4	ミトコンドリア DNA によるヒトの系統解析	中屋敷 徳 准教授	法医学研究室・実験室 (矢巾キャンパス)
6月14日	金	3・4	分子病理学の基礎	中屋敷 徳 准教授	法医学研究室・実験室 (矢巾キャンパス)

専門科目：消化器・代謝・血液病学

担当講座・分野：内科学講座消化器内科肝臓分野、内科学講座消化器内科消化管分野、内科学講座糖尿病・代謝内科分野、
内科学講座血液腫瘍内科分野、外科学講座

責 任 者：滝川 康裕 教授（内科学講座消化器内科肝臓分野）

1. 主な研究内容

消化管、肝・胆・膵疾患、糖尿病や脂質異常症を中心とする代謝疾患ならびに血液疾患の病因、病態生理、症候、画像、臨床検査、診断、鑑別診断、治療および予後などについて総合的かつ系統的な知識の修得をはかり、これら疾患全体の診療と治療に関する思考能力を修得する。

2. 教育成果（アウトカム）

消化管、肝・胆・膵疾患、糖尿病や脂質異常症等の代謝疾患、血液疾患に関する基本的知識（病因、病態生理、症候、画像、臨床検査、診断、鑑別診断、治療および予後など）の修得により、臨床医学に基づいた医学研究の重要性を理解する。

（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5）

3. 到達目標（SBO）

消化管、肝・胆・膵疾患、糖尿病や脂質異常症等の代謝疾患ならびに血液疾患についての病因、病態生理、症候、画像所見、臨床検査所見、診断、鑑別疾患、治療方法および予後などについて説明できる。

4. 成績評価

レポート提出、論文抄読、研究成果発表（学会発表等を含む）、口頭試問などを加味し、総合的に評価する。

5. 履修に関する情報

履修申請の際には事前相談に応じる。社会人大学院生など、勤務等で講義に出席できない場合には、日程の調整に応じる（問合せ先：内科学講座消化器内科・内線 2314）。

6. 事前学修時間・内容

事前学習については、次回の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学修内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

7. 特記事項・その他

授業および課題に関するレポートは、提出後担当教官が採点・評価し、加筆・修正すべき内容について文書で返却、指導する。

8. カリキュラム

◆1年生

コード	授業科目名		区分	単位	備考
22301	消化器・代謝・血液病学 I-1		講義	1	後期 8 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
9月2日	月	5	消化管の解剖・生理	千葉 俊美 教授 (歯学部口腔医学講座関連医学分野)	消化器・肝臓内科カンファランスルーム
9月9日	月	6	消化管の検査法	中村 昌太郎 准教授 (消化器内科消化管分野)	消化器・肝臓内科カンファランスルーム
9月30日	月	5	消化管の炎症性疾患の病態と治療	千葉 俊美 教授 (歯学部口腔医学講座関連医学分野)	消化器・肝臓内科カンファランスルーム
10月21日	月	5	消化管の腫瘍性疾患の病態と治療	中村 昌太郎 准教授 (消化器内科消化管分野)	消化器・肝臓内科カンファランスルーム
10月28日	月	5	膵胆道の解剖・生理および代表的疾患	小穴 修平 講師 (消化器内科消化管分野)	消化器・肝臓内科カンファランスルーム
11月11日	月	5	肝の解剖・生理機能とその評価	滝川 康裕 教授 (消化器内科肝臓分野)	消化器・肝臓内科カンファランスルーム
11月18日	月	5	肝障害の機序と代表的疾患	滝川 康裕 教授 (消化器内科肝臓分野)	消化器・肝臓内科カンファランスルーム
11月25日	月	5	肝腫瘍性疾患の疫学・診断・治療	黒田 英克 特任准教授 (消化器内科肝臓分野)	消化器・肝臓内科カンファランスルーム

コード	授業科目名		区分	単位	備考
22302	消化器・代謝・血液病学 I-2		講義	1	後期 8 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
11月18日	月	6	食道疾患	秋山 有史 講師 (外科学)	西病棟 4 階外科カンファランスルーム
11月25日	月	5	胃疾患	肥田 圭介 教授 (医療安全学講座)	西病棟 4 階外科カンファランスルーム
12月2日	月	5・6	小腸・大腸疾患	大塚 幸喜 准教授 (外科学)	西病棟 4 階外科カンファランスルーム
12月9日	月	5	内視鏡外科手術	佐々木 章 教授 (外科学)	西病棟 4 階外科カンファランスルーム
12月16日	月	5	急性腹症	岩谷 岳 講師 (外科学)	西病棟 4 階外科カンファランスルーム

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
1月20日	月	5	肝・胆・膵	新田 浩幸 准教授 (外科学)	西病棟 4 階外科カンファ ランスルーム
1月27日	月	5	肝移植	高原 武志 講師 (外科学)	西病棟 4 階外科カンファ ランスルーム

コード	授業科目名	区分	単位	備考
22303	消化器・代謝・血液病学Ⅰ-3	演習	2	後期 16 コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
8月29日	木	5・6	糖尿病代謝学セミナー・抄読会	石垣 泰 教授 (糖尿病・代謝内科)	糖尿病・代謝内科カンフ ァランスルーム
9月5日	木	5・6	糖尿病代謝学セミナー・抄読会	石垣 泰 教授 (糖尿病・代謝内科)	糖尿病・代謝内科カンフ ァランスルーム
9月12日	木	5・6	糖尿病代謝学セミナー・抄読会	石垣 泰 教授 (糖尿病・代謝内科)	糖尿病・代謝内科カンフ ァランスルーム
9月18日	水	5・6	糖尿病代謝学セミナー・抄読会	石垣 泰 教授 (糖尿病・代謝内科)	糖尿病・代謝内科カンフ ァランスルーム
9月26日	木	5・6	糖尿病代謝学セミナー・抄読会	石垣 泰 教授 (糖尿病・代謝内科)	糖尿病・代謝内科カンフ ァランスルーム
10月3日	木	5・6	糖尿病代謝学セミナー・抄読会	石垣 泰 教授 (糖尿病・代謝内科)	糖尿病・代謝内科カンフ ァランスルーム
10月10日	木	5・6	糖尿病代謝学セミナー・抄読会	石垣 泰 教授 (糖尿病・代謝内科)	糖尿病・代謝内科カンフ ァランスルーム
10月17日	木	5・6	糖尿病代謝学セミナー・抄読会	石垣 泰 教授 (糖尿病・代謝内科)	糖尿病・代謝内科カンフ ァランスルーム

コード	授業科目名	区分	単位	備考
22304	消化器・代謝・血液病学Ⅰ-4	講義	1	後期 8 コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
10月30日	水	5	血液・腫瘍・形態・病因学	未定 (血液腫瘍内科)	中病棟 7 階カンファラン スルーム
11月7日	木	5	血液・腫瘍・形態・病因学	未定 (血液腫瘍内科)	中病棟 7 階カンファラン スルーム
11月14日	木	5	血液・腫瘍・形態・病因学	未定 (血液腫瘍内科)	中病棟 7 階カンファラン スルーム
11月21日	木	5	血液・腫瘍・形態・病因学	未定 (血液腫瘍内科)	中病棟 7 階カンファラン スルーム
11月28日	木	5	血液・腫瘍・形態・病因学	未定 (血液腫瘍内科)	中病棟 7 階カンファラン スルーム
12月5日	木	5	血液・腫瘍・形態・病因学	未定 (血液腫瘍内科)	中病棟 7 階カンファラン スルーム
12月12日	木	5	血液・腫瘍・形態・病因学	未定 (血液腫瘍内科)	中病棟 7 階カンファラン スルーム
12月19日	木	5	血液・腫瘍・形態・病因学	未定 (血液腫瘍内科)	中病棟 7 階カンファラン スルーム

◆2年生

コード	授業科目名	区分	単位	備考
22305	消化器・代謝・血液病学Ⅱ-1	演習	1	前期 8 コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
4月3日	水	2	消化器病学回診	滝川 康裕 教授 (消化器内科肝臓分野)	中病棟 9 階
4月10日	水	2	消化器病学回診	滝川 康裕 教授 (消化器内科肝臓分野)	中病棟 9 階
5月8日	水	2	消化器病学回診	滝川 康裕 教授 (消化器内科肝臓分野)	中病棟 9 階
5月15日	水	2	消化器病学回診	滝川 康裕 教授 (消化器内科肝臓分野)	中病棟 9 階

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
5月22日	水	2	消化器病学回診	滝川 康裕 教授 (消化器内科肝臓分野)	中病棟9階
5月29日	水	2	消化器病学回診	滝川 康裕 教授 (消化器内科肝臓分野)	中病棟9階
6月5日	水	2	消化器病学回診	滝川 康裕 教授 (消化器内科肝臓分野)	中病棟9階
6月12日	水	2	消化器病学回診	滝川 康裕 教授 (消化器内科肝臓分野)	中病棟9階

コード	授業科目名	区分	単位	備考
22306	消化器・代謝・血液病学Ⅱ-2	講義	1	前期8コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
6月28日	金	5	セミナー・抄読会	佐々木 章 教授 (外科学)	西病棟4階外科カンファランスルーム
7月5日	金	5	セミナー・抄読会	佐々木 章 教授 (外科学)	西病棟4階外科カンファランスルーム
7月12日	金	5	セミナー・抄読会	佐々木 章 教授 (外科学)	西病棟4階外科カンファランスルーム
7月19日	金	5	セミナー・抄読会	佐々木 章 教授 (外科学)	西病棟4階外科カンファランスルーム
7月26日	金	5	セミナー・抄読会	佐々木 章 教授 (外科学)	西病棟4階外科カンファランスルーム
8月2日	金	5	セミナー・抄読会	佐々木 章 教授 (外科学)	西病棟4階外科カンファランスルーム
8月9日	金	5	セミナー・抄読会	佐々木 章 教授 (外科学)	西病棟4階外科カンファランスルーム
8月16日	金	5	セミナー・抄読会	佐々木 章 教授 (外科学)	西病棟4階外科カンファランスルーム

コード	授業科目名	区分	単位	備考
22307	消化器・代謝・血液病学Ⅱ-3	演習	1	前期10コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
4月4日	木	5・6	症例検討会、抄読会・回診	石垣 泰 教授 (糖尿病・代謝内科)	糖尿病・代謝内科カンファランスルーム
4月11日	木	5・6	症例検討会、抄読会・回診	石垣 泰 教授 (糖尿病・代謝内科)	糖尿病・代謝内科カンファランスルーム
4月18日	木	5・6	症例検討会、抄読会・回診	石垣 泰 教授 (糖尿病・代謝内科)	糖尿病・代謝内科カンファランスルーム
4月25日	木	5・6	症例検討会、抄読会・回診	石垣 泰 教授 (糖尿病・代謝内科)	糖尿病・代謝内科カンファランスルーム
5月9日	木	5・6	症例検討会、抄読会・回診	石垣 泰 教授 (糖尿病・代謝内科)	糖尿病・代謝内科カンファランスルーム

コード	授業科目名	区分	単位	備考
22308	消化器・代謝・血液病学Ⅱ-4	講義	1	前期8コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
5月30日	木	5	血液腫瘍治療学	未定 (血液腫瘍内科)	中病棟7階カンファランスルーム
6月6日	木	5	血液腫瘍治療学	未定 (血液腫瘍内科)	中病棟7階カンファランスルーム
6月13日	木	5	血液腫瘍治療学	未定 (血液腫瘍内科)	中病棟7階カンファランスルーム
6月20日	木	5	血液腫瘍治療学	未定 (血液腫瘍内科)	中病棟7階カンファランスルーム
6月27日	木	5	血液腫瘍治療学	未定 (血液腫瘍内科)	中病棟7階カンファランスルーム
7月4日	木	5	血液腫瘍治療学	未定 (血液腫瘍内科)	中病棟7階カンファランスルーム
7月11日	木	5	血液腫瘍治療学	未定 (血液腫瘍内科)	中病棟7階カンファランスルーム

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
7月18日	木	5	血液腫瘍治療学	未定 (血液腫瘍内科)	中病棟 7 階カンファレンスルーム

専門科目：循環器・呼吸器病学

担当講座・分野：内科学講座心血管・腎・内分泌内科分野、内科学講座循環器内科分野、
内科学講座呼吸器・アレルギー・膠原病内科分野、心臓血管外科学講座、呼吸器外科学講座、
麻酔学講座、救急・災害・総合医学講座救急医学分野、臨床検査医学講座、医歯薬総合研究所生体情報解析部門、
医学教育学講座地域医療学分野

責 任 者：前門戸 任 教授（内科学講座呼吸器・アレルギー・膠原病内科分野）

1. 主な研究内容

呼吸・循環系は、生体のエネルギー産生に必要な酸素を組織に供給する上で、欠くべからざる臓器である。これらの臓器の不全は、生命活動を容易に障害し、直接生死を左右する。このため呼吸器・循環器の医療は救急医療を含めて、生命維持の根幹をなす極めて重要な部門である。生命の危機管理の指標となる Vital sign の中に呼吸・循環器に関する項目が少なくないのもこのためである。よって全ての医療関係者に求められる呼吸器・循環器領域全般の基本知識、病態生理学の基本、臨床薬理、さらには外科的対応（治療法）について講義し、十分な理解と共に、その応用力と実践力を養う。

2. 教育成果（アウトカム）

循環器・呼吸器疾患の病態を理解して、診断及び治療を行うことができる。（ディプロマポリシー：1, 2, 3）

3. 到達目標（SBO）

循環器・呼吸器疾患の診断・治療について、病態に基づき説明できる。

4. 成績評価

レポート提出、論文抄読・研究成果発表（学会発表等含む）、口頭試問、出席状況などを加味し、総合的に評価する。

5. 履修に関する情報

履修申請の際には事前相談に応じる。社会人大学院生など、勤務等で講義に出席できない場合は、日程の調整に応じる。（問合せ先：医学部教務課、内線 3223）

6. 事前学修時間・内容

事前学習については、次回の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学修内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

7. カリキュラム

◆1年生

コード	授業科目名	区分	単位	備考
22401	循環器・呼吸器病学 I	講義	2	後期 15 コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
10月2日	水	5	超音波診断法の進歩	田代 敦 准教授 (臨床検査医学)	循環器センター4階カンファレンスルーム
10月9日	水	5	不整脈診断のポイント	小松 隆 准教授 (循環器内科)	循環器センター3階会議室
10月16日	水	5	自然災害と循環器疾患(1)	旭 浩一 教授 (腎・高血圧内科)	腎・高血圧内科教授室
10月23日	水	5・6	閉塞性肺疾患の診断と治療・アレルギー性肺疾患の診断と治療	内海 裕 助教 (呼吸器・アレルギー・膠原病内科)	呼吸器・アレルギー・膠原病内科医局
10月30日	水	5	膠原病の診断と治療	前門戸 任 教授 (呼吸器・アレルギー・膠原病内科)	呼吸器内科 教授室
11月6日	水	5	心疾患の手術適応と術式	金 一 教授 (心臓血管外科学)	循環器センター3階研修室
11月13日	水	5	血管疾患の手術適応と術式	鎌田 武 特任講師 (心臓血管外科学)	循環器センター3階研修室
11月13日	水	6	冠動脈インターベンション治療について	房崎 哲也 特任准教授 (循環器内科)	MHC3階会議室
11月20日	水	5・6	呼吸器外科疾患・肺癌の手術療法	斎藤 元 教授 (呼吸器外科学)	呼吸器外科教授室
11月27日	水	5	呼吸器感染症	秋山 真親 助教 (呼吸器・アレルギー・膠原病内科)	呼吸器・アレルギー・膠原病内科医局
12月4日	水	5	ARDS	小鹿 雅博 講師 (救急医学)	東2階カンファレンスルーム
12月11日	水	5	各種麻酔方法について	鈴木 健二 教授 (麻酔学)	麻酔科医局
12月18日	水	5	ペインクリニックについて	大畑 光彦 准教授 (麻酔学)	麻酔科医局

◆2年生

コード	授業科目名	区分	単位	備考
22402	循環器・呼吸器病学Ⅱ	講義	2	前期 15 コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
4月5日	金	5	心不全の診断と治療	佐藤 衛 准教授 (生体情報解析部門)	循環器センター3階会議室
4月12日	金	5	虚血性心疾患の診断と治療	伊藤 智範 教授 (医学教育学講座地域医療学分野)	循環器センター3階会議室
4月19日	金	5	大血管疾患の診断と治療	安孫子 明彦 特任准教授 (循環器内科)	循環器センター3階会議室
4月26日	金	5・6	肺炎発症の機序と治療・胸膜疾患	前門戸 任 教授 (呼吸器・アレルギー・膠原病内科)	呼吸器・アレルギー・膠原病 内科教授室
5月10日	金	5	気管支喘息の病態と治療	内海 裕 助教 (呼吸器・アレルギー・膠原病内科)	東5階カンファレンスルーム
5月17日	金	5	心臓手術の現況	猪飼 秋夫 客員教授 (心臓血管外科学)	循環器センター3階会議室
5月24日	金	5	血管手術の現況	鎌田 武 特任講師 (心臓血管外科学)	循環器センター3階会議室
5月31日	金	5	自然災害と循環器疾患(2)	旭 浩一 教授 (腎・高血圧内科)	腎・高血圧内科教授室
6月7日	金	5	心臓救急の実際	照井 克俊 特任准教授 (救急医学)	東2階カンファレンスルーム
6月14日	金	5・6	術前検査(特に肺循環動態)・術前 術後管理	斎藤 元 教授 (呼吸器外科学)	呼吸器外科教授室
6月21日	金	5	呼吸器救急の実際	中舘 俊英 非常勤医師 (救急医学)	東2階カンファレンスルーム
6月28日	金	5	周術期の循環管理	小林 隆史 特任准教授 (麻酔学)	麻酔科医局
7月5日	金	5	人工呼吸療法	鈴木 健二 教授 (麻酔学)	麻酔科医局

専門科目：腎・泌尿・生殖医学

担当講座・分野：泌尿器科学講座、産婦人科学講座

責任者：小原 航 教授 (泌尿器科学講座)

1. 主な研究内容

腎尿路および男性生殖器の解剖および機能について理解すると共に、先天的あるいは後天的な疾患について知識を深める。腎尿路・男性生殖器の悪性腫瘍は、発生臓器によりその生物学的特性が異なっており、治療法や治療後の管理法について学ぶ。先天性腎尿路疾患は小児期・青年期における腎不全の原因疾患として最も重要であり、その早期診断や腎障害進展予防について理解を深める。腎不全の原因は多様であり、治療法も血液透析、腹膜透析、腎移植など多岐に渡っており、腎機能保全のための治療法や透析・腎移植について知識を深める。女性の外性器および内性器より発生する腫瘍の生物学的特性をよく知りその診断、治療さらには治療後の管理法について知識を深める。また、生殖および妊娠の経過、それに続く分娩、産褥と胎児、新生児との関連性について、生理、内分秘学的知識を習得する。さらに産婦人科的内分泌臓器の特徴をよく知り、その内分秘学的動態についても学ぶ。

2. 教育成果（アウトカム）

腎尿路および男性生殖器について理解を深めるとともに、そこから発生する先天的・後天的疾患の診断法・治療法を習得する。また、腎不全の発生原因を理解し予防あるいは治療法・合併症について知識を深める。女性生殖器の解剖および機能について理解し、発生する疾患の原因・診断・治療を修得する。また、生殖・妊娠・分娩さらに産褥・新生児の意義を修得する。
(ディプロマポリシー：1, 2, 3)

3. 到達目標（SBO）

- (1) 腎尿路の解剖・機能・生理について概説できる。
- (2) 男性生殖の解剖・機能・生理について概説できる。
- (3) 腎尿路の先天的・後天的疾患の発生・診断・治療について概説できる。
- (4) 腎不全の原因および進展予防・治療・合併症について概説できる。
- (5) 泌尿器科手術あるいは腎不全治療（透析療法、移植）に参加する。
- (6) 女性生殖器の解剖・機能・生理について概説できる。
- (7) 女性生殖器に発生する良性・悪性腫瘍の原因・診断・治療・管理について概説できる。
- (8) 排卵・受精・着床・妊娠の経過と、発生する疾患について概説できる。
- (9) 産科および婦人科手術に参加する。
- (10) 生殖医学（不妊症の診断と治療）について説明できる。

4. 成績評価

レポート提出、論文抄読・研究成果発表（学会発表等含む）、口頭試問などを加味し、総合的に評価する。

5. 履修に関する情報

履修申請の際には事前相談に応じる。社会人大学院生など、勤務等で講義に出席できない場合は、日程の調整に応じる（問合せ先：各担当教員）。

6. 事前学修時間・内容

事前学習については、次回の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低30分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学修内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

7. カリキュラム

◆1年生

コード	授業科目名			区分	単位	備考
22501	腎・泌尿・生殖医学 I-1			実習	1	後期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
後期	月	2	泌尿器科総論（泌尿器診断）	高田 亮 講師 (泌尿器科学)		泌尿器科外来

コード	授業科目名			区分	単位	備考
22502	腎・泌尿・生殖医学 I-2			演習	2	後期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
後期	月	1	泌尿器科腫瘍学（抄録会・セミナー）	小原 航 教授 (泌尿器科学)		泌尿器科カンファレンスルーム

コード	授業科目名			区分	単位	備考
22503	腎・泌尿・生殖医学 I-3			演習	2	後期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
後期	水	1	泌尿器科診断学（放射線カンファレンス）	高田 亮 講師 (泌尿器科学)		放射線科ゼミナール室

コード	授業科目名			区分	単位	備考
22504	腎・泌尿・生殖器学 I-4			演習	2	後期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
後期	火	5	泌尿器科病理学 (病理カンファレンス)	杉村 淳 特任准教授 (泌尿器科学)		泌尿器科カンファレンスルーム

コード	授業科目名			区分	単位	備考
22505	腎・泌尿・生殖器学 I-5			講義	1	後期 8 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
後期	土	1	男性生殖学 (不妊症・ED)	松浦 朋彦 助教 (泌尿器科学)		泌尿器科外来

コード	授業科目名			区分	単位	備考
22506	腎・泌尿・生殖器学 I-6			講義	2	後期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
後期	金	4	腎不全治療学 (透析・CDPD・移植)	阿部 貴弥 教授 (泌尿器科学)		泌尿器科外来

コード	授業科目名			区分	単位	備考
22507	腎・泌尿・生殖器学 I-7			講義	2	後期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
後期	水	4	泌尿器科外科学 (前立腺癌・尿路結石)	高田 亮 講師 (泌尿器科学)		泌尿器科外来

コード	授業科目名			区分	単位	備考
22508	腎・泌尿・生殖器学 I-8			講義	2	後期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
後期	水	2	泌尿器科腫瘍学 (泌尿器鏡下手術)	小原 航 教授 (泌尿器科学)		中央手術室

コード	授業科目名			区分	単位	備考
22509	腎・泌尿・生殖器学 I-9			演習	1	後期 8 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
後期 (11・12月)	火	3	女性性器良性疾患の手術	未定		中央手術室

コード	授業科目名			区分	単位	備考
22510	腎・泌尿・生殖器学 I-10			演習	1	後期 8 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
後期 (11・12月)	火	4	産科手術の適応と実際	小山 理恵 准教授 (産婦人科学)		中央手術室

コード	授業科目名			区分	単位	備考
22511	腎・泌尿・生殖器学 I-11			講義	1	後期 8 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
後期 (11・12月)	水	3	産科診断学	小山 理恵 准教授 (産婦人科学)		産婦人科カンファレンスルーム

コード	授業科目名			区分	単位	備考
22512	腎・泌尿・生殖器学 I-12			演習	1	後期 8 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
後期 (11・12月)	木	4	女性性器悪性腫瘍疾患の手術	板持 広明 教授 (産婦人科学)		中央手術室

◆2年生

コード	授業科目名			区分	単位	備考
22513	泌尿器科治療学			演習	2	前期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
前期	月	2	泌尿器科手術の実際	小原 航 教授 (泌尿器科学)		中央手術室

コード	授業科目名			区分	単位	備考
22514	泌尿器科超音波診断学			講義	2	前期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
前期	火	1	腎尿路疾患の超音波診断	兼平 貢 講師 (泌尿器科学)		泌尿器科外来

コード	授業科目名			区分	単位	備考
22515	泌尿器科総論			演習	2	前期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
前期	火	4	泌尿器疾患の診断・治療の実際	小原 航 教授 (泌尿器科学)		東病棟 7 階

コード	授業科目名			区分	単位	備考
22516	泌尿器科腫瘍学 (演習)			演習	2	前期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
前期	水	2	前立腺小線源治療	高田 亮 講師 (泌尿器科学)		放射線治療室

コード	授業科目名			区分	単位	備考
22517	泌尿器科腫瘍学 (講義)			講義	2	前期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
前期	水	5	泌尿器科遺伝子診断	高田 亮 講師 (泌尿器科学)		泌尿器科カンファレンスルーム

コード	授業科目名			区分	単位	備考
22518	泌尿器科診断学			演習	1	前期 8 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
前期	土	2	腎尿路疾患の X 線診断	兼平 貢 講師 (泌尿器科学)		泌尿器科外来

コード	授業科目名			区分	単位	備考
22519	産科画像診断			演習	2	前期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
前期	月	4	胎児画像診断	未定		周産期センター

コード	授業科目名			区分	単位	備考
22520	婦人科腫瘍学			演習	2	前期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
前期	火	4	婦人科悪性腫瘍学の診断治療	板持 広明 教授 (産婦人科学)		産婦人科医局

コード	授業科目名			区分	単位	備考
22521	婦人科内分泌学			講義	2	前期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
前期	水	4	婦人科内分泌の正常・異常	熊谷 仁 特任教授 (産婦人科学)		産婦人科医局

コード	授業科目名			区分	単位	備考
22522	女性生殖学			講義	2	前期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
前期	木	4	不妊・不育症の診断治療	熊谷 仁 特任教授 (産婦人科学)		産婦人科医局

専門科目：神経・運動・皮膚・感覚器学

担当講座・分野：内科学講座神経内科・老年科分野、皮膚科学講座、脳神経外科学講座、整形外科科学講座、眼科学講座、耳鼻咽喉科学講座、形成外科学講座、救急・災害・総合医学講座災害医学分野、頭頸部外科学科
 責任者：前田 哲也 教授（内科学講座神経内科・老年科分野）

1. 主な研究内容

脳、運動器、感覚器の代表的疾患について、内科学的、外科学的な基本的知識を学び、その知識をもとに実践につながる応用力、未解明分野を研究する力を身につける。

2. 教育成果（アウトカム）

脳、運動器、感覚器の代表的疾患について、内科学的、外科学的な基本的知識を学ぶことにより、その知識を基に実践につながる応用力、未解明分野を研究する力を身につけた臨床医・研究者となる。（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5）

3. 到達目標（SBO）

脳、運動器、感覚器の代表的疾患の病態生理について説明できる。

4. 成績評価

レポート提出、論文抄読・研究成果発表、口頭試問、出席状況などを加味し、総合的に評価する。

5. 履修に関する情報

履修申請の際には事前相談に応じる（問合せ先：内科学講座神経内科・老年科分野・内線 3722）。

6. 事前学修時間・内容

事前学習については、次回の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学修内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

7. カリキュラム

◆1年生

コード	授業科目名	区分	単位	備考
22601	神経・運動・皮膚・感覚器学 I	講義	2	後期 15 コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
9月24日	火	5	クモ膜下出血の病態	久保 慶高 准教授 (脳神経外科学)	東 6 階カンファレンスルーム
10月1日	火	5	脳循環代謝	小笠原 邦昭 教授 (脳神経外科学)	東 6 階カンファレンスルーム
10月8日	火	5	脳梗塞の病態	前田 哲也 教授 (神経内科・老年科)	中 6 階神経内科・老年科分野カンファレンスルーム
10月15日	火	5	神経免疫学の基礎	水野 昌宣 特任講師 (神経内科・老年科)	中 6 階神経内科・老年科分野カンファレンスルーム
10月22日	火	5	認知症診断と治療	工藤 雅子 講師 (神経内科・老年科)	中 6 階神経内科・老年科分野カンファレンスルーム
11月12日	火	5	前眼部の解剖と生理	田中 三知子 講師 (眼科学)	東 9 階カンファレンスルーム
11月12日	火	6	後眼部の解剖と生理	田中 三知子 講師 (眼科学)	東 9 階カンファレンスルーム
11月19日	火	5	中耳疾患の診断と治療	佐藤 宏昭 教授 (耳鼻咽喉科学)	東 8 階カンファレンスルーム
11月20日	水	5	頭頸部癌の診断と治療	志賀 清人 教授 (頭頸部外科学科)	東 8 階カンファレンスルーム
12月3日	火	5	創傷治癒の研究法	馬場 俊右 講師 (皮膚科学)	皮膚科カンファレンスルーム
12月11日	水	5	皮膚腫瘍のアポトーシス	大西 正純 講師 (皮膚科学)	皮膚科カンファレンスルーム
12月24日	火	5	脊椎疾患の診断	遠藤 寛興 特任講師 (整形外科)	中 4 階病棟ゼミナール室
1月7日	火	5	膝・スポーツ疾患・外傷の治療	菅原 敦 助教 (整形外科)	中 4 階病棟ゼミナール室
1月14日	火	5	創傷治癒の基礎	東 修智 助教 (形成外科学)	形成外科医局
1月21日	火	5	顔面解剖と形態の把握	本多 孝之 講師 (形成外科学)	形成外科医局

◆2年生

コード	授業科目名	区分	単位	備考
22602	神経・運動・皮膚・感覚器学Ⅱ	講義	2	前期 15 コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
4月1日	月	6	前眼部疾患の病態生理	田中 三知子 講師 (眼科学)	東 9 階カンファレンスルーム
4月15日	月	5	四肢末梢神経の障害と再建	佐藤 光太郎 講師 (整形外科学)	中 4 階病棟ゼミナール室
4月15日	月	6	骨・軟部腫瘍の治療戦略	多田 広志 助教 (整形外科学)	中 4 階病棟ゼミナール室
4月16日	火	5	皮膚色素性病変と血管腫・血管奇形の治療戦略	櫻庭 実 教授 (形成外科学)	形成外科医局
5月8日	水	5	体表の異常とその再構築	本多 孝之 講師 (形成外科学)	形成外科医局
5月15日	水	5	後眼部疾患の病態生理	田中 三知子 講師 (眼科学)	東 9 階カンファレンスルーム
5月21日	火	5	神経生理学の基礎	石橋 靖宏 講師 (神経内科・老年科)	中 6 階神経内科・老年科 カンファレンスルーム
5月28日	火	5	神経疾患の画像診断	前田 哲也 教授 (神経内科・老年科)	中 6 階神経内科・老年科 カンファレンスルーム
6月3日	月	5	神経変性疾患の基礎	米澤 久司 准教授 (神経内科・老年科)	中 6 階神経内科・老年科 カンファレンスルーム
6月10日	月	5	耳疾患の病態と治療	佐藤 宏昭 教授 (耳鼻咽喉科学)	東 8 階カンファレンスルーム
6月17日	月	5	頭頸部癌の基礎と臨床	志賀 清人 教授 (頭頸部外科学科)	東 8 階カンファレンスルーム
6月24日	月	5	皮膚の構造と機能	渡部 大輔 講師 (皮膚科学)	皮膚科カンファレンスルーム
7月1日	月	5	接触アレルギー	天野 博雄 教授 (皮膚科学)	皮膚科カンファレンスルーム
7月16日	火	5	頭部外傷の病態診断	和田 司 特任准教授 (脳神経外科学)	東 6 階カンファレンスルーム
7月22日	月	5	中枢神経系の解剖と生理	吉田 研二 講師 (脳神経外科学)	東 6 階カンファレンスルーム

専門科目：臨床精神科学

担当講座・分野：神経精神科学講座

責任者：大塚 耕太郎 教授

1. 主な研究内容

以下の点について知識と技能の修得を目指す。

- (1) 知覚、思考、記憶、知能、感情、意志、意識、自我意識など、各精神機能の障害としての精神症状。
- (2) 統合失調症、気分障害、気質性精神障害（痴呆や症状精神病）、神経症性・ストレス関連性障害、人格障害、知的障害、精神作用物質による障害、などの精神障害。
- (3) 精神医学的薬物療法、精神科救急医療、多文化間精神医学などの精神科臨床。
- (4) 精神医療倫理と精神医学史。

2. 教育成果（アウトカム）

精神医学一般及び精神医療についての知識を修得することで、臨床精神科学の理解に到達する。（ディプロマポリシー：2）

3. 到達目標（SBO）

- (1) 精神症状の種類とその精神病理について説明できる。
- (2) 精神疾患や精神障害の種類と特徴について説明できる。
- (3) 精神障害の治療法について説明できる。

4. 成績評価方法

レポート提出、論文抄読、口頭試問、出席状況などを加味し、総合的に評価する。

5. 履修に関する情報

履修申請の際には事前相談に応じる。また、社会人大学院生など、勤務等で講義に出席できない場合は、日程の調整に応じる（問合せ先：神経精神科学講座・内線 2374）。

6. 事前学習時間・内容

事前学習については、次の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学習内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

7. 特記事項・その他

提出されたレポートについては、内容によって翌回以降の講義で解説やコメントをつけてのチェック及び返却などによるフィードバックを行う。

8. カリキュラム

◆1年生

コード	授業科目名	区分	単位	備考
22701	臨床精神科学 I	講義	2	後期 15 コマ

月日	曜日	時限	講義内容／到達目標	担当教員	会場
6月7日	金	4	精神医学総論（1） 1. 精神医学の領域を包括的に説明できる。 2. 精神科症候学について説明できる。 3. 事前学習：不安抑うつ状態と幻覚妄想状態についてまとめておく	大塚 耕太郎 教授	神経精神科医局
6月14日	金	4・5	精神医学総論（2） 1. 精神科的操作的診断基準を説明できる。 2. 精神科医療における基本的知識を説明できる。 3. 事前学習：ICD-10 分類について概要をまとめておく	星 克仁 講師	神経精神科医局
6月21日	金	4・5	精神病理学（1） 1. 精神疾患の心理学的側面を説明できる。 2. 症状の把握や評価法の概要を説明できる。 3. 事前学習：受診するときの抵抗感についてまとめておく	星 克仁 講師	神経精神科医局
6月28日	金	4・5	生物学的精神医学 1. 生物学的精神医学の領域を説明できる。 2. 現在の生物学的アプローチを列挙できる。 3. 事前学習：修正型電気けいれん療法についてまとめておく	福本 健太郎 助教	神経精神科医局
7月5日	金	4・5	精神科治療学 1. 精神療法の概要を説明できる。 2. 薬物療法の概要を説明できる。 3. 事前学習：向精神薬のカテゴリリーについてまとめておく	三條 克己 助教	神経精神科医局

月日	曜日	時限	講義内容／到達目標	担当教員	会場
7月12日	金	4・5	精神保健福祉 1. 精神保健福祉法を説明できる。 2. 地域精神保健福祉の支援制度を説明できる。 3. 事前学習：障害者手帳制度についてまとめておく	遠藤 仁 助教	神経精神科医局
7月19日	金	4・5	児童思春期精神医学 1. 児童思春期の好発するメンタルヘルス問題の概要を説明できる。 2. 児童思春期の治療や支援制度の概要について説明できる。 3. 事前学習：児童思春期に生じる不登校についてまとめておく	八木 淳子 講師	神経精神科医局
7月26日	金	4・5	精神病理学 (2) 1. 文化精神医学の概要を説明できる。 2. 高齢者および認知症の精神病理を説明できる。 3. 事前学習：BPSD の概要についてまとめておく	山家 健仁 助教	神経精神科医局

◆2年生

コード	授業科目名	区分	単位	備考
22702	臨床精神科学Ⅱ	講義	2	前期 15 コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
4月5日	金	4・5	統合失調症 1. 統合失調症の症候論的特徴・診断分類を説明できる。 2. 統合失調症の治療・支援を説明できる。 3. 事前学習：統合失調症の診断概要についてまとめておく。	大塚 耕太郎 教授	神経精神科医局
4月12日	金	4・5	気分障害 1. 気分障害の症候論的特徴・診断分類を説明できる。 2. 気分障害の治療・支援を説明できる。 3. 事前学習：うつ病エピソードについてまとめておく	星 克仁 講師	神経精神科医局
4月19日	金	4・5	知的障害と発達障害 1. 知的障害と発達障害の症候論的特徴・診断分類を明 できる。 2. 知的障害と発達障害の治療・支援を説明できる。 3. 事前学習：知的障害の重症度の概要についてまと めておく	八木 淳子 講師	神経精神科医局
4月26日	金	4・5	神経症性障害 1. 神経症性障害の症候論的特徴・診断分類を説明でき る。 2. 神経症性障害の治療・支援を説明できる。 3. 事前学習：神経症性障害の診断カテゴリーについて まとめておく	星 克仁 講師	神経精神科医局
5月10日	金	4・5	物質依存 1. 物質依存の症候論的特徴・診断分類を説明できる。 2. 物質依存の治療・支援を説明できる。 3. 事前学習：精神依存と身体異存の概要についてまと めておく	工藤 薫 助教	神経精神科医局
5月17日	金	4・5	老年精神医学 1. 老年期精神障害の症候論的特徴・診断分類を説明で きる。 2. 老年期精神障害の治療・支援を説明できる。 3. 事前学習：老年期のうつ病の概要についてまとめて おく	小泉 範高 助教	神経精神科医局
5月24日	金	4・5	器質性・症状性精神障害 1. 器質性・症状性精神障害の症候論的特徴・診断分類 を説明できる。 2. 器質性・症状性精神障害の治療・支援を説明できる。 3. 事前学習：せん妄の概要についてまとめておく	大塚 耕太郎 教授 山家 健仁 助教	神経精神科医局

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
5月31日	金	4	精神医学史 1. 古代から20世紀にかけての重要な精神疾患概念を説明できる。 2. 精神医学的診断基準の変遷を説明できる。 3. 事前学習：統合失調症の古典的診断（クレペリン、ブロイラー、シュナイダー）の概要についてまとめておく。	大塚 耕太郎 教授 星 克仁 講師	神経精神科医局

専門科目：周産期・成長発達科学

担当講座・分野：小児科学講座、産婦人科学講座

責 任 者：小山 耕太郎 教授

1. 主な研究内容

成長と発達の途上にある小児を対象として、その身体と心の問題を取り扱うので、その領域は極めて広く、胎児期、新生児期から思春期までのすべての医学領域の知識が求められる。そのため、妊娠、分娩、産褥の生理・病理はもとより、それに関連して胎児、新生児さらには思春期までの生理学的・内分泌学的知識をも習得する。

下記の研究テーマについて、関連医学知識と研究方法を習得する。

- (1) ハイリスク妊娠・分娩に関する研究。
- (2) 胎児の成長・発達評価に関する研究。
- (3) 新生児の呼吸循環適応とその異常に関する研究。
- (4) 肺サーファクタントの研究。
- (5) 小児の成長と神経発達の研究。
- (6) 小児の心理学的発達の評価に関する研究。

2. 教育成果（アウトカム）

- (1) 妊娠や分娩、産褥の生理・病理を習得することで、母体から見た周産期・成長発達科学研究の導入基盤が形成される。
- (2) 胎児、新生児から思春期までの小児における生理学的・内分泌学的知識を習得することで、小児の発育・疾患や母子健康を研究するための導入基盤が形成される。（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4）

3. 到達目標（SBO）

- (1) 正常妊娠・分娩について説明できる。
- (2) ハイリスク妊娠・分娩の管理について説明できる。
- (3) 正常胎児の成長・発達について説明できる。
- (4) 異常胎児の評価・管理について説明できる。
- (5) 新生児の生理について説明できる。
- (6) ハイリスク新生児の病態について説明できる。
- (7) 小児の成長・発達について説明できる。

4. 成績評価

レポート提出、論文抄読、研究成果発表（学会発表等含む）、口頭試問、出席状況などを加味し、総合的に評価する。

5. 履修に関する情報

履修申請の際には事前相談に応じる。社会人大学院生など、勤務等で講義に出席できない場合は、日程の調整に応じる（問合せ先：小児科学講座・内線 3726）。

6. 事前学修時間・内容

事前学習については、次回の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学修内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

7. カリキュラム

◆1年生

コード	授業科目名	区分	単位	備考
22801	周産期・成長発達科学 I	講義	2	後期 15 コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
10月1日	火	6	胎児、新生児の循環生理	小山耕太郎 教授 (小児科学)	小山教授室
10月8日	火	6	新生児の呼吸循環適応と異常 (1)	小山耕太郎 教授 (小児科学)	小山教授室
10月15日	火	6	新生児の呼吸循環適応と異常 (2)	小山耕太郎 教授 (小児科学)	小山教授室
10月23日	水	1	胎児の発育とその評価 (1)	未定	未定
10月30日	水	1	胎児の発育とその評価 (2)	未定	未定
11月5日	火	6	新生児の呼吸循環疾患と管理 (1)	石川 健 講師 (小児科学)	小児科研究室
11月12日	火	6	新生児の呼吸循環疾患と管理 (2)	石川 健 講師 (小児科学)	小児科研究室
11月19日	火	1	産科手術の適応と実際	未定	未定
11月27日	水	1	胎児診断の実際 (1)	未定	未定

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
12月4日	水	1	胎児診断の実際(2)	未定	未定
12月10日	火	6	新生児の生理(1)	小山耕太郎 教授 (小児科学)	小山教授室
1月7日	火	6	新生児の生理(2)	小山耕太郎 教授 (小児科学)	小山教授室
1月14日	火	6	ハイリスク児の病態と管理(1)	赤坂真奈美 講師 (小児科学)	小児科研究室
1月21日	火	6	ハイリスク児の病態と管理(2)	赤坂真奈美 講師 (小児科学)	小児科研究室
1月28日	火	6	ハイリスク児の病態と管理(3)	赤坂真奈美 講師 (小児科学)	小児科研究室

◆2年生

コード	授業科目名	区分	単位	備考
22802	周産期・成長発達科学Ⅱ	講義	2	前期15コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
4月2日	火	6	小児の発育とその評価(1)	小山耕太郎 教授 (小児科学)	小山教授室
4月9日	火	6	小児の発育とその評価(2)	小山耕太郎 教授 (小児科学)	小山教授室
4月16日	火	6	小児の発育とその評価(3)	小山耕太郎 教授 (小児科学)	小山教授室
4月24日	水	1	ハイリスク妊娠の管理(1)	未定	未定
5月8日	水	1	ハイリスク妊娠の管理(2)	未定	未定
5月15日	水	1	ハイリスク妊娠の管理(3)	未定	未定
5月22日	水	1	ハイリスク妊娠の管理(4)	未定	未定
5月28日	火	6	ハイリスク児の発育とその評価(1)	赤坂真奈美 特任講師 (小児科学)	小児科研究室
6月4日	火	6	ハイリスク児の発育とその評価(2)	赤坂真奈美 特任講師 (小児科学)	小児科研究室
6月12日	水	1	ハイリスク妊娠・分娩症例へのカウンセリング (1)	未定	未定
6月19日	水	1	ハイリスク妊娠・分娩症例へのカウンセリング (2)	未定	未定
6月26日	水	1	ハイリスク妊娠・分娩症例へのカウンセリング (3)	未定	未定
7月2日	火	6	母子保健(周産期・新生児期)	小山耕太郎 教授 (小児科学)	小山教授室
7月9日	火	6	母子保健(乳幼児期・学童期)	小山耕太郎 教授 (小児科学)	小山教授室
7月16日	火	6	母子保健(ハイリスク児)	小山耕太郎 教授 (小児科学)	小山教授室

専門科目：がん薬物療法学

担当講座：薬学部臨床薬学講座、薬学部医療薬科学講座、薬剤部

責任者：工藤 賢三 教授（薬学部臨床薬学講座臨床薬剤学分野・薬剤部長）

1. 主な研究内容

がん薬物療法に用いられる抗がん剤の多くは、細胞毒性が強く、骨髄抑制などの重篤な副作用を有する。適切で安全性の高いがん薬物療法を提供するための基礎および臨床的な研究を行う。

2. 教育成果（アウトカム）

がん医療における薬剤師の役割を理解し、がん医療に関わる薬剤師に必要ながん領域に特化した高度な知識、技能、態度を修得することで、最適ながん薬物療法を提供できるがん専門薬剤師の実務が実践できる。（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5）

3. 到達目標（SBO）

- (1) がん医療における薬剤師の役割を理解し医療チームに参画できる。
- (2) 患者にとって最適ながん薬物療法を提供するため、患者の状態を適確に把握し、抗がん剤の治療計画を評価し支持療法の選定などを医療チームに提案できる。
- (3) がん患者に対する適切な薬剤管理指導をするために、患者の状態を適確に把握し、薬学的管理ができる。
- (4) 抗がん剤の調製や処方監査、与薬段階における薬剤の取り扱いなどを通して、がん薬物療法の安全確保対策を立案し、実施できる。
- (5) 各種がんにおける臨床所見、診断、合併症と予後などの臨床を理解する。
- (6) 各種がんにおける各種治療法の特徴を理解する。
- (7) がんの外科的治療、放射線療法、薬物療法の特徴と集学的治療を理解する。
- (8) 一般に用いられるがんの化学療法剤、ホルモン剤および分子標的薬剤に関して作用メカニズム、副作用、用法、用量、PK/PDなどの臨床薬理を理解する。
- (9) 抗がん剤およびその併用薬について、理論的根拠、用法、用量、スケジュール、副作用などを理解する。
- (10) 抗がん剤によって発現する副作用について、時間の経過、関連薬剤、可逆性、症状および発現要因を理解する。
- (11) 抗がん剤を中心とする薬剤を適正に取り扱うことができる。
- (12) 支持療法について、各種ガイドラインの治療法を理解する。
- (13) 患者ケアおよび症状のマネージメントについて理解する。
- (14) がん性疼痛に関する薬剤の選択、オピオイドローテーション、緩和ケアについて理解する。
- (15) 疼痛緩和に関する薬剤の選択、投与経路などについて助言できる。
- (16) 疼痛緩和に用いる麻薬性鎮痛薬剤の副作用を管理できる。
- (17) がん患者の栄養管理において非経口栄養管理時の処方設計ができる。
- (18) 免疫抑制剤や抗生剤、抗がん剤等のTDMによる投与量あるいは投与間隔の調節を提案できる。
- (19) 腫瘍学やがん薬物療法に関する情報を収集し、評価できる。
- (20) 臨床試験、多施設共同研究の理念と目的を理解する。
- (21) 腫瘍学やがん薬物療法に関する科学研究を立案、実施し、成果を公表できる。

4. 成績評価

判定票による習熟度・到達度評価を行う。レポート提出、研究課題成果発表（学会発表等含む）、口頭試問、出席状況を加味し、総合的に評価する。

5. 履修に関する情報

履修申請の際には事前相談に応じる。社会人大学院生など、勤務等で講義に出席できない場合は、日程の調整に応じる（問合せ先：薬剤部・内線2013）。

6. 事前学修時間・内容

事前学習については、次回の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低30分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学修内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

7. カリキュラム

◆がんのベーシックサイエンス（平成29年度開講）（薬物療法学コース1・2年生：必修）

コード	区分	単位	備考		
10107	講義	1	8コマ・博士課程授業科目		
月日	曜日	時限	内容/到達目標	担当教員	会場
4月27日	土	1	がんの生物学入門 1. がんの生物学的特性形成にかかる genetic/epigenetic な異常を概説できる 2. 最新のがん治療に係る知見を概説できる。	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	1 番講義室
4月27日	土	2	細胞周期と修復遺伝子異常 1. 細胞周期関連分子の異常と従来型の抗がん薬ならびに新規分子標的治療薬の作用機序について説明できる。 2. 修復遺伝子関連分子の異常と従来型の抗がん薬ならびに新規分子標的治療薬の作用機序について説明できる。	久保田 美子 准教授 (分子医化学)	1 番講義室

月日	曜日	時限	内容/到達目標	担当教員	会場
5月25日	土	1	抗がん薬感受性とバイオマーカー診断 1. 各種抗がん薬の使用にあたって、その感受性評価の方法を概説できる。 2. Companion diagnostics について概説できる。	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	1 番講義室
5月25日	土	2	がんのバイオマーカー診断と臨床応用(泌尿生殖器系を中心として) 膀胱癌/腎癌の治療にかかる、遺伝子診断、新規標的分子について概説できる。	高田 亮 講師 (泌尿器科学)	1 番講義室
6月1日	土	1	がんのバイオマーカー診断と分子標的治療(消化器癌を中心として) 消化器癌の治療にかかる、遺伝子診断、新規標的分子について概説できる。	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	1 番講義室
6月1日	土	2	悪性黒色腫の分子標的治療の最前線 悪性黒色腫の治療にかかる、遺伝子診断、新規標的分子について概説できる。	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	1 番講義室
6月22日	土	1	造血器腫瘍の分子標的治療 造血器腫瘍の治療にかかる、遺伝子診断、新規標的分子について概説できる。	伊藤 薫樹 教授 (血液腫瘍内科分野)	1 番講義室
6月22日	土	2	病理形態学とがん関連遺伝子の異常 1. がんの genetic/epigenetic な異常と形態学的特徴の関連を概説できる 2. Companion diagnostics について概説できる。	菅井 有 教授 (病理診断学)	1 番講義室

◆臓器別腫瘍診断・標準治療学演習(薬物療法学コース:必修)

コード	区分	単位	備考		
30301	演習	1	通年8コマ・博士課程授業科目		
開催日程	授業科目名	内 容		担当教員	会 場
毎週 木曜日もしくは 火曜日(1回)	①肺腫瘍診断・治療学	肺腫瘍の診断・治療方針の決定についてカンファレンス形式で学ぶ		出口 博之 講師 (呼吸器外科学)	呼吸器外科カンファレンスルーム
毎週木曜日 17:00~	②血液腫瘍診断・治療学	血液腫瘍の診断・治療方針の決定についてカンファレンス形式で学ぶ		伊藤 薫樹 教授 (血液腫瘍内科分野)	血液・腫瘍内科カンファレンスルーム
未定	③小児血液腫瘍診断・治療学	小児血液腫瘍の診断・治療方針の決定についてカンファレンス形式で学ぶ		遠藤 幹也 准教授 (小児科学)	小児科カンファレンスルーム
毎週水曜日 13:15~	④皮膚腫瘍診断・治療学	皮膚腫瘍の診断・治療方針の決定についてカンファレンス形式で学ぶ		大西 正純 講師 (皮膚科学)	皮膚科カンファレンスルーム
毎月第2もしくは 第3火曜日 18:00~	⑤上部消化管腫瘍診断・治療学	上部消化管腫瘍の診断・治療方針の決定についてカンファレンス形式で学ぶ		肥田 圭介 教授 (医療安全学) 菅井 有 教授 (病理診断学)	中9階病棟カンファレンスルーム
毎週 火曜日もしくは 木曜日	⑥下部消化管腫瘍診断・治療学	下部消化管の診断・治療方針の決定についてカンファレンス形式で学ぶ		大塚 幸喜 准教授 (外科学) 菅井 有 教授 (病理診断学)	外科カンファレンスルーム
毎月第2木曜日	⑦肝胆膵腫瘍診断・治療学	肝胆膵の診断・治療方針の決定についてカンファレンス形式で学ぶ		新田 浩幸 准教授 (外科学) 石田 和之 准教授 (病理診断学)	外科カンファレンスルーム
毎月第2木曜日 18:00~	⑧乳腺腫瘍診断・治療学	乳腺の診断・治療方針の決定についてカンファレンス形式で学ぶ		小松 英明 助教 (外科学) 上杉 憲幸 講師 (病理診断学)	外科カンファレンスルーム
毎週水曜日	⑨脳腫瘍診断・治療学	脳腫瘍の診断・治療方針の決定についてカンファレンス形式で学ぶ		別府 高明 教授 (脳神経外科学)	脳神経外科カンファレンスルーム
2ヶ月に1回 (開催1週間前に決定)	⑩骨・軟部腫瘍診断・治療学	骨・軟部腫瘍の診断・治療方針の決定についてカンファレンス形式で学ぶ		多田 広志 助教 (整形外科)	整形外科カンファレンスルーム
	⑪骨・軟部腫瘍の画像と病理	骨・軟部腫瘍の画像と病理について学ぶ		佐藤 孝 教授 (機能病態学分野)	放射線科カンファレンスルーム

開催日程	授業科目名	内 容	担当教員	会 場
毎週火曜日 14:00～	⑫泌尿生殖器腫瘍 診断・治療学	泌尿生殖器腫瘍の診断・治療方針の決定についてカンファランス形式で学ぶ	小原 航 教授 (泌尿器科学)	泌尿器科カンファ ランスルーム
毎週月曜日 17:00～	⑬女性生殖器腫瘍 診断・治療学	女性生殖器腫瘍の診断・治療方針の決定についてカンファランス形式で学ぶ	未定 (産婦人科学)	産婦人科カンファ ランスルーム

※①から⑬までの各授業の中から、通年で8コマ(8回)ランダムに出席することにより1単位とする。

※①から⑬までの授業は、事前に担当教員に参加を申し出、開催時間等を等合わせる必要がある。

◆悪性腫瘍の管理と治療概論(薬物療法学コース1年生:必修)

コード	区分	単位	備考
30302	講義	2	後期15コマ・博士課程授業科目

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
9月4日	水	5	1. 胃がん	肥田 圭介 教授 (医療安全学講座)	未定
9月6日	金	5	2. 食道がん	木村 祐輔 特任教授 (緩和医療学科)	未定
9月13日	金	5	3. 大腸がん	大塚 幸喜 准教授 (外科学)	未定
9月18日	水	5	4. 肝がん・胆道がん・膵がん	新田 浩幸 准教授 (外科学)	未定
9月25日	水	5	5. 肺がん・中皮腫	出口 博之 講師 (呼吸器外科学)	未定
9月27日	金	5	6. 乳がん治療	小松 英明 助教 (外科学)	未定
10月2日	水	5	7. 白血病・悪性リンパ腫	伊藤 薫樹 教授 (血液腫瘍内科分野)	未定
10月4日	金	5	8. 頭頸部がん	志賀 清人 教授 (頭頸部外科学科)	未定
10月11日	金	5	9. 婦人科がん	未定 (産婦人科学)	未定
10月16日	水	5	10. 泌尿器科腫瘍	小原 航 教授 (泌尿器科学)	未定
10月18日	金	5	11. 骨・軟部	多田 広志 助教 (整形外科)	未定
10月25日	金	5	12. 皮膚がん	天野 博雄 教授 (皮膚科学)	未定
11月1日	金	5	13. 脳腫瘍	別府 高明 教授 (脳神経外科学)	未定
11月6日	水	5	14. 小児科領域	遠藤 幹也 准教授 (小児科学)	未定
11月8日	金	5	15. 腫瘍免疫学	小松 英明 助教 (外科学)	未定
11月15日	金	5	16. 悪性腫瘍の放射線治療総論	未定 (放射線医学)	未定
11月22日	金	5	17. 化学療法剤の特徴と効果判定・ 毒性評価と対処法	伊藤 薫樹 教授 (血液腫瘍内科分野)	未定
11月27日	水	5	18. がん緩和医療	木村 祐輔 特任教授 (緩和医療学科)	未定
11月1日	金	5	19. がん救急と支持療法	伊藤 薫樹 教授 (血液腫瘍内科分野)	未定
12月4日	水	5	20. Psycho Oncology	大塚 耕太郎 教授 (神経精神科学)	未定
12月11日	水	5	21. がんの臨床研究	未定 (産婦人科学)	未定
12月13日	金	5	22. がんの疫学: 発生要因と予防	坂田 清美 教授 (衛生学公衆衛生学)	未定
12月17日	火	5	23. 病理診断の実際	菅井 有 教授 (病理診断学)	未定

※1 から 23 までの各授業の中から、15 コマ出席することにより 2 単位とする。

※担当教員について、講義によっては外部講師を招聘して行う場合があります。なお、その際は事前に受講者へ連絡いたします。

◆がん薬物療法学Ⅰ（薬物療法学コース1年生：必修）

コード			区分	単位	備考
23001			講義・演習	1	後期8コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
後期	木	5	がんの薬物療法総論	工藤 賢三 教授 (臨床薬学分野・薬剤部)	薬剤部他
	木	5	抗がん剤の臨床薬理Ⅰ（化学療法剤）	工藤 賢三 教授 (臨床薬学分野・薬剤部)	薬剤部他
	木	5	抗がん剤の臨床薬理Ⅱ（ホルモン剤）	工藤 賢三 教授 (臨床薬学分野・薬剤部)	薬剤部他
	木	5	抗がん剤の臨床薬理Ⅲ（分子標的治療剤）	西谷 直之 教授 (情報薬科学分野)	薬剤部他
	木	5	抗がん剤の薬物動態	小澤 正吾 教授 (薬物代謝動態学分野)	薬剤部他
	木	5	細胞毒性薬剤の調製と取扱いⅠ	工藤 賢三 教授 (臨床薬学分野・薬剤部)	薬剤部他
	木	5	細胞毒性薬剤の調製と取扱いⅡ	工藤 賢三 教授 (臨床薬学分野・薬剤部)	薬剤部他
	木	5	レジメン管理・外来化学療法の実際	工藤 賢三 教授 (臨床薬学分野・薬剤部)	薬剤部他

◆がん薬物療法学Ⅱ（薬物療法学コース1年生：必修）

コード	授業科目名			区分	単位	備考
23002	がん薬物療法学Ⅱ			演習	1	後期8コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場	
後期	火	5	抗がん剤の取り扱いと調製、 レジメン管理、TDM	工藤 賢三 教授 (臨床薬学分野・薬剤部)	腫瘍センター、薬剤部	

◆がん薬物療法学Ⅲ（薬物療法学コース1年生：必修）

コード	授業科目名			区分	単位	備考
23003	がん薬物療法学Ⅲ			講義・演習	1	後期8コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場	
後期	月	5	医薬品情報セミナー、抄読会	工藤 賢三 教授 (臨床薬学分野・薬剤部)	薬剤部	

◆患者支援プログラム実習（薬物療法学コース2年生：必修）

コード	区分	単位	備考		
30303	実習	1	通年20コマ・博士課程授業科目		
月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
2日間		1~4	緩和ケア実習	木村 祐輔 特任教授 (緩和医療学)	腫瘍センター他
1日間		1~4	NST実習	遠藤 龍人 教授 (看護学部看護専門基礎講座)	腫瘍センター他
1日間		1~4	抗がん剤の取扱い・薬剤管理 指導実習	工藤 賢三 教授 (臨床薬学分野・薬剤部)	腫瘍センター他
1日間		1~4	患者支援相談室実習	木村 祐輔 特任教授 (緩和医療学)	腫瘍センター他

◆がん薬物療法学Ⅳ（薬物療法学コース2年生：必修）

コード	区分	単位	備考		
23004	講義・演習	1	前期8コマ		
月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
前期	木	5	抗がん剤の副作用Ⅰ	工藤 賢三 教授 (臨床薬学分野・薬剤部)	薬剤部他
	木	5	抗がん剤の副作用Ⅱ	工藤 賢三 教授 (臨床薬学分野・薬剤部)	薬剤部他
	木	5	薬剤管理指導Ⅰ	工藤 賢三 教授 (臨床薬学分野・薬剤部)	薬剤部他
	木	5	薬剤管理指導Ⅱ	工藤 賢三 教授 (臨床薬学分野・薬剤部)	薬剤部他

	木	5	薬物治療モニタリングⅠ	工藤 賢三 教授 (臨床薬剤学分野・薬剤部)	薬剤部他
月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
前期	木	5	薬物治療モニタリングⅡ	工藤 賢三 教授 (臨床薬剤学分野・薬剤部)	薬剤部他
	木	5	がんの臨床試験Ⅰ	工藤 賢三 教授 (臨床薬剤学分野・薬剤部)	薬剤部他
	木	5	がんの臨床試験Ⅱ	工藤 賢三 教授 (臨床薬剤学分野・薬剤部)	薬剤部他

◆がん薬物療法学Ⅴ(薬物療法学コース2年生:必修)

コード	授業科目名			区分	単位	備考
23005	がん薬物療法学Ⅴ			演習	2	前期15コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場	
前期	火	5	薬剤管理指導・薬学的ケア	工藤 賢三 教授 (臨床薬剤学分野・薬剤部)	薬剤部他	

◆がん薬物療法学Ⅵ(薬物療法学コース2年生:必修)

コード	授業科目名			区分	単位	備考
23006	がん薬物療法学Ⅵ			講義・演習	1	通年8コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場	
通年	月	5	医薬品情報セミナー、抄読会	工藤 賢三 教授 (臨床薬剤学分野・薬剤部)	薬剤部	

◆特別研究セミナー[日本人に多い五大固形がんとは非固形がんの診断と治療]

臨床腫瘍学コース:選択 ～3大学(岩手医科大学・秋田大学・弘前大学)共通互換講義～

コーディネータ:教授(弘前大学大学院医学研究科腫瘍内科学講座)

柴田 浩行 教授(秋田大学大学院臨床腫瘍学講座)(予定)

伊藤 薫樹 教授(腫瘍内科学科)

1. 教育成果(アウトカム)

臓器別診療の枠を超えたがん治療における、質の高い臨床能力と研究能力を兼ね備えた「がん治療専門医」の養成ならびに全人的チーム医療を実践する「がん専門薬剤師」の養成を目的とする。

(ディプロマポリシー:1, 2, 3, 4, 5)

2. 成績評価

出席状況またはレポート提出により評価する。

3. 履修に関する情報

本カリキュラムはTV会議システムを利用し、他大学の講義を本学会場にて受講する。

4. 事前学修時間・内容

次回の授業内容を確認し、教科書・レジメ等を用いて予習・復習を行うこと。各授業に対する予習・復習の時間は最低30分を要する。

5. カリキュラム

コード	区分	単位	備考
30309	講義	1	前期9コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員氏名	担当教員所属	会場
未定	未定	未定	肺がん	未定	弘前大学	岩手医大 図書館情報教室
未定	未定	未定	乳がん	小松 英明 助教	岩手医大	岩手医大 図書館情報教室
未定	未定	未定	胃がん	伊藤 重豪 講師	弘前大学	岩手医大 図書館情報教室
未定	未定	未定	肝がん・胆道がん・膵臓がん	新田 浩幸 准教授	岩手医大	岩手医大 図書館情報教室
未定	未定	未定	大腸がん	柴田 浩行 教授	秋田大学	岩手医大 図書館情報教室
未定	未定	未定	分子標的治療	柴田 浩行 教授	秋田大学	岩手医大 図書館情報教室
未定	未定	未定	白血病	伊藤 薫樹 教授	岩手医大	岩手医大 図書館情報教室
未定	未定	未定	リンパ腫	廣川 誠 准教授	秋田大学	岩手医大 図書館情報教室
未定	未定	未定	がん治療認定医・がん薬物療法専門医取得について	石黒 敦 助教	弘前大学	岩手医大 図書館情報教室

緩和医療学

講座・分野：緩和医療学科

責任者：木村 祐輔 特任教授（緩和医療学科）

1. 人材育成の基本理念

がん治療が高度に進歩し複雑化する中で、実際に治療を受ける患者やその家族が抱える、身体的、心理社会的、あるいはスピリチュアルな諸問題に対応する、全人的な支援体制の構築が求められている。本講座では、これらの諸問題に適切に対応しうる緩和ケアに精通した指導的医療人育成を目標とする。

2. 主な研究内容・取得手技など

がん治療を支援する緩和ケアに求められるものは、患者・家族あるいは地域によって様々であり、十分な支援を行うためには、多くの専門職からなるチーム医療による対応が不可欠である。本講座では、緩和ケアを含めた、がん治療全般に対する知識、技術、ならびに地域医療連携についてチーム医療の重要性とともに、チームの一員としての各専門医療分野の役割について修得し、各種認定資格（がん治療認定医、緩和薬物療法認定薬剤師等）の取得を学術的に支援する。

3. 教育成果（アウトカム）

がんの基礎科学ならびに疾患毎の治療法の概要を理解し、緩和ケアについての高度な知識・技術を獲得するとともに、実践的演習を通じて、チーム医療を構成する各職種の専門性を理解し、適切なコミュニケーション、情報の共有、およびチームマネジメントの手法を身につけることで、包括的がん医療における各専門医療者としての役割を果たすことができるようになる。

（ディプロマポリシー：1, 2, 4）

4. 到達目標（SBO）

- 1) がんの生物学的特性、免疫学的特性を説明できる。
- 2) 各種がんにおける治療法の概要を説明できる。
- 3) 外科治療の意義、術式、合併症について説明できる。
- 4) 化学療法における作用機序、効果、有害事象を説明できる。
- 5) 放射線治療における作用機序、効果、有害事象を説明できる。
- 6) 緩和ケアについて、その理念、目的、意義について説明できる。
- 7) 全人的な“痛み”を理解し、その評価方法を説明できる。
- 8) 患者および家族とのコミュニケーション方法を習得し実践することができる。
- 9) がん性疼痛（体性痛、内臓痛、神経障害性疼痛）の機序を説明できる。
- 10) がん性疼痛の実践的な基礎知識を説明できる。
- 11) がん治療経過中に出現する多彩な症状（呼吸困難、倦怠感、嘔気、浮腫など）の機序とそれぞれの対応方法を説明できる。
- 12) がん治療経過中に出現する精神的ストレス、不安、抑うつに対する診断、対応方法を説明できる。
- 13) 遺族ケアの実際を理解し実践することができる。
- 14) がん治療に関わる多職種（医師、看護師、薬剤師、MSW、臨床心理士ほか）それぞれの役割について理解し、協調した活動が実践できる。
- 15) 緩和ケアにおける地域リソースの実際を説明できる。
- 16) 緩和ケアにおける地域連携を理解し実践することができる。

5. 成績評価

レポート提出、口頭試問、出席状況を加味し総合的に評価する。

口頭試問においては、理解の低い点においてはその場で再度指導を行い知識の定着を図る。

レポートは、内容に関するディスカッションを行うことにより、緩和ケアに関する概念の理解や考え方についての理解の深化を図る。

6. 履修に関する情報

履修申請の際には事前相談に応じる。社会人大学院生など、勤務等で講義に出席できない場合は、日程の調整に応じる（問合せ先：緩和医療学科 木村祐輔）。

7. 事前学修時間・内容

事前学習については、次回の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学修内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

8.カリキュラム

◆がんのベーシックサイエンス（平成29年度開講）（緩和ケア医療学コース：必修）

コード	区分	単位	備考
10107	講義	1	8コマ・博士課程授業科目

月日	曜日	時限	内容/到達目標	担当教員	会場
5月25日	土	1	がんの生物学入門 1. がんの生物学的特性形成にかかる genetic/epigenetic な異常を概説できる 2. 最新のがん治療に係る知見を概説できる。	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	1 番講義室
5月25日	土	2	細胞周期と修復遺伝子異常 1. 細胞周期関連分子の異常と従来型の抗がん薬ならびに新規分子標的治療薬の作用機序について説明できる。 2. 修復遺伝子関連分子の異常と従来型の抗がん薬ならびに新規分子標的治療薬の作用機序について説明できる。	久保田 美子 准教授 (分子医化学)	1 番講義室
6月1日	土	1	抗がん薬感受性とバイオマーカー診断 1. 各種抗がん薬の使用にあたって、その感受性評価の方法を概説できる。 2. Companion diagnostics について概説できる。	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	1 番講義室
6月1日	土	2	がんのバイオマーカー診断と臨床応用（泌尿生殖器系を中心として） 膀胱癌/腎癌の治療にかかる、遺伝子診断、新規標的分子について概説できる。	高田 亮 講師 (泌尿器科学)	1 番講義室
6月22日	土	1	がんのバイオマーカー診断と分子標的治療（消化器癌を中心として） 消化器癌の治療にかかる、遺伝子診断、新規標的分子について概説できる。	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	1 番講義室
6月22日	土	2	悪性黒色腫の分子標的治療の最前線 悪性黒色腫の治療にかかる、遺伝子診断、新規標的分子について概説できる。	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	1 番講義室
7月6日	土	1	造血器腫瘍の分子標的治療 造血器腫瘍の治療にかかる、遺伝子診断、新規標的分子について概説できる。	伊藤 薫樹 教授 (血液腫瘍内科分野)	1 番講義室
7月6日	土	2	病理形態学とがん関連遺伝子の異常 1. がんの genetic/epigenetic な異常と形態学的特徴の関連を概説できる 2. Companion diagnostics について概説できる。	菅井 有 教授 (病理診断学)	1 番講義室

臓器別腫瘍診断・標準治療学演習（緩和ケア医療学コース：必修）

コード	区分	単位	備考
30301	演習	1	通年8コマ・博士課程授業科目

開催日程	授業科目名	内 容	担当教員	会 場
毎週木曜日 もしくは 毎月火曜日 (1回)	①肺腫瘍診断・治療学	肺腫瘍の診断・治療方針の決定についてカンファランス形式で学ぶ	出口 博之 講師 (呼吸器外科学)	呼吸器外科 カンファランス ルーム
毎週木曜日 17:00～	②血液腫瘍診断・治療学	血液腫瘍の診断・治療方針の決定についてカンファランス形式で学ぶ	伊藤 薫樹 教授 (血液腫瘍内科分野)	血液腫瘍内科 カンファランス ルーム
未定	③小児血液腫瘍診断・治療学	小児血液腫瘍の診断・治療方針の決定についてカンファランス形式で学ぶ	遠藤 幹也 准教授 (小児科学)	小児科 カンファランス ルーム
毎週水曜日 13:15～	④皮膚腫瘍診断・治療学	皮膚腫瘍の診断・治療方針の決定についてカンファランス形式で学ぶ	大西 正純 講師 (皮膚科学)	皮膚科 カンファランス ルーム
毎月 第2 もしくは 第3火曜日 18:00～	⑤上部消化管腫瘍診断・治療学	上部消化管腫瘍の診断・治療方針の決定についてカンファランス形式で学ぶ	肥田 圭介 教授 (医療安全学講座) 菅井 有 教授 (病理診断学)	中9階病棟 カンファランス ルーム
毎週火曜日 もしくは 毎週木曜日	⑥下部消化管腫瘍診断・治療学	下部消化管の診断・治療方針の決定についてカンファランス形式で学ぶ	大塚 幸喜 准教授 (外科学) 菅井 有 教授 (病理診断学)	外科 カンファランス ルーム
毎月第2 木曜日	⑦肝胆膵腫瘍診断・治療学	肝胆膵の診断・治療方針の決定についてカンファランス形式で学ぶ	新田 浩幸 准教授 (外科学) 石田 和之 准教授 (病理診断学)	外科 カンファランス ルーム
毎月第2 木曜日 18:00～	⑧乳腺腫瘍診断・治療学	乳腺の診断・治療方針の決定についてカンファランス形式で学ぶ	小松 英明 助教 (外科学) 上杉 憲幸 講師 (病理診断学)	外科 カンファランス ルーム
毎週水曜日	⑨脳腫瘍診断・治療学	脳腫瘍の診断・治療方針の決定についてカンファランス形式で学ぶ	別府 高明 教授 (脳神経外科学)	脳神経外科 カンファランス ルーム
2ヶ月に1回 (開催日未 定 1週間前 に決定)	⑩骨・軟部腫瘍診断・治療学	骨・軟部腫瘍の診断・治療方針の決定についてカンファランス形式で学ぶ	多田 広志 助教 (整形外科)	整形外科 カンファランス ルーム
	⑪骨・軟部腫瘍の画像と病理	骨・軟部腫瘍の画像と病理について学ぶ	未定 (放射線医学) 佐藤 孝 教授 (機能病態学分野)	放射線科 カンファランス ルーム
毎週火曜日 14:00～	⑫泌尿生殖器腫瘍診断・治療学	泌尿生殖器腫瘍の診断・治療方針の決定についてカンファランス形式で学ぶ	小原 航 教授 (泌尿器科学)	泌尿器科 カンファランス ルーム
毎週月曜日 17:00～	⑬女性生殖器腫瘍診断・治療学	女性生殖器腫瘍の診断・治療方針の決定についてカンファランス形式で学ぶ	未定 (産婦人科学)	産婦人科 カンファランス ルーム

※①から⑬までの各授業の中から、通年で8コマ（8回）ランダムに出席することにより1単位とする。

※①から⑬までの授業は、事前に担当教員に参加を申し出、開催時間等を等合わせる必要がある。

◆悪性腫瘍の管理と治療概論（緩和ケア医療学コース：必修）

コード	区分	単位	備考
30302	講義	2	後期 15 コマ・博士課程授業科目

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
9月4日	水	5	1. 胃がん	肥田 圭介 教授 (医療安全学講座)	未定
9月6日	金	5	2. 食道がん	岩谷 岳 講師 (外科学)	未定
9月13日	金	5	3. 大腸がん	大塚 幸喜 准教授 (外科学)	未定
9月18日	水	5	4. 肝がん・胆道がん・膵がん	新田 浩幸 准教授 (外科学)	未定
9月25日	水	5	5. 肺がん・中皮腫	出口 博之 講師 (呼吸器外科学)	未定
9月27日	金	5	6. 乳がん治療	小松 英明 助教 (外科学)	未定
10月2日	水	5	7. 白血病・悪性リンパ腫	伊藤 薫樹 教授 (血液腫瘍内科分野)	未定
10月4日	金	5	8. 頭頸部がん	志賀 清人 教授 (頭頸部外科学科)	未定
10月11日	金	5	9. 婦人科がん	未定 (産婦人科学)	未定
10月16日	水	5	10. 泌尿器科腫瘍	小原 航 教授 (泌尿器科学)	未定
10月18日	金	5	11. 骨・軟部	多田 広志 助教 (整形外科学)	未定
10月25日	金	5	12. 皮膚がん	大西 正純 講師 (皮膚科学)	未定
11月1日	金	5	13. 脳腫瘍	別府 高明 教授 (脳神経外科学)	未定
11月6日	水	5	14. 小児科領域	遠藤 幹也 准教授 (小児科学)	未定
11月8日	金	5	15. 腫瘍免疫学	小松 英明 助教 (外科学)	未定
11月15日	金	5	16. 悪性腫瘍の放射線治療総論	未定 (放射線医学)	未定
11月22日	金	5	17. 化学療法剤の特徴と効果判定・毒性評価と対処法	伊藤 薫樹 教授 (血液腫瘍内科分野)	未定
11月27日	水	5	18. がん緩和医療 到達目標 1. 緩和ケアについて、その理念、目的、意義について説明できる。 2. 全人的な“痛み”を理解し、その評価方法を説明できる。 3. 患者および家族とのコミュニケーション方法を習得し実践することができる。 4. がん性疼痛（体性痛、内臓痛、神経障害性疼痛）の機序を説明できる。 5. がん性疼痛の実践的な基礎知識を説明できる。 6. 遺族ケアの実際を理解し実践することができる。 7. がん治療に関わる多職種（医師、看護師、薬剤師、MSW、臨床心理士ほか）それぞれの役割について理解し、協調した活動が実践できる。 8. 緩和ケアにおける地域リソースの実際を説明できる。	木村 祐輔 特任教授 (緩和医療学科)	未定

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
11月29日	金	5	19. がん救急と支持療法	伊藤 薫樹 教授 (血液腫瘍内科分野)	未定
12月4日	水	5	20. Psycho Oncology	大塚 耕太郎 教授 (神経精神科学)	未定
12月11日	水	5	21. がんの臨床研究	未定 (産婦人科学)	未定
12月13日	金	5	22. がんの疫学：発生要因と予防	坂田 清美 教授 (衛生学公衆衛生学)	未定
12月17日	火	5	23. 病理診断の実際	菅井 有 教授 (病理診断学)	未定

※ 1 から 23 までの各授業の中から、15 コマ出席することにより 2 単位とする。

※ 担当教員について、講義によっては外部講師を招聘して行う場合があります。なお、その際は事前に受講者へ連絡いたします。

◆緩和ケア医療学コース I (緩和ケア医療学コース 1 年生：必修)

コード	区分	単位	備考
23101	講義・演習	1	後期 8 コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
後期	火	5	緩和ケア総論 到達目標 ・緩和ケアについて、その理念、目的、意義について説明できる。	木村祐輔 特任教授	未定
	火	5	がん性疼痛概論 到達目標 ・がん性疼痛（体性痛、内臓痛、神経障害性疼痛）の機序を説明できる。	木村祐輔 特任教授	未定
	火	5	がん性疼痛への対応 到達目標 ・がん性疼痛の実践的な基礎知識を説明できる。	木村祐輔 特任教授	未定
	火	5	がん患者における呼吸困難に対する評価と対応 到達目標 ・がん治療経過中に出現する呼吸困難の機序と対応方法を説明できる。	木村祐輔 特任教授	未定
	火	5	がん患者における消化器症状に対する評価と対応 到達目標 ・がん治療経過中に出現する各種消化器症状（嘔気嘔吐、下痢、便秘）の機序と対応方法を説明できる。	木村祐輔 特任教授	未定
	火	5	がん患者における倦怠感に対する評価と対応 到達目標 ・がん治療経過中に出現する倦怠感の機序と対応方法を説明できる。	木村祐輔 特任教授	未定
	火	5	在宅における緩和ケアの実際 到達目標 ・緩和ケアにおける地域リソースの実際を説明できる。 ・緩和ケアにおける地域連携を理解し実践することができる。	木村祐輔 特任教授	未定
	火	5	緩和ケアにおけるコミュニケーション 到達目標 ・患者および家族とのコミュニケーション方法を習得し実践することができる。	木村祐輔 特任教授	未定

◆緩和ケア医療学コース II (緩和ケア医療学コース1年生:必修)

コード	区分	単位	備考
23102	講義・演習	1	後期8コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
後期	火	5	精神腫瘍学総論 到達目標 ・がん闘病中の不安や抑うつに関する概要を説明できる。	木村祐輔 特任教授	未定
	火	5	がん患者における不安・抑うつに対する評価と対応 到達目標 ・がん闘病中に出現する不安や抑うつへの対応方法について説明できる。	木村祐輔 特任教授	未定
	火	5	がん患者におけるせん妄に対する評価と対応 到達目標 ・がん闘病中に出現するせん妄にたいする評価との対応方法について説明できる。	木村祐輔 特任教授	未定
	火	5	家族と遺族ケア 到達目標 ・遺族ケアの実際を理解し実践することができる。	木村祐輔 特任教授	未定
	火	5	がん治療および療養に伴う意思決定 到達目標 ・がん治療および療養中の意思決定支援のあり方、各専門職の役割について説明することができる。	木村祐輔 特任教授	未定
	火	5	治療継続および社会復帰における患者と家族との関わり 到達目標 ・がん患者の就労支援を含めた各種リソースについて理解し、社会復帰への支援について説明することができる。	木村祐輔 特任教授	未定
	火	5	生命倫理 DNAR/鎮静/尊厳死 到達目標 ・DNAR/鎮静/尊厳死を理解し説明することができる。	木村祐輔 特任教授	未定
	火	5	チームアプローチ 緩和ケアチーム 到達目標 ・がん治療を支える緩和ケアのチームアプローチについて説明することができる。	木村祐輔 特任教授	未定

◆緩和ケア医療学コース III (緩和ケア医療学コース1年生:必修)

コード	授業科目名		区分	単位	備考	
23103	緩和ケア医療学コース II		演習	1	後期8コマ	
月日	曜日	時限	内容		担当教員	会場
後期	第3月	5	緩和ケア症例検討(岩手緩和ケアテレビカンファレンス) 到達目標 ・臨床例を元に、岩手県内の参加者とディスカッションを行うことにより、緩和ケアへの理解を深め、実践することができるようになる。		木村 祐輔 特任教授 (緩和医療学科)	循環器センター8F

※ 年12回の中から、8コマ出席することにより1単位とする。

◆緩和ケア医療学コース IV (緩和ケア医療学コース1年生:必修)

コード	授業科目名		区分	単位	備考	
23104	緩和ケア医療学コース III		講義・演習	1	後期8コマ	
月日	曜日	時限	内容		担当教員	会場
後期	火	5	緩和ケアチームカンファレンス 到達目標 ・臨床例を元に、緩和ケアチームとのディスカッションを行うことにより、緩和ケアの理解を深め、実践することができるようになる。		木村 祐輔 特任教授 (緩和医療学科)	緩和ケア外来

◆患者支援プログラム実習（緩和ケア医療学コース2年生：必修）

コード	区分	単位	備考
30303	実習	1	通年20コマ・博士課程授業科目

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
2日間	1~4		緩和ケア実習 到達目標 ・緩和ケアチームが行っている臨床例への支援を経験し、専門医療人として実際の緩和ケア提供ができるようになる。	木村 祐輔 特任教授 (緩和医療学科)	緩和ケア外来ほか
1日間	1~4		NST 実習	遠藤 龍人 教授 (看護学部看護専門基礎講座)	腫瘍センター他
1日間	1~4		抗がん剤の取扱い・薬剤管理指導実習	工藤 賢三 教授 (薬学部臨床薬理学・薬剤部)	腫瘍センター他
1日間	1~4		患者支援相談室実習 到達目標 ・緩和ケアチームが行っている意思決定支援を経験し、専門医療人として実際の意思決定支援を行う上で重要なことについて説明することができる。	木村 祐輔 特任教授 (緩和医療学科)	緩和ケア外来ほか

9.教科書・参考書等

	書籍名	著書名	発行所	発行年
*	Oxford Textbook of Palliative Medicine	Geoffrey Hanks, Nathan I. Cherny 他	Oxford University Press.	(2011/9/5)
*	Symptom Management in Advanced Cancer	武田文和訳	医学書院	2010年
*	がんの痛みからの解放—WHO 方式がん疼痛治療法	武田文和訳	金原出版	1996年

※欄=教：教科書、参：参考書、推：推薦図書に記載

専門科目：睡眠関連医療技術分野

担当講座・分野：睡眠医療学科

責 任 者：櫻井 滋 教授（睡眠医療学科）

1. 主な研究内容

呼吸生理学、睡眠生理学、睡眠呼吸障害、呼吸管理学、不眠、過眠、各種睡眠関連疾患の病態生理と診断治療、医療関連の人間行動に関する学修。さらに、生体リズム維持のための行動変容や睡眠医療の臨床における行動科学の応用研究など。

2. 教育成果（アウトカム）

- (1) 睡眠関連疾患にかかる検査、医学的介入、治療について理解することで、臨床や職域の指導に応用できる存在となる。
- (2) 睡眠関連検査についての原理・手法の習得を通じ、睡眠医学の臨床や職域の指導、研究への応用ができる存在となる。
- (3) 睡眠関連治療技術についての原理・手法の習得を通じ、睡眠関連医療の治療介入に参加できる存在となる。
- (4) 睡眠関連疾患における行動学の役割や行動制御に関する知識を身につけ、適切な療養の支援が可能となる。
(ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5)

3. 到達目標（SBO）

- (1) 睡眠検査手技と検査結果の実際の解析作業を通じて、睡眠医療に対する正しい知識と技術を育む。また睡眠検査が実際の診断や研究にどのような形で応用されているのかを、実体験を通して理解する。
- (2) 睡眠医療における脳波等の解析基準や精度管理の基本を習得する。
- (3) 呼吸生理学に関する知識と検査法（呼吸機能検査・血液ガス検査含む）に関してその基本から臨床応用について習得する。
- (4) 持続気道陽圧（CPAP）療法の基本原理を学び、機器操作や条件設定、異常時の対応についての知識を習得する。
- (5) 持続気道陽圧（CPAP）療法の療養指導と治療効果の判定についての知識を習得する。
- (6) 持続気道陽圧（CPAP）療法関連技術（酸素療法、ASV、NPPV、人工呼吸器など）についての知識を習得する。

4. 成績評価

レポート提出、論文抄読・研究成果発表（学会発表などを含む）、口頭試問、出席状況などを加味し、総合的に評価する。

5. 履修に関する情報

履修申請の際には必ず事前に相談すること。社会人大学院生など、勤務等で講義に出席できない場合は、日程の調整に応じる（問合せ先：睡眠医療学科・内線 3356）。

6. 事前学修時間・内容

事前学習については、次回の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学修内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

7. カリキュラム

◆1年生

コード	授業科目名	区分	単位	備考
23201	睡眠関連医療技術 I-1	講義	2	後期 15 コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
8月6日	火	1, 2	睡眠の生理学 概論	櫻井 滋 教授（睡眠医療学科）	睡眠医療学科研究室
8月13日	火	3, 4	睡眠行動関連疾患学 概論	笠井良彦 非常勤講師 (かさい睡眠呼吸器クリニック)	睡眠医療学科研究室
8月20日	火	1, 2	睡眠の病理学 概論	櫻井 滋 教授（睡眠医療学科）	睡眠医療学科研究室
8月27日	火	1, 2	睡眠の解剖学 概論	櫻井 滋 教授（睡眠医療学科）	睡眠医療学科研究室
9月3日	火	1, 2	睡眠検査学 概論	山城義広 非常勤講師 (嬉野ヶ丘サマリア人病院)	睡眠医療学科研究室
9月10日	火	1, 2	睡眠歯科学 概論	佐藤 和朗 教授 (口腔保健育成学講座矯正歯科学分野)	矯正歯科学カンファレンス室 (歯科医療センター)
9月24日	火	2	睡眠薬理学 概論	櫻井 滋 教授（睡眠医療学科）	睡眠医療学科研究室
9月24日	火	3, 4	睡眠呼吸管理学 概論	櫻井 滋 教授（睡眠医療学科）	睡眠医療学科研究室

コード	授業科目名	区分	単位	備考	
23202	睡眠関連医療技術 I-2	演習	4	通年 30 コマ	
月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
通年	火	5	睡眠医療学科研究検討会	櫻井 滋 教授（睡眠医療学科）	睡眠医療学科研究室

コード	授業科目名	区分	単位	備考	
23203	睡眠関連医療技術 I-3	講義	2	後期 15 コマ	
月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
後期	木	5	睡眠関連疾患の診断技術	細川敬輔助教（睡眠医療学科）	睡眠医療学科研究室

コード	授業科目名	区分	単位	備考
23204	睡眠関連医療技術 I-4	講義	2	後期 15 コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
後期	木	3	睡眠関連疾患の治療技術	細川敬輔助教(睡眠医学科)	睡眠医学科研究室

コード	授業科目名		区分	単位	備考
23205	睡眠関連医療技術 I-5		実習	3	後期 45 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
通年	月-金	6	終夜睡眠ポリグラフィー検査の実施法	櫻井 滋 教授(睡眠医学科) +専任臨床検査技師	睡眠検査室(中8階病棟)

コード	授業科目名		区分	単位	備考
23206	睡眠関連医療技術 I-6		講義	2	後期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
後期	月	2	呼吸生理検査の基礎と臨床	櫻井 滋 教授(睡眠医学科)	睡眠医学科研究室

コード	授業科目名		区分	単位	備考
23207	睡眠関連医療技術 I-7		講義	2	後期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
後期	月	2	血液ガス分析の基礎と臨床	櫻井 滋 教授(睡眠医学科)	睡眠医学科研究室

コード	授業科目名		区分	単位	備考
23208	睡眠関連医療技術 I-8		講義	2	後期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
通年	月-金	2	終夜睡眠ポリグラフィー検査の解析法	櫻井 滋 教授(睡眠医学科) +専任臨床検査技師	睡眠医学科研究室または 外来

◆2年生

コード	授業科目名		区分	単位	備考
23209	睡眠関連医療学 II-1		講義	2	前期 15 コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
4月2日	火	4	睡眠医療学 総論	櫻井 滋 教授(睡眠医学科)	睡眠医学科研究室
4月2日	火	5	睡眠の基礎研究 概論	西島嗣生准教授(睡眠医学科)	睡眠医学科研究室
4月2日	火	6	睡眠覚醒調節の液性機構	西島嗣生准教授(睡眠医学科)	睡眠医学科研究室
4月9日	火	4	睡眠覚醒の評価	細川敬輔 助教(睡眠医学科)	睡眠医学科研究室
4月9日	火	5	睡眠障害の治療法	櫻井 滋 教授(睡眠医学科)	睡眠医学科研究室
4月9日	火	6	覚醒機能の評価法	細川敬輔 助教(睡眠医学科)	睡眠医学科研究室
4月16日	火	5	不眠症	細川敬輔 助教(睡眠医学科)	睡眠医学科研究室
4月16日	火	6	睡眠関連呼吸障害 概論	櫻井 滋 教授(睡眠医学科)	睡眠医学科研究室
5月1日	水	4	中枢性過眠症候群	細川敬輔 助教(睡眠医学科)	睡眠医学科研究室
5月1日	水	5	過眠症特論(ナルコレプシー)	細川敬輔 助教(睡眠医学科)	睡眠医学科研究室
5月1日	水	6	過眠症特論(特発性過眠)	細川敬輔 助教(睡眠医学科)	睡眠医学科研究室
5月7日	火	5	概日リズム障害	西島嗣生准教授(睡眠医学科)	睡眠医学科研究室
5月7日	火	6	睡眠時随伴症候群	櫻井 滋 教授(睡眠医学科)	睡眠医学科研究室
6月4日	火	4	睡眠関連運動障害群	細川敬輔 助教(睡眠医学科)	睡眠医学科研究室
6月4日	火	3	各領域における睡眠障害	櫻井 滋 教授(睡眠医学科)	睡眠医学科研究室

コード	授業科目名		区分	単位	備考
23210	睡眠関連医療学 II-2		講義	2	前期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
通年	火	5	睡眠医学科 抄読会、研究検討会	櫻井 滋 教授(睡眠医学科)	睡眠医学科研究室

コード	授業科目名		区分	単位	備考
23211	睡眠関連医療学 II-3		講義	2	前期 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
前期	火	3	睡眠行動医学 総論	櫻井 滋 教授(睡眠医学科)	睡眠医学科教授室

専門科目：遺伝カウンセリング学（遺伝カウンセリング I）

担当講座・分野：臨床遺伝学科

責任者：福島 明宗 教授

1. 主な研究内容

遺伝カウンセリング学では、人類遺伝学、臨床遺伝学、心理学、面接技術、患者教育法などの多分野の知識を統合し、臨床に応用することが求められる。本科目では、各領域と遺伝カウンセリングとの関連性について、その概要を理解することを目指す。

2. 教育成果（アウトカム）

遺伝カウンセリングについての英文教科書を精読することで、遺伝カウンセリングに必要な知識、技能の基礎を理解するとともに、遺伝カウンセリング領域で必要とされる英文読解能力を習得する。（ディプロマポリシー：1, 4）

3. 到達目標（SBO）

- (1) 遺伝カウンセリングの歴史について概説できる。
- (2) 遺伝カウンセリングの理念について概説できる。
- (3) 遺伝カウンセリングに必要な面接技術について説明できる。
- (4) 患者教育について概説できる。
- (5) リスクコミュニケーションについて概説できる。
- (6) 遺伝カウンセリングに必要な文書作成法について理解できる。

4. 成績評価

レポート提出、出席状況などを加味し、総合的に評価する。

5. 履修に関する情報

本科目は、遺伝カウンセリング学専攻の学生のみ受講可能である。履修申請の際には事前相談に応じる（問合せ先：臨床遺伝学科・内線 3258）。

6. 事前学習時間・内容

事前学習については、次の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学習内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

7. 担当教員

福島 明宗（臨床遺伝学科教授）、徳富 智明（臨床遺伝学科講師）、山本 佳世乃（臨床遺伝学科特任講師）、小畑 慶子（臨床遺伝学科助教）

8. カリキュラム

◆1 年生：前期

コード	授業科目名	区分	単位	備考
23301	遺伝カウンセリング I	講義	1	8 コマ

回	内容	到達目標
1	オーバービュー	本講義を通じて、遺伝カウンセリング学で習得すべき内容を理解できる
2	1 章 The Practice of Genetic Counseling	遺伝カウンセリングの歴史について概説できる 遺伝カウンセリングの理念について概説できる
3	2 章 The Ultimate Genetic Tool: Lesson in The Family history	家系図聴取の方法を理解できる
4	3 章 Interviewing: Beginning to See Each Other	遺伝カウンセリングに必要な面接技術について説明できる
5	4 章 Thinking It All Through: Case Preparation and Management	症例対応に必要な事前準備について理解できる 遺伝カウンセリングに必要な文書作成法について理解できる
6	5 章 Psychosocial Counseling	遺伝カウンセリングに必要な心理学的知識について理解できる
7	6 章 Patient Education	患者教育について概説できる
8	7 章 Risk Communication and Decision-Making	リスクコミュニケーションについて概説できる

9. 教科書・資料

W.R. Uhlmann, J.L. Schuette, & B.M.Yashar, (Eds.), (2009). *A guide to genetic counseling* 2nd ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

10. 特記事項・その他

和訳レポートは講義内において担当教員により添削指導される

専門科目：遺伝カウンセリング学（遺伝カウンセリング演習 I）

担当講座・分野：臨床遺伝学科

責任者：福島 明宗 教授

1. 主な研究内容

遺伝カウンセリングは、遺伝医学の対人的・対話的な医療実践である。本科目では、遺伝医学の知識を実際の遺伝カウンセリングに適用しうる技能の習得を目指すとともに、耳鼻咽喉科や産婦人科等の一般外来等の見学を通じて医療とそのシステムに対する理解を深める。

2. 教育成果（アウトカム）

講義と資料作成、ロールプレイングを組み合わせた演習により、実際の遺伝カウンセリングを想定し、遺伝医学や遺伝医療を取り巻く心理社会的な情報を適切に取扱い、説明できるようにする。外来・手術見学を経験することにより、医療とそのシステムをより深く理解できるようにする。

（ディプロマポリシー：1, 2, 4）

3. 到達目標（SBO）

- (1) 分子遺伝学の基礎的情報を明確かつ平易に説明できる。
- (2) 遺伝形式を明確かつ平易に説明できる。
- (3) 主たる遺伝性疾患の概要について明確かつ平易に説明できる。
- (4) 既往歴の聴取や家系図の作成ができる。
- (5) 病院外来のシステム、一般診療の状況について理解できる。
- (6) クライエントの手術経験について理解できる素地を身に着ける。

4. 成績評価

レポート提出、口頭試問、出席状況などを加味し、総合的に評価する。

5. 履修に関する情報

本科目は、遺伝カウンセリング学専攻の学生のみ受講可能である。履修申請の際には事前相談に応じる（問合せ先：臨床遺伝学科・内線 3258）。

6. 事前学修時間・内容

事前学習については、次の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学修内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

7. 担当教員

福島 明宗（臨床遺伝学科教授）、徳富 智明（臨床遺伝学科講師）、山本 佳世乃（臨床遺伝学科特任講師）、金杉 知宣（産婦人科学講座助教）、小畑 慶子（臨床遺伝学科助教）、三浦 史晴（臨床遺伝学科非常勤講師）、小林 有美子（臨床遺伝学科非常勤講師）

8. 特記事項・その他

家系図聴取試験については、正答を配布し解説する。ロールプレイ試験については、試験終了後に教員よりコメントする。

9. カリキュラム

◆1 年生：後期

コード	授業科目名	区分	単位	備考
23302	遺伝カウンセリング演習 I	演習	2	15 コマ

内容	到達目標	担当教員
オーバービュー：ロールプレイについて	ロールプレイの方法を理解できる。	山本 佳世乃 特任講師
説明演習：分子遺伝学の基礎的情報・遺伝形式	分子遺伝学の基礎的情報・遺伝形式についてわかりやすく説明できる。	山本 佳世乃 特任講師
説明演習：家系図作成法	クライアントからの聴取を想定した基本的な家系図作成ができる。	山本 佳世乃 特任講師
ダウン症候群：疾患概要	ダウン症候群について、疾患概要を理解できる。	徳富 智明 講師
ダウン症候群：ファクトシート作成	疾患概要を端的に資料にまとめることができる。	徳富 智明 講師
ダウン症候群：ロールプレイ（実習）	ダウン症候群の患者家族を想定したカウンセリングに必要な事柄を理解できるようになる。	徳富 智明 講師
18 トリソミー症候群：疾患概要	18 トリソミー症候群について、疾患概要を理解できる。	福島 明宗 教授
18 トリソミー症候群：ファクトシート作成	疾患概要を端的に資料にまとめることができる。	福島 明宗 教授
18 トリソミー症候群：ロールプレイ（実習）	18 トリソミー症候群の患者家族を想定したカウンセリングに必要な事柄を理解できるようになる。	福島 明宗 教授
遺伝性乳がん卵巣がん症候群：疾患概要	遺伝性乳がん卵巣がん症候群について、疾患概要を理解できる。	三浦 史晴 非常勤講師
遺伝性乳がん卵巣がん症候群：ファクトシート作成	疾患概要を端的に資料にまとめることができる。	三浦 史晴 非常勤講師 小畑 慶子 助教
遺伝性乳がん卵巣がん症候群：ロールプレイ（実習）	遺伝性乳がん卵巣がん症候群の患者家族を想定したカウンセリングに必要な事柄を理解できるようになる	三浦 史晴 非常勤講師 山本 佳世乃 特任講師
試験：家系図聴取 / ロールプレイ		
外来見学-1	病院外来のシステム、一般診療の状況について理解できる	
外来見学-2	病院外来のシステム、一般診療の状況について理解できる	

ファクトシート：科学的知見に基づく概要書

専門科目：遺伝カウンセリング学（遺伝カウンセリング演習 II）

担当講座・分野：臨床遺伝学科

責任者：福島 明宗 教授

1. 主な研究内容

認定遺伝カウンセラーとして修得しておくべき主たる遺伝性疾患について調査し把握する能力を修養するとともに、遺伝医学の知識を実際の遺伝カウンセリングに適用しうる技能の習得を目指す。

2. 教育成果（アウトカム）

主たる遺伝性疾患について Fact sheet を作成し、講義で内容確認を行うことを通じて、実際の遺伝カウンセリングを想定し、遺伝医学や遺伝医療を取り巻く心理社会的な情報を適切に取扱い、説明できるようになる。（ディプロマポリシー：1, 4）

3. 到達目標（SBO）

- (1) 分子遺伝学の基礎的情報を明確かつ平易に説明できる。
- (2) 遺伝形式を明確かつ平易に説明できる。
- (3) 主たる遺伝性疾患について、その疾患概要・検査法・治療法・社会制度・遺伝カウンセリングにおける留意点などを的確に把握できる。
- (4) 遺伝性疾患についての最新の情報を迅速かつ的確に探索し、それらの情報を簡潔にまとめることができる。
- (5) 各疾患についてファクトシート（科学的知見に基づく概要書）を作成できるようになる。

対象疾患名	担当教員	対象疾患名	担当教員
13 トリソミー症候群 ^{1,2}	福島 明宗 教授	多発性内分泌腫瘍症 1 型 ^{1,2} , 多発性内分泌腫瘍症 2 型 ^{1,2}	小畑 慶子 助教
均衡型相互転座 ²	福島 明宗 教授	色素性乾皮症 ^{1,2}	徳富 智明 講師
22q11.2 欠失症候群 ²	徳富 智明 講師	ウィリアムズ症候群 ^{1,2}	徳富 智明 講師
血友病 A ¹ , 血友病 B ¹	福島 明宗 教授	ブラダー・ウィリ症候群 ¹	徳富 智明 講師
ファブリー病 ¹	山本 佳世乃 特任講師	タナトフォリック骨異形成症 ²	徳富 智明 講師
ハーラー症候群 ²	山本 佳世乃 特任講師	軟骨無形成症 ^{1,2}	徳富 智明 講師
ハンター症候群 ²	小畑 慶子 助教	マルファン症候群 ^{1,2}	山本 佳世乃 特任講師
フェニルケトン尿症 ¹	小畑 慶子 助教	QT 延長症候群 ^{1,2}	徳富 智明 講師
ウィルソン病 ¹	徳富 智明 講師	アンドロゲン不応症 ^{1,2}	山本 佳世乃 特任講師
ジストロフィン異常症 ³	山本 佳世乃 特任講師	ターナー症候群 ^{1,2}	福島 明宗 教授
ハンチントン病 ²	山本 佳世乃 特任講師	クラインフェルター症候群 ²	福島 明宗 教授
筋強直性ジストロフィー ²	山本 佳世乃 特任講師	遺伝性難聴 ²	山本 佳世乃 特任講師
リンチ症候群 ²	小畑 慶子 助教	口唇口蓋裂 ²	徳富 智明 講師
家族性大腸ポリポージス ²	小畑 慶子 助教	多因子疾患 ²	山本 佳世乃 特任講師

他、厚生労働省指定難病となっている遺伝性疾患等を対象とする

1. 小児遺伝学会（監修），（2016）．小児慢性特定疾患診断の手引き，診断と治療社
2. 福島義光（監修），（2016）．遺伝カウンセリングマニュアル 改訂第3版，南江堂
3. GeneReviews Japan HP, <http://grj.umin.jp/grj/dbmd.htm> [20171228 参照]

4. 成績評価

ファクトシートの提出、口頭試問、出席状況などを加味し、総合的に評価する。

5. 履修に関する情報

本科目は、遺伝カウンセリング学専攻の学生のみ受講可能である。履修申請の際には事前相談に応じる（問合せ先：臨床遺伝学科・内線 3258）。

6. 事前学習時間・内容

事前学習については、次回の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学習内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。対象疾患について、講義前に Fact sheet を作成すること。

7. 担当教員

福島 明宗（臨床遺伝学科教授）、徳富 智明（臨床遺伝学科講師）、山本 佳世乃（臨床遺伝学科特任講師）、小畑 慶子（臨床遺伝学科助教）

8. カリキュラム

◆2年生：通年

コード	授業科目名	区分	単位	備考
23303	遺伝カウンセリング演習 II	演習	2	15 コマ

講義内容

講義前に作成したファクトシートをもとに、講義内で内容を確認する。

ファクトシートには、A4 用紙 2-4 枚程度とし、疾患概要・検査法・治療法・社会制度・遺伝カウンセリングにおける留意点などを簡潔にまとめること。

9. 特記事項・その他

ファクトシートは講義内において担当教員により添削指導される

専門科目：遺伝カウンセリング学（遺伝カウンセリング実習）

担当講座・分野：臨床遺伝学科

責任者：福島 明宗 教授

1. 主な研究内容

遺伝カウンセリングは実践的な医療行為であることから、その修得には臨床における経験が必須となる。遺伝カウンセリングを行っている施設で臨床遺伝専門医、認定遺伝カウンセラーの指導のもとで遺伝カウンセリングについて実践的に学ぶ。

2. 教育成果（アウトカム）

施設で臨床遺伝専門医、認定遺伝カウンセラーの指導のもとで遺伝カウンセリングの陪席実習を行うことで、遺伝カウンセリングを実施するために必要な実践的技能の習得に到達する。（ディプロマポリシー：2, 3, 4, 5）

3. 到達目標（SBO）

- (1) 症例に対して必要な事前準備がわかり、実際に事前準備ができるようになる。
- (2) 陪席に相応しい態度を身に着ける。
- (3) 陪席症例に対して記録文書を作成できるようになる。
- (4) 陪席症例に対するアセスメントができるようになる。

4. 成績評価

実習記録簿の作成、出席状況などを加味し総合的に評価する。

5. 履修に関する情報

本科目は、遺伝カウンセリング学専攻の学生のみ受講可能である。履修申請の際には事前相談に応じる（問合せ先：臨床遺伝学科・内線 3258）。

6. 事前学習時間・内容

事前学習については、次回の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学習内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。症例に対する予習を必ず行うこと。

7. 担当教員

福島 明宗（臨床遺伝学科教授）、徳富 智明（臨床遺伝学科講師）、三浦 史晴（臨床遺伝学科非常勤講師）、

山本 佳世乃（臨床遺伝学科特任講師）、小畑 慶子（臨床遺伝学科助教）

8. カリキュラム

◆1 年生後期から 2 年生後期

コード	授業科目名	区分	単位	備考
23304	遺伝カウンセリング実習	実習	6	90 コマ

遺伝カウンセリング内容例（過去 2 年の事例より抜粋）
18 トリソミー症候群
ダウン症候群
ターナー症候群
均衡型相互転座
遺伝性難聴
遺伝性乳がん卵巣がん症候群
リンチ症候群
家族性大腸ポリポーシス
筋強直性ジストロフィー
肢帯型筋ジストロフィー
神経線維腫 I 型
オルニチントランスカルバミラーゼ欠損症
口唇口蓋裂
ファブリー病
ゴーシェ病

9. 特記事項・その他

実習記録簿は実習担当者の添削の後、各学生に返却される。

専門科目：遺伝カウンセリング学（臨床遺伝学）

担当講座・分野：臨床遺伝学科

責任者：福島 明宗 教授

1. 主な研究内容

遺伝学的知識は基礎・臨床両医学の分野において必須である。遺伝学の基礎と臨床に関して十分な素養を備えた認定遺伝カウンセラーになることを目標とする。

2. 教育成果（アウトカム）

臨床遺伝学の専門講義の受講ならびに臨床遺伝学の知識についての説明実践を行うことで、認定遺伝カウンセラーとして必要な遺伝医学の知識を習得および臨床遺伝学の知識を遺伝カウンセリングなど臨床へ応用できるようになる。（ディプロマポリシー：1, 2）

3. 到達目標（SBO）

- (1) 遺伝子医療の現状の基本を理解し説明できる。
- (2) 家族性腫瘍の基礎を理解し説明できる。
- (3) 遺伝カウンセリングの基礎を理解できる。

4. 成績評価

総合試験による。

5. 履修に関する情報

本科目は、遺伝カウンセリング学専攻の学生のみ受講可能である。履修申請の際には事前相談に応じる（問合せ先：臨床遺伝学科・内線 3258）。

6. 事前学習時間・内容

事前学習については、次回の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学習内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

7. 担当教員

福島 明宗（臨床遺伝学科教授）、徳富 智明（臨床遺伝学科講師）、山本 佳世乃（臨床遺伝学科特任講師）、小畑 慶子（臨床遺伝学科助教）
三浦 史晴（臨床遺伝学科非常勤講師）、小林 有美子（臨床遺伝学科非常勤講師）、川目 裕（東北大学東北メディカル・メガバンク機構人材育成部門）

8. カリキュラム

◆1年生：前期

コード	授業科目名	区分	単位	備考
23305	臨床遺伝学	講義	1	8 コマ

回	内容	到達目標
1	臨床遺伝学総論・家系図作成法	本講義を通じて、臨床遺伝学で習得すべき内容を理解できる 基本的な家系図を作成できる
2	周産期における臨床遺伝・出生前診断	周産期の主たる臨床遺伝の内容を理解できる 出生前診断について理解し説明できる
3	メンデル遺伝と単一遺伝性疾患	メンデル遺伝について理解し説明できる 主たる単一遺伝性疾患がわかる
4	ミトコンドリア病・先天代謝異常症	ミトコンドリア病の機序を理解できる 主たるミトコンドリア病がわかる 先天代謝異常症の機序を理解できる 主たる先天代謝異常症がわかる
5	多因子遺伝病	多因子遺伝病の機序と特徴を理解できる
6	染色体異常症・先天的形態異常	染色体異常症の機序を理解し説明できる 主たる染色体異常症がわかる 先天的形態異常の機序を理解できる 主たる先天的形態異常がわかる
7	遺伝医療における倫理的配慮と遺伝カウンセリング	遺伝医療において必要な倫理的配慮がわかる 遺伝医療における遺伝カウンセリングの役割を理解し説明できる
8	腫瘍遺伝学	家族性腫瘍の基礎を理解し説明できる

9. 教科書・資料

- L.N. Robert (Eds). *Thompson & Thompson, Genetics in medicine*. 福嶋義光監訳. (2017). トンプソン & トンプソン 遺伝医学 (第2版) メディカル・サイエンス・インターナショナル.
- 日本人類遺伝学会企画 全国遺伝子医療部門連絡会議制作, (2009). *遺伝医学系統講義*.
- W.R. Uhlmann, J.L. Schuette, & B.M. Yashar, (Eds.), (2009). *A guide to genetic counseling* 2nd ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- 福島明宗監修, 徳富智明編集. (2016). *自動家系図作成ソフト「f-tree®」で学ぶ臨床遺伝学 遺伝診療からゲノムコホート研究まで*.

10. 特記事項・その他

試験問題は、試験後に正答を配布し解説する。

専門科目：遺伝カウンセリング学（臨床遺伝学演習）

担当講座・分野：臨床遺伝学科

責任者：福島 明宗 教授

1. 主な研究内容

人類遺伝学、特に臨床遺伝学について、これまでに学んだ知識を深めるとともに遺伝医療の実践について学ぶ。

2. 教育成果（アウトカム）

人類遺伝学・臨床遺伝学について基本的知識を深め、遺伝医療の実践について学ぶことで、臨床現場へ知識を応用できるようになる。
（ディプロマポリシー：1, 2）

3. 到達目標（SBO）

- (1) 主たる遺伝性疾患の機序や検査法などについて人類遺伝学・臨床遺伝学の知識を用いて説明できる。
- (2) 再発率・近交係数等の臨床遺伝において必要な遺伝確率について正確に計算できる。
- (3) 遺伝性疾患の実際の治療、管理、患者状況等についての現状を理解する。

4. 成績評価

レポート提出、口頭試問、出席状況などを加味し、総合的に評価する。十分な予習・復習のない者においては単位を認定しない。

5. 履修に関する情報

本科目は、遺伝カウンセリング学専攻の学生のみ受講可能である。履修申請の際には事前相談に応じる（問合せ先：臨床遺伝学科・内線 3258）。

6. 事前学習時間・内容

事前学習については、次回の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学習内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

7. 担当教員

福島 明宗（臨床遺伝学科教授）、徳富 智明（臨床遺伝学科講師）、山本 佳世乃（臨床遺伝学科特任講師）、小畑 慶子（臨床遺伝学科助教）、三浦 史晴（臨床遺伝学科非常勤講師）、小林 有美子（臨床遺伝学科非常勤講師）、その他外部からの講師を招聘予定

8. 特記事項・その他

試験問題は、試験後に正答を配布し解説する。

9. カリキュラム

◆2年生：通年

コード	授業科目名	区分	単位	備考
23306	臨床遺伝学演習	演習	2	15 コマ

回	内容	到達目標	担当教員
1	オーバービュー	本講義を通じて、臨床遺伝学で習得すべき内容を理解できる	福島 明宗 教授
2	周産期・出生前診断（応用）	周産期の主たる臨床遺伝の内容を理解し、説明できる 出生前診断について理解し説明できる	福島 明宗 教授
3	腫瘍遺伝学（応用） 演習：トンブソン&トンブソン遺伝医学第16章	主たる家族性腫瘍を説明できる	三浦 史晴 非常勤講師
4	遺伝性難聴（応用）	遺伝性難聴の機序と特徴を理解できる	小林 有美子 非常勤講師
5	先天異常症・先天的形態異常（応用）	主たる染色体異常症と先天的形態異常について説明できる	徳富 智明 講師
6	染色体核型分析の実際	染色体核型分析の実際について理解できる	小畑 慶子 助教
7	染色体異常の種類と核型の読み取り	主たる染色体異常について理解できる 染色体核型が理解できる	小畑 慶子 助教
8	神経筋疾患（1） 演習：トンブソン&トンブソン遺伝医学第16章	神経筋疾患の機序を理解できる 主たる神経筋疾患がわかる	米澤 久司 准教授 （内科学講座神経内科・老年科分野）
9	神経筋疾患（2） 演習：トンブソン&トンブソン遺伝医学第16章	神経筋疾患の機序を理解できる 主たる神経筋疾患がわかる	米澤 久司 准教授 （内科学講座神経内科・老年科分野）
10	骨系統疾患 演習：トンブソン&トンブソン遺伝医学第16章	骨系統疾患の機序を理解できる 主たる骨系統疾患がわかる	外部講師 他
11	生化学遺伝学（応用） 演習：トンブソン&トンブソン遺伝医学第12章	生化学遺伝学の基礎を理解できる	徳富 智明 講師
12	遺伝確率の計算 演習：トンブソン&トンブソン遺伝医学第19章	臨床遺伝において必要な再発率・近交係数等の遺伝確率について正確に計算できる	山本 佳世乃 特任講師
13	認定遺伝カウンセラー認定試験から学ぶ（1）	認定遺伝カウンセラー認定試験受験に向けて、試験内容の概要を把握できる	徳富 智明 講師
14	認定遺伝カウンセラー認定試験から学ぶ（2）	認定遺伝カウンセラー認定試験受験に向けて、試験内容の概要を把握できる	山本 佳世乃 特任講師
15	筆記試験		

10. 教科書・資料

- ・ L.N. Robert (Eds). *Thompson & Thompson, Genetics in medicine*. 福島義光監訳. (2017). *トンブソン & トンブソン遺伝医学* (第2版) メディカル・サイエンス・インターナショナル.
- ・ 遺伝医学系統講義 日本人類遺伝学会企画 全国遺伝子医療部門連絡会議制作 2009

専門科目：遺伝カウンセリング学（医療倫理演習）

担当講座・分野：臨床遺伝学科
責 任 者：福島 明宗 教授

1. 主な研究内容

遺伝カウンセリングは、遺伝医学を基本として成り立っている。遺伝医学はヒトを理解する上で欠くことのできない根本的な学問であるが、その一方で過去においては優生学とも関連した時代があった。また倫理上、困難な判断を迫られることの多い領域でもある。遺伝知識を正しく用いるために、遺伝医学の社会的な歴史について理解するとともに、生命倫理と医療倫理に関する知識を得ることを目指す。

2. 教育成果（アウトカム）

遺伝カウンセリング領域に関わる生命倫理と医療倫理を学ぶことにより、遺伝カウンセリング領域で必要とされる生命倫理・医療倫理に関する知識を習得することができる。（ディプロマポリシー：3, 4）

3. 到達目標（SBO）

- (1) 生命倫理の基本原則について遺伝領域との関わりから説明できる。
- (2) 医療倫理における問題点について遺伝領域との関わりから説明できる。
- (3) 遺伝領域における倫理的課題を把握し、説明できる。

4. 成績評価

レポート提出、出席状況などを加味し総合的に評価する。

5. 履修に関する情報

本科目は、遺伝カウンセリング学専攻の学生のみ受講可能である。履修申請の際には事前相談に応じる（問合せ先：臨床遺伝学科・内線 3258）。

6. 事前学習時間・内容

事前学習については、次回の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学習内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

7. カリキュラム

◆1 年生後期

コード	授業科目名	区分	単位	備考
23307	医療倫理演習	演習	2	15 コマ

内容	担当教員	到達目標
生命倫理の誕生と研究・医療倫理の原則（1 コマ） —生命倫理の起源と研究・医療倫理原則の成り立ちを理解する—	遠藤 寿一 教授 (人間科学科哲学分野)	生命倫理の起源と研究倫理・医療倫理の歴史について理解できる。
インフォームド・コンセント（1 コマ）	遠藤 寿一 教授 (人間科学科哲学分野)	インフォームド・コンセントの歴史と意義を説明できる。
生殖補助医療と生命倫理（1 コマ） —生殖補助医療の概要、現状について—	熊谷 仁 先生 (産婦人科学講座非常勤講師)	生殖補助医療の歴史や技術について概要を説明できる。生殖補助医療の利用人数などの現状を説明できる。
生殖医療と生命倫理（2 コマ） —生殖医療の利用者、医療者の経験—	蛸崎 奈津子 教授 (成育看護学講座)	生殖医療について患者、医療者それぞれの経験について理解できる。生殖医療に関する倫理的課題を把握し説明できる。
人工妊娠中絶と生命倫理（1 コマ） —人工妊娠中絶の歴史と現状—	山本 佳世乃 特任講師 (臨床遺伝学科)	人工妊娠中絶についての歴史、現状、各国との相違を概説できる。人工妊娠中絶の倫理的課題を把握し遺伝領域との関わりから説明できる。
人工妊娠中絶と生命倫理（1 コマ） —人工妊娠中絶の実際—	遊田 由希子 講師 (成育看護学講座)	人工妊娠中絶の決定から退院までの一連の流れと、母体保護法の適応条件について理解できる。
人工妊娠中絶と生命倫理（1 コマ） —生殖医療の利用者、医療者の経験—	遊田 由希子 講師 (成育看護学講座)	人工妊娠中絶について患者、医療者それぞれの経験について理解できる。人工妊娠中絶に関するそれぞれの立場からの倫理的課題を把握し説明できる。
遺伝カウンセリングと生命倫理（3 コマ） —「遺伝」と「優生思想」—	遠藤 寿一 教授 (人間科学科哲学分野)	優生学が引き起こした過去の歴史について概説できる。
遺伝カウンセリング領域におけるガイドラインと遺伝カウンセラーの倫理綱領（1 コマ）	福島 明宗 教授/山本 佳世乃 特任講師 (臨床遺伝学科)	遺伝カウンセリング領域におけるガイドラインと遺伝カウンセラーの倫理綱領について概説できる。
遺伝カウンセリング事例の倫理分析	山本 佳世乃 特任講師 (臨床遺伝学科)	4box 法などの倫理分析手法を用いて、遺伝カウンセリングの事例の分析ができる。
臨床における倫理的課題（2 コマ）	玉井 真理子 教授 (信州大学医学部保健学科)	遺伝領域の臨床において生じる倫理的課題を把握し、説明できる。

8. 特記事項・その他

レポートを課した教員から臨床遺伝学科教員を通じてフィードバックを行う。

専門科目：遺伝カウンセリング学（遺伝医療と社会）

担当講座・分野：臨床遺伝学科

責任者：福島 明宗 教授

1. 主な研究内容

遺伝情報や遺伝医療の知見を人びとの健康管理や生活に生かすためには、地域医療の現状を医療関連機関また患者サイドから理解するとともに、地域集団としての様態を正しく理解・評価することが重要となる。本科目では、公衆衛生、疫学、予防医学の基礎と遺伝医療に関わる地域医療について学ぶ。

2. 教育成果（アウトカム）

- (1) 疫学的手法を学ぶことにより、科学的方法論を会得する。
- (2) 人間社会を対象とした研究の実施方法と研究のまとめ方を身につけることにより、研究の重要性を理解できる。
- (3) 遺伝医療を取り巻く地域医療の現状を認識できる。
(ディプロマポリシー：1, 2)

3. 到達目標（SBO）

- (1) 疫学の目的と手法について概略を説明できる。
- (2) 疫学に用いる統計について概略を説明できる。
- (3) 因果関係と疫学的手法との関連を説明できる。
- (4) 有病率・罹患率を説明できる。
- (5) スクリーニングの基本的概念を説明できる。
- (6) 年齢調整を直接法・間接法を用いて行うことができる。
- (7) 断面調査の基本的特徴を説明できる。
- (8) 患者対照研究の基本的特徴を説明できる。
- (9) オッズ比を計算できる。
- (10) 前向き研究の基本的特徴を説明できる。
- (11) 相対危険度、寄与危険度、人口寄与危険度を説明できる。
- (12) 介入研究の基本的特徴を説明できる。
- (13) 無作為割付の意義を説明できる。
- (14) 遺伝医療に関わる地域の医療関連機関について理解できる。
- (15) 患者家族の方のお話を伺うことで、患者家族サイドから見た遺伝医療について理解する素地を身につける。

4. 成績評価

レポート提出、出席状況などを加味し、総合的に評価する。

5. 履修に関する情報

本科目は、遺伝カウンセリング学専攻の学生のみ受講可能である。履修申請の際には事前相談に応じる（問合せ先：臨床遺伝学科・内線 3258）。

6. 事前学習時間・内容

事前学習については、次回の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学習内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

7. カリキュラム

◆1年生：後期

コード	授業科目名	区分	単位	備考
23308	遺伝医療と社会	講義	2	15 コマ

回	内容	担当教員	到達目標
1	疫学総論	坂田 清美 教授 (衛生学公衆衛生学講座)	1. 疫学の定義を説明できる。 2. 5つの疫学研究方法について説明できる。
2	バイアス	坂田 清美 教授 (衛生学公衆衛生学講座)	1. 3つの主要なバイアスについて説明できる。 2. バイアスの対策について説明できる。
3	標準化	坂田 清美 教授 (衛生学公衆衛生学講座)	1. 標準化の意義について説明できる。 2. 直接法と間接法による年齢調整死亡率を計算できる。
4	生態学的研究・横断研究	坂田 清美 教授 (衛生学公衆衛生学講座)	1. 生態学的研究、横断研究について概説できる。 2. 生態学的研究、横断研究の利点、欠点について説明できる。
5	患者対照研究	田鎖 愛理 講師 (衛生学公衆衛生学講座)	1. 患者対照研究について概説できる。 2. 患者対照研究の利点、欠点について説明できる。
6	コホート研究	坂田 清美 教授 (衛生学公衆衛生学講座)	1. コホート研究について概説できる。 2. コホート研究の利点、欠点について説明できる。
7	介入研究	坂田 清美 教授 (衛生学公衆衛生学講座)	1. 介入研究について概説できる。 2. 介入研究の利点、欠点について説明できる。
8	臨床疫学演習	坂田 清美 教授 (衛生学公衆衛生学講座)	1. 臨床疫学について概説できる。 2. 臨床疫学的手法を用いて評価できる。
9	疫学の指標	坪田 恵 講師 (衛生学公衆衛生学講座)	1. 主な疫学指標について説明できる。 2. 疫学研究方法と疫学指標の対応について説明できる。
10	スクリーニング	坪田 恵 講師 (衛生学公衆衛生学講座)	1. スクリーニングについて概説できる。 2. 敏感度、特異度、陽性反応適中度、陰性反応適中度について説明できる。
11	地域医療関連機関見学 (岩手県立宮古病院他)	徳富 智明 講師	地域医療の現状について理解できる。
12	地域医療関連機関見学 (療育施設他)	福島 明宗 教授 徳富 智明 講師 山本 佳世乃 特任講師	地域療育の現状について理解できる。
13	患者家族会との関わり方について	山本 佳世乃 特任講師	患者家族会との関わり方に必要な知識・態度を身につけることができる。
14	遺伝性疾患患者家族会への参加	山本 佳世乃 特任講師	患者家族の置かれている状況と経験を理解できる。

8. 特記事項・その他

レポートを課した教員からレポートについてのフィードバックを行う。

専門科目：遺伝カウンセリング学（医療心理学）

担当講座・分野：人間科学科心理学・行動科学分野

責任者：相澤 文恵 教授

1. 主な研究内容

遺伝カウンセリングでは、遺伝医学とカウンセリングの両側面の知識・技能が必要とされる。また遺伝カウンセラーには、クライアントの心的健康度を見極め、心理専門職への適切なリファーを行うことが求められる。本科目では、心理系の専門教員より心理学、行動科学、カウンセリングの基本を学ぶ。

2. 教育成果（アウトカム）

パーソナリティ、心理アセスメントについての知識を習得し、行動科学理論を理解することによって、クライアントの特性に応じたカウンセリングが出来るようになる。

（ディプロマポリシー：1, 2, 4）

3. 到達目標（SBO）

- (1) カウンセリングの基礎を理解し、行動科学モデルをカウンセリングに応用する方法を説明できる。
- (2) パーソナリティを心理学的観点から理解し、こころの不調の表れとそれへの援助と対処について臨床心理学的視野から説明できる。
- (3) 心理アセスメント技法について理解し、それぞれの方法の特徴と限界について説明できる。
- (4) ヘルス・コミュニケーションについて理解し、クライアントの立場を考慮した有効なメッセージを発信できる。
- (5) 病や障害をもつ人の体験を理解し、できうる関わりを考察することができる。

4. 成績評価

レポート提出、口頭試問、出席状況などを加味し、総合的に評価する。

5. 履修に関する情報

本科目は、遺伝カウンセリング学専攻の学生のみ受講可能である。履修申請の際には事前相談に応じる。社会人大学院生など、勤務等で講義に出席できない場合は、日程の調整に応じる（問合せ先：相澤文恵）。

6. 事前学修時間・内容

事前学習については、次回の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学修内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

7. 特記事項・その他

課題については、内容を踏まえ、翌回の講義で解説をする。提出されたレポートは採点后、コメントを付けて返却する。

8. カリキュラム

◆1年生後期もしくは2年生前期

コード	授業科目名	区分	単位	備考
23309	医療心理学	講義	1	8コマ

	内容 / 到達目標	担当教員
1	<p>カウンセリングの基礎 -カウンセリングの基礎を理解する【演習、ディスカッション】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 心理療法とカウンセリングの違いを説明できる。 2. カウンセラーの態度について説明できる。 3. Porter の態度類型について説明できる。 4. 患者に対する態度類型別の声かけについて説明できる。 	人間科学科心理学・行動科学分野 相澤 文恵 教授
2	<p>パーソナリティの理解 -類型論と特性論の理解、YG 性格検査演習を通したアセスメント【演習、ディスカッション】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 類型論と特性論の特徴を理解し、パーソナリティ理解のためのアプローチの違いを説明できる。 2. 心理検査の概要を学び、質問紙法でのアセスメントの概要を説明できる。 3. YG 性格検査への回答-スコアリング-解釈の一連を体験することで、心理検査を通したアセスメントの要点について説明できる。 	人間科学科心理学・行動科学分野 教員
3	<p>パーソナリティの発達、パーソナリティの偏り</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. エリクソンのライフサイクル論における8つの発達段階と心理社会的発達課題について説明できる。 2. パーソナリティの偏りとしてのパーソナリティ障害を理解し、必要な関わりについて説明できる。 3. パーソナリティの正常性を理解し、健康なパーソナリティとはなにかを説明できる。 	人間科学科心理学・行動科学分野 教員
4	<p>こころの不調を理解する -心理的危機、抑うつ、不安等を理解し、できうる関わりを考える</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. トラウマティックストレスの基礎を理解し、回復促進的な関わり方について説明できる。 2. 喪失について理解し、悲嘆への適切なケアを説明できる。 3. 抑うつと不安について理解し、日常生活上の支障と周囲に求められる対応について、説明できる。 	人間科学科心理学・行動科学分野 教員
5	<p>病や障害とのつきあい方 -「当事者研究」からの示唆【演習、ディスカッション】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 精神保健福祉領域における「当事者研究」の事例を通して、症状・病・障害等をもつ人のナラティブを理解し、必要な関わりについて述べるができる。 2. 支援者に生じる共感性疲労について理解し、セルフケア促進のための方策を列挙できる。 	人間科学科心理学・行動科学分野 教員
6	<p>ヘルス・コミュニケーション -ヘルス・コミュニケーションの技法の基礎を理解する【演習、ディスカッション】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ヘルス・コミュニケーションの目的について説明できる。 2. より良い意思決定支援の方法について説明できる。 3. LEARN モデルについて説明できる。 4. ヘルス・コミュニケーションの立案と方法について説明できる。 	人間科学科心理学・行動科学分野 相澤 文恵 教授
7	<p>社会的認知理論とヘルス・ビリーフ・モデル -自己効力感、ヘルス・ビリーフについて理解し、それらをカウンセリングに応用する方法を理解する【演習、ディスカッション】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 意思決定に関わる心理的要因・社会的要因について説明できる。 2. 自己効力感について説明できる。 3. 事例に応じたモデルの応用方法について説明できる。 4. ヘルス・ビリーフ・モデルについて説明できる。 5. 事例に応じたモデルの応用方法について説明できる。 	人間科学科心理学・行動科学分野 相澤 文恵 教授
8	<p>計画的行動理論と行動変容ステージモデル -計画的行動理論とステージモデルをカウンセリングに応用する方法を理解する【演習、ディスカッション】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 感情と行動の関連を説明できる。 2. 計画的行動理論について説明できる。 3. 事例に応じたモデルの応用方法について説明できる。 4. 行動変容ステージモデルについて説明できる。 5. 事例に応じたモデルの応用方法について説明できる。 	人間科学科心理学・行動科学分野 相澤 文恵 教授

専門科目：遺伝カウンセリング学（先端医療演習）

担当講座・分野：臨床遺伝学科

責任者：福島 明宗 教授

1. 主な研究内容

本科目では、修士論文研究を実施する。

臨床遺伝学科では、現在、下記研究テーマについて研究を行っている。

【主な研究内容】

- ・ 自動家系図作成ソフト f-tree® の開発
- ・ 一般社会人と学校での遺伝教育の取り組み
- ・ 生殖補助医療受療者の出生前診断についての調査
- ・ 遺伝情報返却に対する参加者の需要と遺伝知識に関する調査
- ・ 遺伝性難聴の患者・家族への調査・支援
- ・ 家族性腫瘍の患者・家族への調査・支援

2. 教育成果（アウトカム）

修士論文研究を通じて研究に必要な基本的計画立案能力、研究実施能力を身につけることができる。

（ディプロマポリシー：1, 5）

3. 到達目標（SBO）

- (1) 遺伝カウンセリング領域での研究について理解できる。
- (2) 研究計画の立案ができる。
- (3) 適切な対象者と研究方法を選択できる。
- (4) 先行研究を適切にレビューできる。
- (5) 倫理審査に必要な書類の作成ができる。
- (6) 研究計画を実行できる。
- (7) 修士論文を作成できる。

4. 成績評価

修士論文に対する評価を行う

5. 事前学修時間・内容

事前学習については、次回の授業内容、到達目標の内容について教科書を用いて調べるものとし、各回最低 30 分以上を要する。本内容は全授業に対して該当するものとする。なお、適宜、講義・実習冒頭で事前学修内容の発表時間を設け、授業の中で試験やレポートを課す場合は、次回の授業で解説を行う。授業では、必要に応じて最新の医学研究成果を教示する。

6. 担当教員

福島 明宗（臨床遺伝学科教授）、徳富 智明（臨床遺伝学科講師）、山本佳世乃（臨床遺伝学科特任講師）、小畑 慶子（臨床遺伝学科助教）

博 士 課 程

医学研究科博士課程概要

1. 学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）

「研究を通じて誠の人間に至る」という本学の理念に則り、所定の教育課程を修了し、以下の教育目標に達して、学位論文審査に合格した学生に“博士（医学）”の学位を授与します。

1. 革新的な医療を立案・遂行するために必要な、基礎、臨床（応用）さらには学際的な分野にいたるまでの、幅広い知識を身につけていること
2. 最新の生命科学ならびに医学研究の動向について、継続的に情報収集と解析を続ける能力を有すること
3. 医療や生命科学研究の分野で、新たな課題を現実の問題から見だし、課題解決に向けて自ら研究を計画・立案し、遂行できること
4. 自らの思考、判断の過程や結果を論理的に説明し、的確に記述する能力があること
5. 自らが見出した新知見を国際的に紹介し、討議するコミュニケーション能力を有すること
6. 医師として、その診断や治療能力を活かして地域医療の向上に参画する能力を有すること、あるいは研究者として、その科学的技能を活かして生命科学の進歩に貢献する能力を有すること
7. 高い倫理性を持って、高度医療や医学研究を遂行できること
8. 次世代の育成に貢献することができること

以上の教育成果を達成することができるように博士課程のカリキュラムが構成されています。定められた期間内に所定の講義と実習を受けて（学則第6条と第8条）、最先端の生命科学や医学知識を学び、卓越した医療技術を修得することが求められます。主体的に研究者として自立していることを証明するため、研究活動で得られた科学的知見を学術論文として、査読制度のある学術雑誌に掲載し、公表（あるいは掲載予定として受理）しなければなりません。国際的に評価される質の高い研究を企画し遂行するためには、しっかりした実験計画の立案と遂行途中での適切な見直しが必要となります。そこで、研究開始時と遂行途中に初期審査、中間審査を受け、大学院修了時の最終試験の合格を経なければなりません。これらの条件を満足することが学位授与の要件となっています。

2. 教育課程編成・実施方針（カリキュラム・ポリシー）

医学研究科博士課程では、基礎科目と臨床科目、実習および演習を通じて教育の機会を提供するとともに、より緻密な教育・研究指導を行うため、入学者には研究指導チームを定めます。

1. 基礎、臨床、学際的な分野の幅広い知識を身につけるため、「専門領域医学分野」、「融合領域医学分野」、「地域医療学実践分野」を設けるとともに、「共通教育科目」を必修としています。
2. 医学研究の継続的な情報収集・解析能力を身につけるため、情報収集・分析力を養成する科目を共通教育科目に設定しています。
3. 新たな課題を見出し、自ら研究を計画・遂行できるようになるため、履修プロセス管理システムを整備し、初期審査及び中間審査を通して、研究計画書・進捗状況の評価とフィードバックを行っています。
4. 論理的説明能力を身につけるため、最終試験では公開の場で発表とディスカッションを実施し、客観的に評価しています。また、的確な記述能力を身につけるため、査読制度のある雑誌への論文発表を行います。

5. 国際的なコミュニケーション能力を身につけるため、国際学会での発表や国際誌への投稿能力を養成する科目を共通教育科目に設定しています。
6. 地域医療への参画能力を得るため、「地域医療学実践分野」を設定しています。また、生命科学への貢献能力を身につけるため、「融合領域医学分野」を設けています。
7. 高い倫理性を持って、高度医療や医学研究を遂行するため、研究倫理を共通教育科目に設定しています。
8. 履修プロセス管理を通じて行われる研究指導体制を経験することで、次世代の育成に貢献する指導者としてモチベーションを養います。

あらかじめ定められた期間内に全課程を修了が困難となった場合に備えて、長期履修制度を整備します。一方、所定の期間に達する前に優れた研究成果を公表した場合は、早期に履修の終了が可能です。また、遠隔地からの受講を可能にするため、遠隔授業システムを導入します。支援の一環として、奨学金制度を設けます。

3. 入学者受入方針（アドミッション・ポリシー）

本学大学院学則では「医学、歯学及び薬学に関する学術の理論および応用を教授研究し、その深奥を究めて文化の進展に寄与することを目的及び使命とする」と謳っています。医学研究科では、これを踏まえ、高い研究能力と地域医療の実践能力を有する人材の育成を目指しています。

医学研究科博士課程では、国際的な視野に立って先進的な研究活動に従事する者、あるいは、研究を推進しつつ医療現場で主導的役割を果たす医療人を育成します。六年制大学を卒業あるいは修士課程修了した方を対象とし、高度かつ広範な最先端の医学知識と医療技術・技能を修得しようとする人を求めています。

医学研究科入学試験には、一般選抜と社会人特別選抜があります。

一般選抜では、外国語試験によって国際的な研究水準および研究成果の発信に必要な語学力を有することを確認します。さらに、修士課程では面接試験によって、最先端の医学や医療を担っていくための研究意欲を有するかどうかを確認します。博士課程では専門試験によって、先進的な研究に必要な専門領域の知識・技能の基礎的な力の有無と、研究継続能力と意思があるかどうかを判断します。

社会人特別選抜では、上記に加えて、働きながら教育を受け、研究に従事する強い意志を有することを、小論文試験によって確認します。

なお、入学者の受け入れにあたっては、民族、宗教、国籍、性別および性的指向などを問わず、多様な人材を募集します。

4. 修業年限

4年（標準修業年限）

ただし、優れた研究業績をあげたと認められた者については、3年以上在学すれば足りるものとします。

5. 組織および専攻分野別コースの概要

「大学院医学研究科教科課程内規の履修等に関する規程」別表1のとおりです。

6. 履修の方法

学生は、所定の期間内に専攻分野別コース（主科目）の指導教員の指示により、30 単位以上を取得しなければなりません。単位取得の認定は、試験あるいは実習、実験報告によって行います。

- (1) 課程修了までに、専門分野別コースの授業科目から 26 単位以上、共通教育科目から 4 単位以上、合計 30 単位以上の修得が必要です。
- (2) 専門分野別コースの授業科目の履修にあたり、自身が専攻する専攻分野別コース若しくはその他の専攻分野別コースの授業から、区別なく 26 単位以上履修することができます。
- (3) 共通教育科目の履修にあたって、各専攻分野別コースのカリキュラムに予め共通教育科目の履修が指定されておりますので、指定どおり履修してください。但し、共通教育科目の指定がないカリキュラムにあつては、指導教員と相談の上、履修科目を選択し必ず履修しなければなりませんのでご注意ください。
- (4) 社会人大学院生は年間 2 単位以上の単位修得が義務付けられます。

7. 昼夜開講（大学院設置基準第 14 条による教育方法の特例）による履修及び研究

- (1) 近年、大学院における社会人の再教育への要望が高まっており、社会人が最新の医学知識・技術を学び、高度な医学研究能力を身に付けることを可能にするため昼夜開講制を採用しております。
- (2) 昼夜開講制とは、夜間（18：00～21：10）や特定の時間（時期）に授業・研究指導の時間を設け、社会人が大学院の授業、研究指導をより受け入れ易くするための制度です。
- (3) 臨床研修医は夜間または土曜日の講義・演習（1 回：1 時間 30 分）に年間 20 回以上（1 日に講義を複数回受講することは可能）出席することが義務付けられます。
- (4) 臨床研修医以外の社会人入学者のカリキュラムは、夜間、土・日及び社会人の多くが休暇等をまとめてとり易い夏期・冬期休暇期間等に設定し、単位を修得しやすいように配慮します（授業科目の履修は研究指導教員と十分話し合いその指示を受けてください）。
- (5) 集中講義を希望する場合、夏期は 6 月末、冬期は 11 月末までに医学部教務課まで連絡してください。
- (6) ことわりの無い限り、土曜日の授業は第 1 および第 4 土曜日に開講します。
- (7) カリキュラムについてご不明の点は医学部教務課にご相談ください。

時限	授業時間	備考
1	8：50 ～ 10：20	通常の授業時間帯
2	10：30 ～ 12：00	
3	13：00 ～ 14：30	
4	14：40 ～ 16：10	
5	18：00 ～ 19：30	特例による授業時間帯
6	19：40 ～ 21：10	

【大学院設置基準第 14 条】

大学院の課程においては、教育上特別の必要があると認められる場合には、夜間その他特定の時間又は時期において授業又は研究指導を行う等の適当な方法により教育を行うことができる。

8. 学位授与

本研究科に4年以上在学し、所定の科目を履修して研究科の定める単位の取得、かつ研究計画調書の作成および審査を経て、学位論文を中心とした最終試験および論文審査に合格した者に対して博士（医学）の学位を授与します。※次項参照

9. 学納金

学納金は次のとおりです。

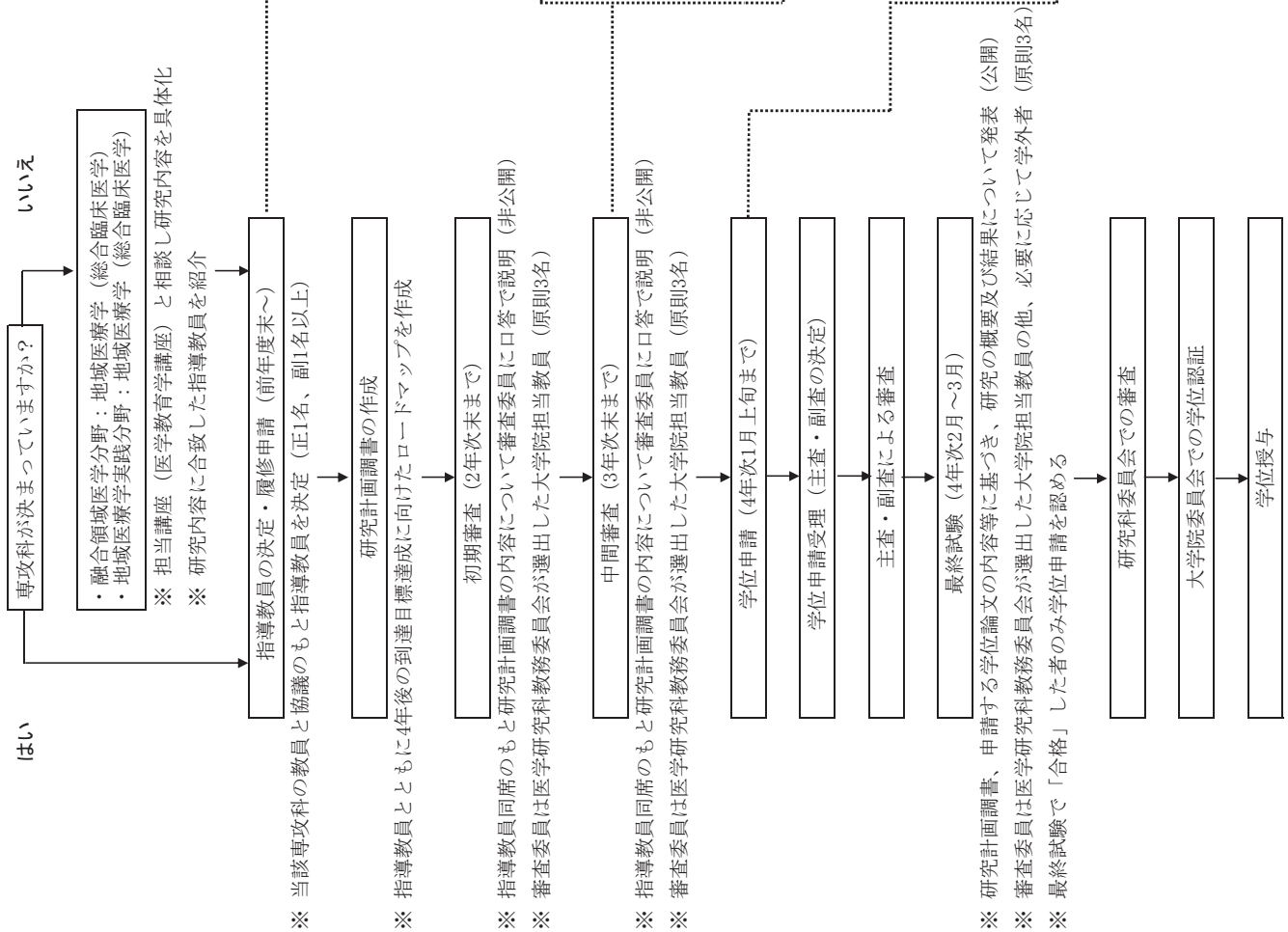
- (1) 授業料 425,000 円（年額）
- (2) 施設整備費 300,000 円（入学時のみ） ただし、本学出身者からは徴収しません。

※ 平成 27 年度以降に入学した学生より、入学金を廃止しました。

※ 平成 23 年度以降に入学した学生より、授業料を大幅に引き下げております。

10. 奨学金制度

日本学生支援機構大学院奨学金および岩手医科大学大学院奨学金（月額 25,000 円）の制度があります（平成 27 年度現在）。



※ 修了要件

- ・4年間以上の在学と30単位以上の修得、かつ初期・中間審査を経て、最終試験及び論文審査に合格すること (但し、優れた研究業績を上げた者においては3年とする)。
- ・30単位の内訳は以下のとおり。
- 必修 (研究方法論) : 2単位、選択必修 (生命科学解析手法概論他7科目より2科目選択) : 2単位、専門科目 : 26単位 (専攻科を問わず自由に履修可能)。

※ 基礎系・臨床系一般専攻学生

- ・カリキュラムの他、学会発表や講演会聴講のレポート等、責任者または指導教員の指示のもとに行なった成果を各審査時に説明する。
- ※ 高度臨床医有成分野専攻学生
- ・各コースが設定する専門医取得に向け、学会が設定するcheckリストに基づき、責任者または指導教員の指示のもとに行なった成果を各審査時に説明する。

※ 不合格者は合格するまで審査を受ける。

※ 学位申請締切

- ・4年次1月上旬 (卒業式での学位授与の場合)
- ・4年次2月下旬 (甲の学位を取得する場合)

※ 投稿審査中英文論文で学位申請を行った場合

- ・「研究科委員会での審査」までは通常どおり行う。
- ・「大学院委員会での学位認証」は掲載 (予定) 証明書が提出された後行う。
- ・但し、学位申請受理日から1年以内 (次年度2月中旬) に掲載 (予定) 証明書の提出ができない場合は、学位申請を取り消す。