

共通教育科目（必修） 研究方法論

コーディネータ：前沢 千早 教授

所 属：医歯薬総合研究所 腫瘍生物学研究部門

1. 教育成果（アウトカム）

研究の計画・実施に関する基本的知識と倫理の修得により、質の高い基礎・臨床研究を実施できるようになる。（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8）

2. 到達目標（SBO）

- (1) リサーチ・クエスチョンに求められる要素・特性を説明できる。
- (2) 自らの研究計画の立案のために情報収集ができる。
- (3) 診断・医学検査を評価するための研究デザインと留意すべき基本事項（信頼性評価：一致率と kappa 値、Bland-Altman plot、妥当性評価：感度・特異度・ROC 曲線）について説明できる。データの要約、統計学的検定と信頼区間について概説できる。
- (4) 回帰モデルの基本式、変数選択法、評価法について概説できる。
- (5) 臨床試験の意義とプロセス、報告の仕方（CONSORT 声明）について概説できる。
- (6) 最先端の診断・治療法の開発をするために、トランスレーショナル・リサーチの概念と国内外の現況を概説できる。
- (7) 人を対象とする医学系研究の倫理の歴史と意義、指針（ヘルシンキ宣言、人を対象とする医学系研究に関する倫理指針）の趣旨を理解し、問題点を説明できる。
- (8) 文部科学省が、日本学術会議と日本学術振興会と連携して定めた標準的な倫理教育プログラム（「科学の健全な発展のために - 誠実な科学者の心得 -」（日本学術振興会 編））の内容を理解し、実践できる。
- (9) 生物医学雑誌への統一投稿規定（ICMJE）の趣旨を理解し、研究の実施と報告における倫理的諸問題（個人情報保護、余剰生体資料、Authorship、利益相反）を理解する。
- (10) 英文論文作成方法、英語でのプレゼンテーション法を理解し、英語力を身に付ける。

3. 成績評価

出席、レポートなどにより総合的に評価する。

4. 事前学修時間・内容

次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（平成 29 年度開講）

科目コード	授業科目名	区分	単位	備考
10101	研究方法論	講義	2	通年 16 回

月日	曜日	時限	内容/到達目標	担当教員	場 所
4 月 21 日	土	3	イントロダクション、リサーチ・クエスチョンの立て方 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 仮説の確定	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	1 番講義室
4 月 21 日	土	4	研究計画立案法 自らの研究計画を模擬的に立案し、プレゼンすることができる。	人見 次郎 教授 (人体発生学)	1 番講義室
5 月 26 日	土	3	研究関連情報収集 研究を遂行するにあたって、文献検索、データベースの活用に係る方略について説明し、実践できる。	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	1 番講義室
5 月 26 日	土	4	実験ノート作成法とその意義 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. 結果の分析、解釈 3. 次の研究展開に向けた PDCA サイクルの回しかた。	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門) 佐藤 洋一 教授 (医学教育学)	1 番講義室
6 月 2 日	土	3	臨床研究デザインと医療統計入門 1 データの要約、検定・信頼区間につ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)	1 番講義室
6 月 2 日	土	4	臨床研究デザインと医療統計入門 2 回帰モデルの基本につ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)	1 番講義室

月日	曜日	時限	内容/到達目標	担当教員	場 所
6月23日	土	3	臨床試験の組織とマネジメント1 臨床試験の組織とマネジメントに必要な事項を説明できる。	竹内 聡 特任准教授 (産婦人科学)	1 番講義室
6月23日	土	4	臨床試験の組織とマネジメント2 臨床試験の組織とマネジメントに必要な事項を説明できる。	竹内 聡 特任准教授 (産婦人科学)	1 番講義室
7月7日	土	3	臨床研究デザインと医療統計入門4 医学検査の有用性評価につ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)	1 番講義室
7月7日	土	4	論文作成法 研究成果を発表するにあたって論文の推敲・投稿、revise に関しの方略を説明できる。	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	1 番講義室
7月28日	土	3	生物医学雑誌への投稿に於ける遵守事項 生物医学雑誌への統一投稿規定と研究の実施と報告における倫理的配慮に付いて説明できる。	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	1 番講義室
7月28日	土	4	トランスレーショナル・リサーチ概論 最先端の研究成果を臨床応用するトランスレーショナルリサーチの実践に関し、その実践例と遵守しなければならない事項を説明できる。	佐々木 真理 教授 (リエゾンセンター長)	1 番講義室
8月4日	土	1	研究者の責任 研究不正の発生防止のために、以下の点について説明できる。 ・オーサーシップ ・利益相反 ・違反行為：捏造・改ざん・剽窃	前沢 千早 教授 (腫瘍生物学研究部門)	1 番講義室
8月4日	土	3	ヒトを対象にした医学研究の倫理指針・倫理審査申請における注意点 ヒトを対象にした医学研究の倫理指針・倫理審査申請における注意点を述べる事ができる。	小野田 敏行 客員教授 (衛生学公衆衛生学)	1 番講義室
8月25日	土	3	臨床研究デザインと医療統計入門3 多重ロジスティック回帰分析について説明し実践できる。	滝川 康裕 教授 (消化器内科)	1 番講義室
8月25日	土	4	臨床研究デザインと医療統計入門3 生存時間解析について説明し実践できる。	遠藤 龍人 教授 (看護学部看護専門基礎講座)	1 番講義室

共通教育科目（選択必修）：生命科学解析手法概論

コーディネータ：人見 次郎 教授

所 属：解剖学講座人体発生学分野

1. 教育成果（アウトカム）

生命情報の最新の解析手法を学ぶことにより、疾患の理解を深め、新しい診断法や治療法の開発を実現するための基盤を形成する。
(ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)

2. 到達目標（SBO）

- (1) バイオ研究手法を列記できる。
- (2) シグナル伝達の解析手法と治療法開発の関連を説明できる。
- (3) 遺伝子改変動物の作製法を説明できる。
- (4) リバースジェネティクスとフォワードジェネティクスの有用性を説明できる。
- (5) ヒト疾患関連遺伝子の同定法と利用法を説明できる。
- (6) エピジェネティクスの解析法を説明できる。
- (7) バイオマーカーの同定法と利用法を説明できる。
- (8) 分子標的治療法を列記できる。
- (9) バイオインフォマティクスの目的と有用性を説明できる。

3. 成績評価

出席、レポートなどにより総合的に評価する。

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（平成 31 年度開講 ※今年度の開講はありません）

コード	区分	単位	備考
10102	講義	1	前期 8 回

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
未定	未定	未定	バイオ研究手法概論	人見 次郎 教授 (人体発生学)	1 番講義室
未定	未定	未定	疾患ゲノム解析の実践	清水 厚志 特命教授 (生体情報解析部門)	1 番講義室
未定	未定	未定	モデル動物の研究手法：リバースジェネティクスとフォワードジェネティクス	木村 英二 准教授 (人体発生学分野)	1 番講義室
未定	未定	未定	多因子疾患遺伝子探索	久保田 美子 准教授 (分子医化学)	1 番講義室
未定	未定	未定	トランスクリプトーム解析	大桃 秀樹 特命助教 (生体情報解析部門)	1 番講義室
未定	未定	未定	エピジェネティクスと疾患	前沢 千早 特任教授 (腫瘍生物学研究部門)	1 番講義室
未定	未定	未定	ヒトゲノムと疾患	清水 厚志 特命教授 (生体情報解析部門)	1 番講義室
未定	未定	未定	バイオインフォマティクス	八谷 剛史 特命准教授 (生体情報解析部門)	1 番講義室

共通教育科目（選択必修）：脳のベーシックサイエンス

コーディネータ：寺山 靖夫 教授

所 属：内科学講座神経内科・老年科分野

1. 教育成果（アウトカム）

脳と神経および脳血管の基礎知識を学ぶことで、神経学の幅広い研究分野における独創性の高い医学・生物学的研究や高度先進医療の臨床研究遂行が可能となる。

（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8）

2. 到達目標（SB0）

- (1) 脳と神経および脳血管の発生学的・解剖学的な基礎知識を理解し説明できる。
- (2) 脳と神経および脳血管の生理学的・生化学的な基礎知識を理解し説明できる。
- (3) 脳と神経および脳血管の分子生物学的・免疫学的・血液学的な基礎知識を理解し説明できる。
- (4) 脳のイメージングの原理および画像処理の基礎知識を理解し説明できる。
- (5) 基礎知識をもとに、脳循環代謝測定などの臨床検査を行って、その結果を的確に判断できる。
- (6) 基礎知識をもとに、神経疾患の治療法の基礎を理解しその適応を的確に判断できる。
- (7) 基礎知識をもとに、脳と神経の機能再生、リハビリテーションの分野に応用できる。

3. 成績評価

出席、レポートなどにより総合的に評価する。

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（平成 31 年度開講 ※今年度の開講はありません）

コード	区分	単位	備考
10105	講義	1	後期 8 回

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
未定	未定	未定	オリエンテーション (ニューロサイエンスへの誘い)	寺山 靖夫 教授 (神経内科・老年科)	1 番講義室
未定	未定	未定	脳と神経の発生学	人見 次郎 教授 (人体発生学)	1 番講義室
未定	未定	未定	脳と神経の再生医学	未 定	1 番講義室
未定	未定	未定	脳と神経の生理学 I (脳循環代謝測定)	米澤 久司 准教授 (神経内科・老年科)	1 番講義室
未定	未定	未定	脳と神経の生理学 II (脳波・脳磁図、筋電図の基礎知識)	佐藤 義朝 非常勤講師 (神経内科・老年科)	1 番講義室
未定	未定	未定	脳と生化学	前田 哲也 特任准教授 (神経内科・老年科)	1 番講義室
未定	未定	未定	脳のイメージング	佐々木 真理 教授 (超高磁場 MRI 診断・病態)	1 番講義室
未定	未定	未定	脳と神経の免疫学	深浦 彦彰 非常勤講師 (神経内科・老年科)	1 番講義室

共通教育科目（選択必修）：がんのベーシックサイエンス

コーディネータ：前沢 千早 教授

所 属：医歯薬総合研究所 腫瘍生物学研究部門

1. 教育成果（アウトカム）

がんの生物学的特性に関する知識を涵養することにより、有効ながんの診断・治療法を創成することができるようになる。

（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8）

2. 到達目標（SBO）

- (1) 発がんにおける遺伝子異常の蓄積過程について、がん種特異的な遺伝子異常と共通の遺伝子異常が存在することを説明できる。
- (2) 細胞周期関連分子と DNA 修復機構の異常について説明できる。
- (3) がんの生物学的特性の形成に関与するエピジェネティックな異常について説明できる。
- (4) がんの生物学的悪性度（がん細胞の増殖，浸潤，転移，抗ガン剤感受性）に関わる遺伝子異常について説明できる。
- (5) がんの形態病理の形成に関連する分子の異常とその診断法について説明できる。
- (6) がんの生物学的特性に関する診断法の原理とその臨床要件について説明できる。
- (7) 加齢と発がんの分子機構の関連を説明できる。
- (8) ヒト悪性腫瘍の疫学とその分子背景について説明できる。
- (9) がんの疫学の意義と役割を理解し、がんの予防の取り組みについて説明できる。

3. 成績評価

出席、レポートなどにより総合的に評価する。

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（平成 30 年度開講）

コード	区分	単位	備考
10107	講義	1	前期 8 回

月日	曜日	時限	内容/到達目標	担当教員	会場
4月21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21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
5月26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26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2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2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23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 (臨床腫瘍学)	1 番講義室

月日	曜日	時限	内容/到達目標	担当教員	会場
6月23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

共通教育科目（選択必修※）緩和医療学

コーディネータ：木村 祐輔 特任教授
所 属：緩和医療学科

1. 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, 3, 4, 5, 6, 7, 8）

2. 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。

3. 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。

4. 事前学修時間・内容

次回の授業内容を確認し、下記に記した教科書を用いて予習・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（平成 30 年度開講）

科目コード	区分	単位	備考
10110	演習・実習	1	

月日	曜日	時限	内容	担当教員	場所	区分・詳細
未定		1~4	医療者に対する緩和ケア教育プログラム 「緩和ケア研修会」 到達目標 ・講義、演習を通じて、緩和ケアの基本的概念の理解、基本的ケアの実際を学び、臨床に応用することができる。	木村 祐輔 特任教授 (緩和医療学)	未定	岩手医科大学附属病院主催で、本年度は6月以降の開催を予定している。
毎週火曜日		16:00~	緩和ケアチーム実習 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)	緩和ケア外来	参加 2 回以上

月日	曜日	時限	内容	担当教員	場所	区分・詳細
		毎月第3月曜日 19:00～	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)	循環器センター 8階研修室	参加2回以上

※ 通常の授業時間帯と異なる場合がありますので、事前に確認してください。(問い合わせ先; 木村教授・内線 8382)

共通教育科目（選択必修）：臨床免疫学概論

コーディネータ：前門戸 任 教授

所 属：内科学講座呼吸器・アレルギー・膠原病内科分野

1. 教育成果（アウトカム）

自己免疫疾患の発症機序及び免疫病態を理解し、各種疾患の臨床病態及び治療法について知識を得る。

（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8）

2. 到達目標（SBO）

- (1) 自己免疫疾患の発症機序及び免疫病態を説明できる。
- (2) 感染による免疫異常及び病気との関連を説明できる。
- (3) 膠原病の各臓器における病理学的特徴を説明できる。
- (4) 移植治療における免疫病態を説明できる。

3. 成績評価

出席、レポートなどにより総合的に評価する。

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（平成 30 年度開講）

コード	区分	単位	備考
10106	講義	1	前期 8 回

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
7月7日	土	1	自己免疫疾患 1（発症機序と臨床病態）	佐々木 信人 講師 (呼吸器・アレルギー・膠原病内科)	1 番講義室
7月7日	土	2	自己免疫疾患 2（消化器における自己免疫疾患）	滝川 康裕 教授 (消化器内科肝臓分野)	1 番講義室
7月28日	土	1	免疫の発達と原発性免疫不全症	遠藤 幹也 准教授 (小児科学)	1 番講義室
7月28日	土	2	膠原病の病理学（各種膠原病の病理と免疫病態）	宇月 美和 客員教授 (機能病態学)	1 番講義室
8月4日	土	4	自然免疫機構と疾病 1（循環器疾患における免疫異常と疾病）	佐藤 衛 准教授 (生体情報解析部門)	1 番講義室
8月4日	土	2	自然免疫機構と疾病 2（尋常性乾癬の免疫機構）	渡部 大輔 特任講師 (皮膚科学)	1 番講義室
8月25日	土	1	感染免疫学・ワクチン療法（感染における免疫病態・粘膜ワクチンをはじめとしたワクチンの開発研究）	吉野 直人 特任准教授 (感染症学・免疫学)	1 番講義室
8月25日	土	2	移植免疫学（骨髄移植の免疫病態）	小宅 達郎 講師 (血液腫瘍内科)	1 番講義室

共通教育科目（選択必修）：先端生命・医療画像技術特論

コーディネータ：佐々木 真理 教授

所 属：医歯薬総合研究所 超高磁場 MRI 診断・病態研究部門

1. 教育成果（アウトカム）

基礎生命科学と臨床医学における先端イメージング技法について理解することで、トップレベルの医学研究を行うための基礎的知識を身につける。（ディプロマポリシー：1, 2）

2. 到達目標（SBO）

- (1) 生命情報科学イメージング技法を列記できる。
- (2) 蛍光顕微鏡・レーザー顕微鏡・多光子顕微鏡の原理を説明できる。
- (3) 1分子イメージングの応用を列記できる。
- (4) 蛍光標識物質の種類と応用を述べるができる。
- (5) 電子顕微鏡の原理と特徴を説明できる。
- (6) クライオ電子顕微鏡とトモグラフィー法の意義について述べるができる。
- (7) 生体画像診断法の種類と特徴を概説できる。
- (8) 心血管画像診断技術の概要と特殊性について説明できる。
- (9) 生体機能の定量的解析方法とその応用を述べるができる。

3. 成績評価

出席、レポートなどにより総合的に評価する。

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（平成 30 年度開講）

コード	区分	単位	備考
10108	講義	1	後期 8 回

月日	曜日	時限	内容／到達目標	担当教員	会場
9月1日	土	3	ニューマイクロスコープの種類と特徴 1. ライブセルイメージングに使われる様々な顕微鏡の特徴を述べるができる。 2. 実際の研究に応用できる場面を想定できる。	齋野 朝幸 教授 (細胞生物学)	1 番 講義室
9月1日	土	4	分子イメージングから生体イメージングまで 1. 蛍光物質による分子イメージングの応用例を述べるができる。 2. 発光物質による生体イメージングの応用例を述べるができる。 3. 線虫を用いた分子・生体イメージングの実例を説明できる。	白石 博久 准教授 (生体防御学)	1 番 講義室
9月22日	土	3	生体イメージングの実際ーゼブラフィッシュとマウスを例にしてー 1. ゼブラフィッシュとマウスを例にした生体イメージングの実例を説明できる。	木村 英二 准教授 (人体発生学)	1 番 講義室
9月22日	土	4	組織・細胞を用いたバイオイメージングの実際 1. バイオイメージングについて説明できる。 2. 観察に適した標本の作成方法について説明できる。 3. 蛍光プローブの種類とその利点・欠点について概説できる。	齋野 朝幸 教授 (細胞生物学)	1 番 講義室
10月6日	土	3	心血管画像診断技術の基礎と応用 1. 心血管画像診断技術の概要と特殊性について説明できる。 2. 心血管画像診断技術の臨床応用について説明できる。	吉岡 邦浩 教授 (放射線医学)	1 番 講義室
10月6日	土	4	電子顕微鏡法の基本と応用 1. 電子顕微鏡技法の実際を概説できる。 2. 実際の電子顕微鏡写真の簡単な読映ができる。	中野 真人 特任講師 (細胞生物学)	1 番 講義室
10月27日	土	3	生体画像診断法の種類と特徴 1. 生体画像診断法の種類と特徴について説明できる。 2. 医用画像と画像処理法の概要について説明できる。	佐々木 真理 教授 (超高磁場 MRI 診断・病態)	1 番 講義室
10月27日	土	4	MRI、CT による生体機能の定量的解析法 1. MRI、CT の定量的解析法の種類と特徴について説明できる。 2. 画像統計解析法の応用について説明できる。	山下 典生 講師 (超高磁場 MRI 診断・病態)	1 番 講義室

共通教育科目（選択必修）：地域・政策医療学

コーディネータ：坂田 清美 教授

所 属：衛生学公衆衛生学講座

1. 教育成果（アウトカム）

政策に関連した地域医療の動向と今後の方向性について学ぶことにより、自ら地域医療の課題を明らかにし、課題に取り組む方法論を習得する。

2. 到達目標（SBO）

- (1) 特定健診のしくみについて説明できる。
- (2) 階層別保健指導内容について説明できる。
- (3) DPC の概要について説明できる。
- (4) EBM 視点から地域医療を説明できる。
- (5) 保健・医療・福祉の連携のあり方について説明できる。
- (6) 地域における脳卒中発症危険因子のエビデンスについて概略を説明できる。
- (7) 地域における心疾患発症危険因子のエビデンスについて概略を説明できる。
- (8) 地域における要介護に至るリスクのエビデンスについて概略を説明できる。
- (9) 県北コホートの特徴について概略を説明できる。

3. 成績評価

出席、レポートなどにより総合的に評価する。

4. 事前学修時間・内容

次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（平成 30 年度開講）

コード	区分	単位	備考
10109	講義	1	後期 8 回

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
9月1日	土	1	DPC の理論と応用	松田 晋也 客員教授 (衛生学公衆衛生学)	1 番講義室
9月1日	土	2	循環器疾患と危険因子	坂田 清美 教授 (衛生学公衆衛生学)	1 番講義室
9月22日	土	1	EBM と地域医療	坂田 清美 教授 (外部講師招聘予定)	1 番講義室
9月22日	土	2	被災者検診と追跡研究	坂田 清美 教授 (衛生学公衆衛生学)	1 番講義室
10月6日	土	1	要介護と危険因子	坂田 清美 教授 (外部講師招聘予定)	1 番講義室
10月6日	土	2	救急医療	坂田 清美 教授 (外部講師招聘予定)	1 番講義室
11月24日	土	1	特定健診・特定保健指導	坂田 清美 教授 (衛生学公衆衛生学)	1 番講義室
11月24日	土	2	保健・医療・福祉の連携	佐藤 元美 非常勤講師 (医学部)	1 番講義室

解剖学：肉眼解剖学

担当講座・分野：解剖学講座人体発生学分野

責任者：人見 次郎 教授

1. 人材育成の基本理念

解剖学実習を通して人体構造の知識と肉眼解剖学の科学的研究・解析手法を習得し、生命科学の基盤となる解剖学研究に寄与でき、且つ解剖学教育を実践者できる人材を育成する。

2. 主な研究内容

- (1) 人体の構造に関する肉眼解剖学的研究。
- (2) モデル動物を用いた人体の肉眼解剖学的知識に基づく個体発生・器官形成の形態学的研究。

3. 教育成果（アウトカム）

解剖学の研究手法を学び、人体の構造を形態学的に観察することで、ヒトを科学的に解析する技能を修得する。（ディプロマポリシー：（1））

4. 行動目標（SBO）

- (1) 肉眼解剖学的知識を基に人体の構造を説明できる。
- (2) 人体の個々の器官・組織の発生過程を説明できる。
- (3) 解剖学的研究手法を列挙し、それらの特徴と重要性を説明できる。
- (4) 人間の尊厳を重んじ、体系的な肉眼解剖を行うことができる。
- (5) 動物愛護の精神を尊重し、実験動物を利用した解剖学的研究を立案できる。
- (6) 研究解析結果を科学的に考察できる。
- (7) 研究成果を英語で発表できる。

5. 資格取得等

医師・歯科医師であれば、大学院を修了時に厚生労働大臣が発行する「死体解剖資格認定証」の認定申請ができる。

6. 成績評価方法

研究レポート（解剖学会学術集会等での研究発表を含む）50%と口頭試問50%。

7. 履修に関する情報

当コースの学生は入学時より前半の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、選択必修科目の「生命科学解析手法概論（1単位）」もしくは「先端生命・医療画像技術特論（1単位）」を履修すること。また、実験動物の取り扱いについて動物研究センターの講習を必ず受けること（問合せ先：解剖学講座人体発生学分野・内線5831）。

8. 事前学修時間・内容

次の授業内容を確認し、教科書・レジメ等を用いて事前学修（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。

9. カリキュラム

コード	授業科目名	区分	内容	担当教員	会場	単位	備考
10501	人体系統解剖学	演習	解剖学実習に供された遺体を末梢神経系・脈管系・筋系を中心に解剖学実習に供された遺体を観察することで、人体構造の特性について説明できる。	人見 次郎 教授 燕 軍 准教授 木村 英二 准教授	解剖実習室 (矢巾キャンパス)	4	通年30回 (30コマ)
10502	発生学研究方法論	講義	発生学の概要とその研究手法を学ぶことで、人体の発生を概説できる。	人見 次郎 教授 木村 英二 准教授 村嶋 亜紀 助教	人体発生学 研究室 (矢巾キャンパス)	4	通年30回 (30コマ)
10503	解剖学研究演習	演習	解剖学的手法を用いた研究論文を読み解き、研究技法を学び、科学的考察法を身につける。	人見 次郎 教授 燕 軍 准教授 木村 英二 准教授	人体発生学 研究室 (矢巾キャンパス)	8	通年60回 (60コマ)
10504	モデル動物解剖学演習	演習	モデル動物の解剖と実験の原理と手法を学び、それらの手法を使い実験できる。実験結果を英文で発表することができる。	燕 軍 准教授 木村 英二 准教授 村嶋 亜紀 助教	動物研究センター (矢巾キャンパス)	4	通年30回 (30コマ)
10505	人体系統解剖学演習	実習	人体解剖学実習を行うことで、人体構造を理解するとともに、解剖学的研究のための解剖手法を学び、肉眼解剖学研究を行い、成果を英文で発表することができる。	人見 次郎 教授 燕 軍 准教授 木村 英二 准教授	解剖実習室 (矢巾キャンパス)	8	通年60回 (60コマ)

10506	生命科学解析手法 演習	演習	解剖学研究に必要な生命科学解析手法の原理と手法を学び、それらの手法を使い実験できる。実験結果を英文で発表することができる。	木村 英二 准教授 村嶋 亜紀 助教	人体発生学 研究室 (矢巾キャンパス)	4	通年 30 回 (30 コマ)
-------	----------------	----	---	-----------------------	---------------------------	---	--------------------

時限 (時間帯)	月		火		水		木		金		土	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
1 (8:50~10:20)												
2 (10:30~12:00)												
3 (13:00~14:30)							10503				10101	
4 (14:40~16:10)							10504					
5 (18:00~19:30)	10501						10505		10503			
6 (19:40~21:10)	10502								10506			

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。

10)												
5 (18 : 00~19 : 30)												
6 (19 : 40~21 : 10)			10604	10601	10605							

生理学：神経細胞生理学・システム神経科学

担当講座・分野：生理学講座統合生理学分野

責任者：中隋 克己 教授

1. 人材育成の基本理念

神経系を対象に、細胞レベル或いは生体レベルにおける機能を探究する手法を修得し、神経科学の知識を学ぶことを通して、基礎医学研究または臨床医学研究の発展に貢献できる人材を育成する。

2. 主な研究内容

培養細胞や生体からの摘出標本を用いて細胞内や細胞 - 細胞間の情報伝達機構について研究する。或いは麻酔下動物や行動下覚醒動物を用いて脳内ネットワークの情報処理機構について研究する。

3. 教育成果（アウトカム）

中枢神経系や末梢神経系の要素的な機能を研究することで科学的思考力を醸成し、新たな問題点の抽出から解決方法の立案・実行までの研究過程を独自に完遂するための基礎的能力を体得する。（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8）

4. 到達目標（SBO）

- 神経生理学的研究を遂行することで、パッチクランプ法や細胞内・外での神経細胞活動記録法、電気刺激法、薬物微量注入法などの基本的な実験手技を修得できる。
- 神経細胞の受容体応答について研究することで、膜受容体並びにそれらと協働する細胞内情報伝達カスケードの機構について述べるができる。
- 神経細胞 - 神経細胞間または神経細胞 - 筋細胞間のシナプス伝達について研究することで、細胞間情報伝達機構について述べるができる。
- 神経細胞 - 神経細胞間のシナプス伝達について研究することで、シナプス伝達の可塑性に関与する細胞内情報伝達カスケードについて述べるができる。
- 神経系の機能を生体レベルで研究することによって、感覚系と運動系の協働といった中枢制御機能の基本的概念について述べるができる。

5. 資格取得等

特になし。

6. 成績評価

レポート提出、論文抄読、研究成果発表、口頭試問、出席状況等をもとに総合的な評価をする。

7. 履修に関する情報

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：生理学講座統合生理学分野・内線 5733）

8. 事前学修時間・内容

次回の授業内容を確認し、教科書・配布資料等を用いて予習・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。

9. 特記事項・その他

レポート提出に関しては採点後に面談を行い、解説する。

10. カリキュラム

コード	授業科目名	区分	内容/到達目標	担当教員	会場	単位	備考
10701	細胞内情報伝達機構	講義	1. 神経細胞の細胞内情報伝達カスケードについて学習することで、中枢神経系や末梢神経系の機能の細胞内基盤を理解する。	中隋 克己 教授 木村 眞吾 准教授 中村 一芳 講師	統合生理学カンファレンスルーム (矢巾キャンパス)	2	前期 15回 (15コマ)
10702	細胞内情報伝達機構演習	演習	1. 生きている神経細胞を用いて膜受容体活性化後の細胞内情報伝達カスケードの演習を行うことで、神経系の機能の細胞内基盤について理解を深める。	中隋 克己 教授 木村 眞吾 准教授 中村 一芳 講師	統合生理学実験室 (矢巾キャンパス)	2	前期 15回 (15コマ)
10703	細胞内情報伝達機構実習	実習	1. 細胞培養法や実験動物からの摘出標本作製法を学ぶことで、基本的な生理学的実験系を構成できる。 2. パッチクランプ法等の電気生理学的記録法を学ぶことで、細胞内情報伝達カスケードを解析できる。	中隋 克己 教授 木村 眞吾 准教授 中村 一芳 講師	統合生理学実験室 (矢巾キャンパス)	1	前期 15回 (15コマ)

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. 人材育成の基本理念

細胞・分子レベルで生体内部でのシグナル伝達機構の研究解析手法を習得し、薬理学的研究を行う人材を育成する。

2. 主な研究内容

新規遺伝子の検索と、神経系による生体調節機構の解明。

3. 教育成果（アウトカム）

分子生物学的手法を用いて神経系による生体の調節機構を学ぶことにより、生体調節機構を明らかとする事に到達する。

（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8）

4. 到達目標（SBO）

- (1) 神経伝達機構を説明できる。
- (2) 細胞間情報伝達機構について説明できる。
- (3) 薬物の作用点とその作用機構について説明できる。
- (4) 遺伝子発現機構について説明できる。
- (5) 分子生物学的実験手法を実施できる。
- (6) 最先端の科学論文の評価ができる。

5. 資格取得等

特になし。

6. 成績評価

論文抄読、学会発表、論文作成により総合的に評価する。

7. 履修に関する情報

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：薬理学講座（情報伝達医学分野）・内線 5820

8. 事前学修時間・内容

次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。

9. カリキュラム

コード	授業科目名	区分	内容	担当教員	会場	単位	備考
11001	細胞薬理学	演習	セミナー・抄読会	平 英一 教授	情報伝達医学セミナー室 (矢巾キャンパス)	4	通年30回 (30コマ)
11002	分子薬理学	演習	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)	4	通年30回 (30コマ)

時限（時間帯）	月		火		水		木		金		土	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
1 (8:50~10:20)												
2 (10:30~12:00)									11001	11001		
3 (13:00~14:30)											10101	
4 (14:40~16:10)												
5 (18:00~19:30)			11002									
6 (19:40~21:10)												

月日	曜日	時限	講座	担当	講義内容 / 到達目標
未定	金	2	薬理学講座 情報伝達医学分野	平英一 教授	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	金	2	薬理学講座 情報伝達医学分野	平英一 教授	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	金	2	薬理学講座 情報伝達医学分野	平英一 教授	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。

月日	曜日	時限	講座	担当	講義内容 / 到達目標
未定	金	2	薬理学講座 情報伝達医学分野	平英一 教授	免疫作用薬 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	金	2	薬理学講座 情報伝達医学分野	平英一 教授	糖尿病治療薬 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	金	2	薬理学講座 情報伝達医学分野	平英一 教授	脂質代謝異常治療薬 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	金	2	薬理学講座 情報伝達医学分野	平英一 教授	骨代謝、尿酸代謝治療薬 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	金	2	薬理学講座 情報伝達医学分野	平英一 教授	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。
未定	金	2	薬理学講座 情報伝達医学分野	平英一 教授	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	金	2	薬理学講座 情報伝達医学分野	平英一 教授	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	金	2	薬理学講座 情報伝達医学分野	平英一 教授	降圧薬 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	金	2	薬理学講座 情報伝達医学分野	平英一 教授	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。

月日	曜日	時限	講座	担当	講義内容 / 到達目標
未定	火	5	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	5	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	5	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	5	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	5	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。
未定	火	5	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	5	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	5	薬理学講座 情報伝達医学分野	近藤ゆき子 講師	睡眠薬 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。

月日	曜日	時限	講座	担当	講義内容 / 到達目標
未定	火	5	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。
未定	火	5	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	5	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	5	薬理学講座 情報伝達医学分野	近藤ゆき子 講師	降圧薬 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	5	薬理学講座 情報伝達医学分野	近藤ゆき子 講師	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。

病理学：機能病態学

担当講座・分野：病理学講座機能病態学分野、医歯薬総合研究所 腫瘍生物学研究部門

責任者：増田 友之 教授（病理学講座機能病態学分野）

1. 人材育成の基本理念

肝疾患、血液疾患、腎疾患を含むさまざまな疾患の形態診断を修得すると共に、それらの病態に関わる分子機構を探索・同定し、新規診断・治療法を創成できる人材を育成する。

2. 主な研究内容

肝疾患、血液疾患、腎疾患、皮膚疾患、消化管疾患を中心にその病態・疾患の進展に関わる分子機構の解明。

3. 教育成果（アウトカム）

ヒトの疾患の形態変化と分子機構を解析する方法を習得し、実践することで、新規の診断・治療法の基盤を確立できる。

（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 7）

4. 到達目標（SBO）

- (1) 主な疾患の形態変化を理解することで、病理診断を行うことができる。
- (2) 個々の疾患の臨床的特徴と治療法を理解することで、適切に説明できる。
- (3) 疾患の発生機序や進展機構に関しての新たな知見や問題点を調べることにより、適切に説明できる。
- (4) 腫瘍の発生・進展に関連する基礎的な分子変化を理解することで、それらを適切に説明できる。
- (5) 細胞機能の解析法や分子機構の解析法を習得することで、それらを使用した解析ができる。
- (6) 電子顕微鏡やレーザー顕微鏡による形態解析法を習得することで、それらを使用した解析ができる。

5. 資格取得等

特になし。

6. 成績評価

レポート提出、論文抄読、研究成果発表（学会報告を含む）、出席状況を加味し、総合的に評価する。

7. 履修に関する情報

授業日程に関してはそれぞれの予定を考慮し、調整する。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：病理学講座機能病態学分野・内線 5921）。

8. 事前学修時間・内容

次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。本内容は全カリキュラムに対して該当するものとする。

9. カリキュラム

コード	授業科目名	区分	内容	担当教員	会場	単位	到達目標	備考
11501	肝臓病理学	演習	肝疾患の病理診断	増田 友之 教授	地域ネットワーク医療支援室	4	実際の肝疾患を検討することで、病理診断することができる。	通年30回 (30コマ)
11502	血液病理学	演習	血液疾患の病理診断	佐藤 孝 教授 阿保 亜紀子 特任講師	地域ネットワーク医療支援室	2	実際の血液疾患を検討することで、病理診断することができる。	後期15回 (15コマ)
11503	腎臓病理学	演習	腎疾患の病理診断	及川 浩樹 講師	地域ネットワーク医療支援室	2	実際の腎疾患を検討することで、病理診断することができる。	後期15回 (15コマ)
11504	基礎腫瘍学	講義	腫瘍の発生・進展機構の講義	前沢 千早 特任教授 (腫瘍生物学研究部門)	病理セミナールーム	2	腫瘍の発生・進展機構について学ぶことで、説明できる。	後期15回 (15コマ)
11505	細胞生物学	実習	細胞機能と分子制御機構の解析	及川 浩樹 講師	機能病態学分野研究室	4	細胞機能と分子制御機構の解析法を習得することで、実践できる。	通年30回 (60コマ)
11506	形態解析学	実習	電子顕微鏡とレーザー顕微鏡による形態解析	増田 友之 教授	バイオイメージングセンター	4	電子顕微鏡とレーザー顕微鏡による形態解析法を習得することで、実践できる。	通年30回 (60コマ)
11507	病理診断学	演習	生検・外科摘出材料の病理診断	佐藤 孝 教授 阿保 亜紀子 特任講師	地域ネットワーク医療支援室	4	生検・外科摘出材料を検討する能力を育成することで、病理診断することができる。	通年30回 (30コマ)
11508	抄読会	演習	研究論文および症例報告の検討	増田 友之 教授	病理セミナールーム	4	研究論文および症例報告を検討することで、適切に説明できる。	通年30回 (30コマ)

時限 (時間帯)	月		火		水		木		金		土	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
1 (8 : 50~10 : 20)												
2 (10 : 30~12 : 00)												
3 (13 : 00~14 : 30)											10101	
4 (14 : 40~16 : 10)												
5 (18 : 00~19 : 30)	11507	11502	11506	11506	11505	11505	11501	11501	11503	11504		
		11507						11508				
6 (19 : 40~21 : 10)			11506	11506	11505	11505	11508					

病理学：人体病理学・外科病理学

担当講座・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：菅井 有 教授（病理診断学講座）

1. 人材育成の基本理念

人体の構造・機能を理解し、疾病時の変化を的確に把握する能力を身に付けるため、各疾患における臓器の変化を形態学的・分子病理学的手法を用いて解析できる能力を修得する。もって、日本病理学会認定病理専門医、日本臨床細胞学会認定細胞診専門医・指導医の資格を取得できる高度臨床医を育成する。

2. 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。

これらの考え方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。

3. 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び、細胞診と組織診の関連性を理解することにより、代表的疾患の病理所見・診断について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, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8）

4. 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) 代表的疾患の組織診断を行うことができる。

(3) フローサイトメーターの原理を述べることができる。

(4) PCR、PCR-SSCP、PCR-direct sequence、MS-PCR の原理を述べることができる。

(5) FISH、CGH の原理を述べることができる。

(6) 免疫組織化学の原理を述べることができる。

(7) 免疫染色を実際に行うことができる。

(8) 電子顕微鏡の原理を述べることができる。

(9) 代表的疾患の細胞診断を行うことができる。

(10) 組織診と細胞診の関連性を述べることができる。

5. 資格取得等

病理専門医、細胞診専門医。

6. 成績評価

スライド試験、検鏡試験、口頭試験。

7. 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）。

8. 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。

9. カリキュラム

コード	授業科目名	区分	内容	担当教員	会場	単位	備考
43001	外科病理学	演習	各疾患の肉眼観察や切り出し	上杉 憲幸 講師 (病理診断学講座)	病理診断学講座	4	通年30回 (30コマ)
43002	細胞診断学	演習	細胞診断学	上杉 憲幸 講師 (病理診断学講座)	病理診断学講座	1	前期8回 (8コマ)
43003	消化器診断病理学	演習	消化器疾患の病理診断	菅井 有 教授 (病理診断学講座)	病理診断学講座	2	前期15回 (15コマ)
43004	肝臓病理学	講義	主に非腫瘍性肝疾患の病理診断	増田 友之 教授 (病理病態学)	病理病態学研究室 (矢巾キャンパス)	1	後期8回 (8コマ)
43005	血液病理診断学	演習	骨髄及び悪性リンパ腫の病理診断	佐藤 孝 教授 (病理病態学)	病理診断科	2	後期15回 (15コマ)
43006	分子病理学	講義	PCRを使用する種々の解析方法	前沢 千早 特任教授 (腫瘍生物学)	病理病態学研究室 (矢巾キャンパス)	2	前期15回 (15コマ)
43007	乳腺診断病理学	演習	乳腺疾患の病理診断	石田 和之 准教授 (病理診断学講座)	病理診断学講座	2	後期15回 (15コマ)
43008	婦人科、泌尿器腫瘍診断病理学（乳腺を含む）	演習	婦人科疾患、乳腺疾患、泌尿器系腫瘍の病理診断	菅井 有 教授 上杉 憲幸 講師 刑部 光正 講師 (病理診断学講座)	病理診断学講座	4	通年30回 (30コマ)

病原微生物学：医科応用病原微生物学

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. 人材育成の基本理念

独立した研究者として感染症の診断・治療・予防に役立つ研究ができる人材を育成すること。

2. 主な研究内容

(1) ウイルス感染の分子生物学。

(2) 粘膜免疫の基礎研究と応用。

3. 教育成果（アウトカム）

病原微生物（ウイルス）の分子生物学を学修すること、および特にワクチンに関する免疫学的な知識を習得することで、独立した研究者として感染症の診断・治療・予防に役立つ研究ができるレベルに到達する。

（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8）

4. 到達目標（SBO）

(1) 病原微生物（ウイルス）の分子生物学を学修することで、ウイルスの遺伝子、ウイルス感染症の病態、ウイルス感染症の治療について説明できる。

(2) ワクチンに関する免疫学的な知識を習得することで、自然免疫、獲得免疫、粘膜免疫および新規ワクチンの開発について説明できる。

5. 資格取得等

特になし。

6. 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。

7. 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）。入学時より前半の2年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。ウイルス学や免疫学を系統的に理解するために、履修希望者は解剖学・組織学・細胞生物学・生化学などの基礎的知識を有することが必須である。

8. 事前学修時間・内容

次回の授業内容を確認し、教科書等を用いて予習・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。本授業で扱う教材はすべて英文である。参加者には、少なくとも高校卒業程度の英語力を要求する。

9. カリキュラム

コード	授業科目名	区分	内容 / 到達目標	担当教員	会場	単位	備考
11601	ウイルス学総論	演習	セミナー・抄読会 事前学修：Fields Virology 6 th 2013 の指定部分を読むこと 到達目標：上記のウイルス学の成書（英文）を精読し、ウイルスの構造、増殖、遺伝学を述べるができる。	村木 靖 教授	感染症学・免疫学研究室 （矢巾キャンパス）	4	通年30回 （30コマ）
11602	インフルエンザウイルスの病原性 I	演習	セミナー・抄読会 事前学修：Textbook of Influenza 2 nd 2013 の指定部分を読むこと 到達目標：上記のウイルス学の成書（英文）を精読し、インフルエンザウイルスの構造、増殖、遺伝学を述べるができる。	村木 靖 教授	感染症学・免疫学研究室 （矢巾キャンパス）	2	前期15回 （15コマ）
11603	感染症の発症機構	演習	セミナー・抄読会 事前学修：Mims Pathogenesis of Infectious Diseases 5 th の指定部分を読むこと 到達目標：上記の感染症学の成書（英文）を精読し、微生物の病原性や感染症の発症機構を述べるができる。	村木 靖 教授	感染症学・免疫学研究室 （矢巾キャンパス）	4	通年30回 （30コマ）
11604	インフルエンザウイルスの病原性 II	演習	セミナー・抄読会 事前学修：Textbook of Influenza 2 nd 2013 の指定部分を読むこと 到達目標：上記のウイルス学の成書（英文）を精読し、インフルエンザウイルスの構造、増殖、遺伝学を述べるができる。	村木 靖 教授	感染症学・免疫学研究室 （矢巾キャンパス）	2	後期15回 （15コマ）
11605	粘膜免疫総論	演習	セミナー・抄読会 事前学修：Mucosal Immunology 3 rd Edition の指定部分を読むこと 到達目標：上記の免疫学の成書（英文）を精読し、粘膜免疫の誘導機構や生体での役割を述べるができる。	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）	2	前期15回 （15コマ）

法医学：法病理学

担当講座・分野：法医学講座

責任者：出羽 厚二 教授

1. 人材育成の基本理念

法病理学、法中毒学などに関する専門的知識を有し、法医診断、研究を遂行できる人材の育成。

2. 主な研究内容

損傷・窒息・内因性急死等の病態生理に関する、免疫組織化学および分子生物学的手法を用いた研究。

3. 教育成果（アウトカム）

法医解剖鑑定の実務をすることにより、必要な基本的な知識・技術を修得する。（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8）

4. 到達目標（SBO）

- (1) 法医解剖鑑定の目的・対象を説明できる。論理的な法病理診断法について説明できる。
- (2) 法医解剖鑑定に必要な技術の概要を説明でき、基本的手法を習得する。

5. 資格取得等

日本法医学会法医認定医、日本法医学会死体検案認定医。

6. 成績評価

レポート提出、論文抄読・研究成果発表等より総合的に判断する。

7. 履修に関する情報

授業日程については個別の調整に応じる。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：法医学講座・内線 5682）。

8. 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。

9. カリキュラム

コード	授業科目名	区分	内容	担当教員	会場	単位	備考
11901	法病理学実験	実習	法医解剖・検査	高宮 正隆 講師	法医学実験室 (矢巾キャンパス)	8	通年60回 (120コマ)
11902	法病理学実験	実習	法医解剖・検査	高宮 正隆 講師	法医学実験室 (矢巾キャンパス)	1	後期8回 (16コマ)
11903	法病理学特論	講義	法病理学・法遺伝学	高宮 正隆 講師	法医学研究室 (矢巾キャンパス)	2	後期15回 (15コマ)
11904	法病理学演習	演習	セミナー・抄読会	高宮 正隆 講師	法医学研究室 (矢巾キャンパス)	4	通年30回 (30コマ)

時限（時間帯）	月		火		水		木		金		土	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
1 (8:50~10:20)												
2 (10:30~12:00)												
3 (13:00~14:30)			11901				11901					11902
4 (14:40~16:10)												
5 (18:00~19:30)									11904			
6 (19:40~21:10)										11903		

法医学：ヒト集団遺伝学

担当講座・分野：法医学講座

責任者：出羽 厚二 教授

1. 人材育成の基本理念

タンパク質や DNA の多型等に対する広範な知識および検出技術を有し、集団内における多型現象の存在に関して、法医学的、人類遺伝学および統計学的解釈ができる人材を育成する。

2. 主な研究内容

ヒトの各種遺伝的多型の検出法と判定結果の集団遺伝学的解釈。

3. 教育成果（アウトカム）

遺伝的多型の検出、判定結果の解析をすることで、集団遺伝学についての基本的知識を修得する。

（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8）

4. 到達目標（SBO）

(1) 遺伝的多型の生化学的あるいは分子生物学的な成因而らびに解析技術を説明できる。

(2) 多型の基本的な統計学的処理法について説明できる。

5. 資格取得等

特になし。

6. 成績評価

レポート提出、論文抄読・研究成果発表等より総合的に判断する。

7. 履修に関する情報

授業日程については個別の調整に応じる。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：法医学講座・内線 5682）。

8. 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。

9. カリキュラム

コード	授業科目名	区分	内容	担当教員	会場	単位	備考
14401	DNA 多型実験	実習	DNA 多型検出法	中屋敷 徳 准教授	法医学実験室 (矢巾キャンパス)	4	通年 30 回 (60 コマ)
14402	DNA 多型実験	実習	DNA 多型検出法	中屋敷 徳 准教授	法医学実験室 (矢巾キャンパス)	1	前期 8 回 (16 コマ)
14403	法医血清学演習	演習	血液型・血清型検査	中屋敷 徳 准教授	法医学実験室 (矢巾キャンパス)	2	前期 15 回 (15 コマ)
14404	ヒト集団遺伝学演習	演習	セミナー・抄読会	中屋敷 徳 准教授	法医学研究室 (矢巾キャンパス)	4	通年 30 回 (30 コマ)

時限（時間帯）	月		火		水		木		金		土	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
1 (8:50~10:20)												
2 (10:30~12:00)												
3 (13:00~14:30)			14401								14402	
4 (14:40~16:10)												
5 (18:00~19:30)									14404			
6 (19:40~21:10)									14403			

内科学：呼吸器内科学

担当講座・分野：内科学講座呼吸器・アレルギー・膠原病内科分野
責任者：前門戸 任 教授

1. 人材育成の基本理念

呼吸器内科学の専門的な知識を有し、呼吸器疾患の病態解明及び新しい治療法の研究が遂行できる人材を育成する。

2. 主な研究内容

- (1) 早期肺癌における重症化予測因子に関する研究。
- (2) COPD の病態と新しい治療法に関する研究。
- (3) 気管支喘息の重症病態と気道リモデリングに関する研究。
- (4) 間質性肺炎の肺線維化の機序の解明。

3. 教育成果（アウトカム）

- (1) 呼吸不全の病態を学ぶことにより、その診断と治療を理解する。
- (2) 閉塞性肺疾患の病態を学ぶことにより、その診断と治療を理解する。
- (3) アレルギー性肺疾患の病態を学ぶことにより、診断と治療を理解する。
- (4) 肺機能の方法を実践することにより、その意義を理解する。
- (5) 肺腫瘍の診断法を実践することにより、その意義を理解する。
- (6) 膠原病の診断方法を学ぶことにより、その意義を理解する。

(ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)

4. 到達目標（SBO）

- (1) 呼吸不全の病態、診断、治療について説明できる。
- (2) 閉塞性肺疾患の病態、診断、治療について説明できる。
- (3) アレルギー性肺疾患の病態、診断、治療について説明できる。
- (4) 肺機能の意義と方法について説明でき、実行できる。
- (5) 肺腫瘍の診断法について説明でき、実行できる。
- (6) 膠原病の診断方法について説明でき、実行できる。

5. 資格取得等

内科認定医、呼吸器専門医、アレルギー専門医、リウマチ専門医。腫瘍専門医、癌治療認定医。

6. 成績評価

レポート提出、論文抄読・研究成果発表（学会を含む）、口頭試問、出席状況を加味し、各教官が協議し総合的に評価する。

7. 履修に関する情報

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：内科学講座呼吸器・アレルギー・膠原病内科分野・内線 2334

8. 事前学修時間・内容

次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。

9. カリキュラム

コード	授業科目名	区分	内容 / 到達目標	担当教員	会場	単位	備考
12201	呼吸器病学-1	講義	呼吸不全の病態、診断、治療 呼吸不全の病態、診断、治療について説明できる。	前門戸 任 教授	東5階ゼミナール室	4	通年30回 (30コマ)
12202	呼吸器病学-2	講義	閉塞性肺疾患（COPD） 閉塞性肺疾患（COPD）の病態を学ぶことにより、その診断と治療を理解する。	前門戸 任 教授	東5階ゼミナール室	2	通年15回 (15コマ)
12203	呼吸器病学-3	講義	閉塞性肺疾患（気管支喘息） 閉塞性肺疾患（気管支喘息）の病態を学ぶことにより、その診断と治療を理解する。	前門戸 任 教授	東5階ゼミナール室	2	通年15回 (15コマ)
12204	呼吸器病学-4	講義	拘束性肺疾患 拘束性肺疾患の病態を学ぶことにより、その診断と治療を理解する。	前門戸 任 教授	東5階ゼミナール室	2	通年15回 (15コマ)
12205	呼吸器病学-5	講義	アレルギー性肺疾患 アレルギー性肺疾患の病態、診断、治療について説明できる。	前門戸 任 教授	東5階ゼミナール室	2	通年15回 (15コマ)
12206	呼吸器病学-6	講義	膠原病肺 膠原病の診断方法を学ぶことにより、その意義を理解する。	佐々木 信人 講師	東5階ゼミナール室	2	通年15回 (15コマ)
12207	呼吸器病学-7	演習	セミナー・抄読会	前門戸 任 教授	呼吸器・アレルギー・膠原病内科医局	4	通年30回 (30コマ)
12208	呼吸器病診断学-1	演習	肺機能 肺機能の意義と方法について説明でき、実行できる。	前門戸 任 教授	呼吸器・アレルギー・膠原病内科外来	4	通年30回 (30コマ)
12209	呼吸器病診断学-2	演習	肺腫瘍の診断法 肺腫瘍の診断法を実践することにより、その意義を理解する。	森川 直人 講師	呼吸器・アレルギー・膠原病内科外来	2	通年15回 (15コマ)
12210	呼吸器病診断学-3	演習	膠原病の診断 膠原病の診断方法を学ぶことにより、その意義を理解する。	佐々木 信人 講師	呼吸器・アレルギー・膠原病内科外来	2	前期15回 (15コマ)

内科学：血液内科学

担当講座・分野：内科学講座血液腫瘍内科分野

責任者：石田 高司 教授（内科学講座血液腫瘍内科分野）

1. 人材育成の基本理念

- (1) 血液病学の高度な知識を有し、血液病学領域の基礎的・臨床的研究ができる臨床研究者を育成する。
- (2) 血液専門医を取得できる高度臨床医を育成する。

2. 主な研究内容

血液病学領域の基礎的・臨床的研究を行う。

3. 教育成果（アウトカム）

血液診断学・血液腫瘍学を学ぶことで、血液疾患の診断に到達する。
血液・腫瘍学を学ぶ（講義／実習）ことで、血液腫瘍の特性を理解し治療選択が可能なレベルに到達する。
幹細胞移植を学ぶことで造血幹細胞移植の理論と実際について理解することが可能となる。
(ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)

4. 到達目標（SBO）

- (1) 血液疾患の基礎的病態を説明できる。
- (2) 血液疾患の治療の概論を説明できる。
- (3) 抗癌剤化学療法 of 基礎的・臨床的概論を説明できる。
- (4) 同種並びに自家幹細胞移植の理論・概論を説明できる。

5. 資格取得等

内科認定医・血液専門医取得を目指す。

6. 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。

7. 履修に関する情報

社会人大学院生など、勤務先等で授業に出席できない場合は、日程等の調整に応じる。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：内科学講座（血液腫瘍内科分野）・内線 3843）。

8. 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。

9. カリキュラム

コード	授業科目名	区分	内容	担当教員	会場	単位	到達目標/備考
12501	血液診断学	講義	診断学	石田高司教授	中7階セミナー室	2	血液疾患について学び、診断できるようになる。前期15回（15コマ）
12502	血球形態学	講義	形態学	石田高司教授	中7階セミナー室	2	血球形態学について学び、標本で診断できるようになる。前期15回（15コマ）
12503	血液・腫瘍学	講義	セミナー・抄読会	石田高司教授	中7階セミナー室	4	腫瘍学について学び、英文論文が理解できるようになる。通年30回（30コマ）
12504	血液・腫瘍学	実習	腫瘍細胞の培養とその応用	小宅達郎講師	血液腫瘍内科研究室	1	腫瘍細胞を用いた実習により、腫瘍細胞の特性を理解できるようにする。後期15回（15コマ）
12505	血液・実験学	実習	蛋白分離・PCRとその応用	古和田周吾講師	血液腫瘍内科研究室	1	蛋白分離・遺伝子の抽出等の実習により、蛋白質・遺伝子の特性を理解できるようにする。後期15回（15コマ）
12506	血液・腫瘍学	講義	血液腫瘍の基礎知識、抗癌剤	古和田周吾講師	中7階セミナー室	2	血液腫瘍細胞の生物学的特徴を理解し、抗がん剤の性質を理解した上で、抗がん剤がどのように効くかを理解できるようにする。後期15回（15コマ）
12507	幹細胞移植	講義	移植の基礎知識・実験移植学	小宅達郎講師	中7階セミナー室	2	移植の意義を理解し、どのような血液悪性疾患に移植が適応となるかを理解できるようにする。後期15回（15コマ）

時限（時間帯）	月		火		水		木		金		土	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
1（8:50～10:20）												
2（10:30～12:00）												
3（13:00～14:30）											10101	
4（14:40～16:10）												
5（18:00～19:30）			12503			12504	12501	12506				
6（19:40～21:10）						12505	12502	12507				

内科学：腫瘍内科学

担当講座・分野：臨床腫瘍学講座

責任者：伊藤 薫樹 教授

1. 人材育成の基本理念

- (1) 臨床腫瘍学の高度の知識を有し、臨床腫瘍学領域の基礎的・臨床的研究ができる臨床研究者を育成する。
- (2) がん薬物療法専門医を取得できる高度臨床医を育成する。

2. 主な研究内容

臨床腫瘍学領域の基礎的・臨床的研究を行う。

3. 教育成果（アウトカム）

標準化学療法や臨床試験を実施する基本的能力を修するとともに、がん細胞株を用いた分子標的薬の作用機序の研究を行うことにより、基礎的・臨床的研究ができる臨床腫瘍医となる。（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8）

4. 到達目標（SBO）

- (1) がんの発生・進展機構・疫学・病態を説明できる。
- (2) がん薬物療法の基礎的・臨床的概論を説明できる。
- (3) がん薬物療法の有害事象の基礎的・臨床的概論を説明できる。
- (4) がん薬物療法の臨床試験の計画・立案・実施ができる。
- (5) がん薬物療法の候補化合物を用いてその効果と作用機序を明らかにすることができる。
- (6) がん薬物療法のチーム医療を実践できる。

5. 資格取得等

がん治療認定医・がん薬物療法専門医取得を目指す。

6. 成績評価

レポート提出、英語論文抄読・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。

7. 履修に関する情報

社会人大学生など、勤務先等で授業に出席できない場合は、日程等の調整に応じる。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「がんのベーシックサイエンス」を履修することが望ましい。（問合せ先：臨床腫瘍学講座・内線 3379）。

8. 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。

9. カリキュラム

コード	授業科目名	区分	内容	担当教員	会場	単位	備考
14801	がん総論	講義	総論	伊藤 薫樹 教授	臨床腫瘍学講座医局	2	前期 15回 (15コマ)
14802	診断学	講義	診断学	伊藤 薫樹 教授	臨床腫瘍学講座医局	2	前期 15回 (15コマ)
14803	治療学	講義	薬物療法	伊藤 薫樹 教授	臨床腫瘍学講座医局	2	前期 15回 (15コマ)
14804	臨床腫瘍学	講義	セミナー・抄読会	伊藤 薫樹 教授	臨床腫瘍学講座医局	4	通年 30回 (30コマ)
14805	実験学 I	実習 実験	細胞培養とその応用	伊藤 薫樹 教授	臨床腫瘍学講座医局	1	後期 15回 (15コマ)
14806	実験学 II	実習 実験	蛋白分離・PCR とその応用	伊藤 薫樹 教授	臨床腫瘍学講座医局	1	後期 15回 (15コマ)
14807	臨床試験	講義	臨床試験概論	伊藤 薫樹 教授	臨床腫瘍学講座医局	2	後期 15回 (15コマ)

時限（時間帯）	月		火		水		木		金		土	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
1（8：50～10：20）											10106	
2（10：30～12：00）											10107	
3（13：00～14：30）											10101	
4（14：40～16：10）												
5（18：00～19：30）	14801		14804			14805	14802	14807				
6（19：40～21：10）						14806	14803					

神経精神科学：総合精神病理学

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. 人材育成の基本理念

精神病理学、精神医学史、医学哲学、社会精神医学、文化精神医学、臨床精神医学、生物学的精神医学などの知識を持つ臨床研究者を育成する。

2. 主な研究内容

広義の精神病理学についての研究を行う。

3. 教育成果（アウトカム）

心理・社会的な領域についての知識を習得することで、総合精神病理学の理解に到達する。（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 7）

4. 到達目標（SBO）

- (1) 心理・社会的な各分野の種類やそれぞれの意義を説明できる。
- (2) 各分野について、そこに必須とされる概念を挙げ、説明できる。

5. 資格取得等

特になし。

6. 成績評価

レポート提出、論文抄読（英文等含む）・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。

7. 履修に関する情報

勤務等で授業に出席できない場合は、日程等の調整に応じる。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：神経精神科学講座・内線 2374）。

8. 事前学修時間・内容

次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。

9. 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。

10. カリキュラム

コード	授業科目名	区分	内容 / 到達目標	担当教員	会場	単位	備考
12601	精神病理学	講義	精神症状論と精神疾患論 1. 精神科症候学を説明できる。 2. 代表的精神疾患を説明できる。	大塚 耕太郎 教授	神経精神科 医局	2	前期 15 回 (15 コマ)
12602	精神医学史	講義	古代から 20 世紀に至る精神医学史と臨床精神医学 1. 精神医学的疾患概念を説明できる。 2. 精神科治療の概要を説明できる。	大塚 耕太郎 教授	神経精神科 医局	2	後期 15 回 (15 コマ)
12603	医学哲学	講義	医療倫理と精神医療倫理 1. 精神科臨床における倫理を説明できる。 2. 関連する法規や制度を説明できる。	星 克 仁 講師	神経精神科 医局	4	通年 30 回 (30 コマ)
12604	社会精神医学	演習	精神医学における地域介入（自殺対策・災害精神医学・従事者教育） 1. 自殺ハイリスク地域へのアプローチを説明できる。 2. 災害精神医療の地域へのアプローチを説明できる。 3. 精神医療保健従事者への教育的アプローチの実際を説明できる。	大塚 耕太郎 山家 健仁 助教 遠藤 仁 助教	神経精神科 医局	2	後期 15 回 (15 コマ)
12605	社会精神医学	講義	精神医学における地域介入（自殺対策・災害精神医学・従事者教育） 1. 自殺対策の方法論を実践できる。 2. 災害精神医学を説明できる。 3. 精神医療保健従事者への教育的アプローチを説明できる。	大塚 耕太郎 教授	神経精神科 医局	2	前期 15 回 (15 コマ)
12606	精神病理学各論 1	講義	神経症性・ストレス関連障害の精神病理と認知行動療法など心理的アプローチの理論、生物学的精神医学の基本知識 1. 神経症性・ストレス関連障害の精神病理と認知行動療法など精神科治療技法を説明できる。 2. 生物学的精神医学の基本領域を説明できる。	福本 健太郎 助教	神経精神科 医局	4	通年 30 回 (30 コマ)

皮膚科学

担当講座・分野：皮膚科学講座

責任者：天野博雄 教授

1. 人材育成の基本理念

皮膚科学の幅広い知識を有し、皮膚科学の研究を遂行でき、地域医療に貢献できる人材を育成する。皮膚科専門医を取得できる皮膚科医を育成する。

2. 主な研究内容

皮膚疾患の病態・治療に関する研究を行う。

3. 教育成果（アウトカム）

皮膚の解剖、機能、疾患概念、診断、治療、予防に関する知識を修得することで、皮膚科医として適切な診断、治療、研究ができる能力を有するレベルに到達する。

地域医療を実践できる能力を修得するレベルに到達する。

（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8）

4. 到達目標（SBO）

(1) 皮膚の基礎研究ならびに臨床研究を行うことにより、皮膚疾患の病態、診断、治療について説明できる。

(2) 皮膚の基礎研究ならびに臨床研究を行うことにより、最先端の皮膚科的研究について説明できる。

(3) 皮膚の基礎研究ならびに臨床研究を行うことにより、学会発表・論文作成ができる。

(4) 皮膚の基礎研究ならびに臨床研究を行うことにより、地域医療を実践できる。

5. 資格取得等

日本皮膚科学会専門医の取得を目指す。

6. 成績評価

レポート提出、研究成果発表（学会および論文発表）、口頭試問、出席状況などを加味し、総合的に評価する。

7. 履修に関する情報

社会人大学院生など、勤務等で授業に出席できない場合は、日程等の調整に応じる。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：皮膚科学講座・内線 2354）。

8. 事前学修時間・内容

次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。

9. カリキュラム

コード	授業科目名	区分	内容	担当教員	会場	単位	到達目標	備考
12801	皮膚病理学	実習	皮膚疾患の病理	森 志朋 講師	皮膚科医局	1	皮膚病理について学び、皮膚の病態と病理が理解できるようになる。	前期 15回 (15コマ)
12802	皮膚科総論1	講義	皮膚の解剖と機能・免疫	渡部大輔 講師	皮膚科カンファレンスルーム	4	皮膚の解剖と機能・免疫について学び、皮膚の解剖と機能・免疫を理解できるようになる。	通年 30回 (30コマ)
12803	皮膚科総論2	講義	皮膚感染症・色素異常症	遠藤幸紀 講師	皮膚科カンファレンスルーム	4	皮膚感染症と色素異常症について学び、その病態と診断・治療が理解できるようになる。	通年 30回 (30コマ)
12804	表皮生物学	実習	表皮の形態と角化	森 志朋 講師	皮膚科研究室	2	表皮の形態と角化について学び、表皮の形態、機能と角化、表皮の疾患について理解できるようになる。	通年 30回 (30コマ)
12805	色素細胞学	実習	メラノサイトの細胞移動能	遠藤幸紀 講師	皮膚科カンファレンスルーム	2	メラノサイトについて学び、メラノサイトの機能と細胞移動能について理解できるようになる。	通年 30回 (30コマ)
12806	皮膚免疫学	講義	アトピー性皮膚炎治療の実際と作用機序	天野博雄 教授	皮膚科外来	1	アトピー性皮膚炎について学び、アトピー性皮膚炎の病態と治療・研究が理解できるようになる。	後期 15回 (15コマ)
12807	真皮生物学	実習	線維芽細胞培養法	馬場俊右 講師	皮膚科カンファレンスルーム	1	線維芽細胞の培養について学び、線維芽細胞の培養と手技が理解できるようになる。	前期 15回 (15コマ)

放射線医学：放射線腫瘍学

担当講座・分野：放射線腫瘍学科、放射線医学講座

責任者：有賀 久哲 教授

1. 人材育成の基本理念

放射線科領域全般に及ぶ幅広く高度な知識と錬磨された技能を修得した臨床医であると同時に、放射線腫瘍学の研究に必要な基礎的および臨床的な研究遂行能力を備えた医師を育成する。

2. 主な研究内容

腫瘍学の基礎知識をもとに、放射線物理学、放射線生物学に精通し、放射線腫瘍学領域の基礎的・臨床的研究を行う。

3. 教育成果（アウトカム）

腫瘍学および放射線物理学、生物学、診断学、治療学全般について学び、放射線腫瘍学に関する基礎的および臨床的研究が実践できるようになる。

放射線腫瘍学とそれを遂行する上で必要な放射線物理学、生物学、診断学、治療学に関する知識を整理して、基礎、臨床分野にわたるまでの幅広い知識を身に付け、新たな課題を現実の問題から見出して問題解決に向けての研究を計画・立案し、遂行できる。学際的な討議の場で自らの思考、判断の過程を論理的に説明し、コミュニケーションすることができる。

（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8）

4. 到達目標（SBO）

- (1) 放射線治療について、放射線腫瘍学総論、放射線腫瘍学各論のそれぞれの領域の知識を習得し、治療の実際を説明できる。
- (2) 放射線腫瘍学に関する基礎知識をもち、放射線治療の実際から、問題点を抽出できる。
- (3) 放射線の物理作用・生物作用を理解し、根拠に基づく放射線診療を実践できる。
- (4) 医の倫理を理解し、個々の診療行為において実践できる。医療の質の向上のために必要な方策を見出し、診療体制を整備できる。
- (5) 放射線防護の理念と目標について正しく理解、放射線診療における医療の質と安全を確保できる。
- (6) 各種画像診断法の原理と特性を理解し、適切な検査法、診断法、インターベンショナル・ラジオロジーの適応・方法、核医学検査法について説明できる。

5. 資格取得等

日本医学放射線学会認定の放射線科専門医、放射線治療専門医。

6. 成績評価

論文抄読、カンファランス等での活動、研究成果発表（学会および論文発表）、試験、出席状況を加味して総合的に評価する。

7. 履修に関する情報

少人数クラスのため、個別の状況に応じた履修の可能性あり。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。選択必修科目「緩和医療学」の履修が望ましい（問合せ先：放射線医学講座・内線 3660）。

8. 事前学修時間・内容

次の授業内容を確認し、教科書・各回配布されるレジメ等を用いて事前学修（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。

9. カリキュラム

コード	授業科目名	区分	講義内容/到達目標	担当教員	会場	単位	備考
14301	放射線腫瘍学1	講義	放射線腫瘍学総論 腫瘍学および放射線医学に関する基礎知識を理解し、放射線治療の実際を概説できる。	有賀 久哲 教授	放射線科セミナー室	4	通年30回 (30コマ)
14302	放射線物理学	講義	放射線物理学 放射線物理学に習熟し、放射線治療に応用できる。	有賀 久哲 教授 山口 哲 助教	PET リニアック先端治療センター	2	後期15回 (15コマ)
14303	放射線腫瘍学2	講義	放射線生物 放射線治療に必要な生物学に習熟し、具体的に解説できる。	有賀 久哲 教授 原田 聡 講師 (放射線医学講座)	放射線科セミナー室	2	前期15回 (15コマ)
14304	放射線診断学	講義	画像診断学 腫瘍の画像診断を理解し、治療計画に応用できる。	江原 茂 教授 (放射線医学講座)	放射線科セミナー室	4	通年30回 (30コマ)
14305	放射線腫瘍学3	演習	放射線腫瘍学演習 放射線治療の実際から、問題点を抽出できる	有賀 久哲 教授	PET リニアック先端治療センター	4	通年30回 (30コマ)
14306	放射線腫瘍学4	演習	高精度放射線治療 精度管理の理論的根拠を理解し、放射線治療計画に応用できる。	有賀 久哲 教授 山口 哲 助教	PET リニアック先端治療センター	4	通年30回 (30コマ)
14307	放射線腫瘍学5	演習	小線源治療 密封小線源治療、RI 内用療法などの実際を具体的に解説できる。	中村 隆二 教授 (放射線医学講座)	PET リニアック先端治療センター	4	通年30回 (30コマ)

コード	授業科目名	区分	講義内容/到達目標	担当教員	会場	単位	備考
14308	放射線腫瘍学6	演習	放射線物理学演習 放射線治療に必要な物理研究を立案・実践できる。	有賀 久哲 教授 山口 哲 助教	PET リニアック 先端治療センター	2	通年15回 (15コマ)

時限 (時間帯)	月		火		水		木		金		土	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
1 (8:50~10:20)							14304				14308	
2 (10:30~12:00)												
3 (13:00~14:30)											10101	
4 (14:40~16:10)												
5 (18:00~19:30)			14301		14307				14303	14302		
6 (19:40~21:10)			14305		14306							

臨床検査医学

担当講座・分野：臨床検査医学講座、睡眠医療学科

責任者：諏訪部 章 教授（臨床検査医学講座）

1. 人材育成の基本理念

臨床検査医学では、①臨床検査全般、②予防医学、③呼吸器疾患（肺サーファクタントや気管支喘息）、④睡眠呼吸障害（睡眠検査法）、⑤輸血・細胞治療学（自己輸血と副作用対策）、⑥感染制御学、などについて幅広く研究できる研究者を育成する。

2. 主な研究内容

幅広い臨床疾患の病態を解析・診断する臨床検査についての研究を行う。

3. 教育成果（アウトカム）

臨床検査全般の原理と臨床的意義の習得を通じ、様々な臨床検査を実践し評価することができる。

（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8）

4. 到達目標（SBO）

- 臨床検査の基本的事項や精度管理を習得することで、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。
- 肺胞免疫機構について述べることができる。
- 呼吸機能検査と血液ガス分析について実際に検査を行うことで、結果を判読し、臨床に必要な判断を下すことができる。
- インターネットを介する医療情報公開の利点と問題点について述べるができる。
- 睡眠ポリグラフの原理を理解することで、異常所見の鑑別ができ、治療へ応用することができる。
- 睡眠呼吸障害の全身への影響について理解することで、治療に応用し、問題点に対処することができる。
- 自己血輸血、幹細胞移植の意義を理解することで、実際に採取・保存を行うことができる。
- 医療関連感染および制御方法を理解することで、感染対策の実践、立案、評価を行うことができる。
- 臨床検査医学における学生教育を実際に行うことで、教育法について学び、適切な効果測定及び改善を行うことができる。

5. 資格取得等

特になし。

6. 成績評価

レポート、論文抄読、研究成果発表（学会や研究会を含む）、口頭試問、講義出席状況などを加味し、総合的に評価する。

7. 履修に関する情報

社会人大学院生など、勤務等で授業に出席できない場合は、日程調整に応じる。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：臨床検査医学講座・内線 3250、諏訪部メール：aksuwabe@iwate-med.ac.jp）

8. 事前学修時間・内容

次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。

9. カリキュラム

コード	授業科目名	区分	内容	担当教員	会場	単位	備考
13001	臨床検査総論	講義	臨床検査全般の講義、精度管理	諏訪部 章 教授 （臨床検査医学）	臨床検査医学教授室	4	通年30回 (30コマ)
13002	臨床免疫学	講義	肺胞免疫	小笠原 理恵 助教 （臨床検査医学）	臨床検査医学セミナー室	4	通年30回 (30コマ)
13003	臨床生理学	講義	呼吸機能検査、血液ガス分析	諏訪部 章 教授 （臨床検査医学）	臨床検査医学教授室	4	通年30回 (30コマ)
13004	医療情報学	講義	インターネットによる患者への情報提供	諏訪部 章 教授 （臨床検査医学）	臨床検査医学教授室	4	通年30回 (30コマ)
13005	臨床生理学	講義	睡眠ポリグラフの原理と応用	櫻井 滋 教授 （睡眠医療学科）	睡眠医療科研究室	4	通年30回 (30コマ)
13006	臨床生理学	講義	睡眠呼吸障害の病態と検査	櫻井 滋 教授 （睡眠医療学科）	睡眠医療科研究室	4	通年30回 (30コマ)
13007	輸血細胞治療学	講義	自己血輸血、幹細胞移植	鈴木 啓二郎 准教授 （臨床検査医学）	自己血採血室	4	通年30回 (30コマ)
13009	分子生物学	講義	睡眠に関する脳内伝達物質の病態と検査	西島 嗣生 准教授 （睡眠医療学科）	睡眠医療科研究室	4	通年30回 (30コマ)
13010	臨床検査医学教育	講義	腹部超音波検査ポリクリ実習の教育法と効果	七崎 之利 助教 （臨床検査医学）	臨床検査医学セミナー室	4	通年30回 (30コマ)
13011	感染制御学	講義	感染制御の基礎と応用	小野寺 直人 講師 （臨床検査医学）	臨床検査医学セミナー室	4	通年30回 (30コマ)

時限 (時間帯)	月		火		水		木		金		土	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
1 (8:50~10:20)												
2 (10:30~12:00)					13010							
3 (13:00~14:30)	13003				13009						10101	
4 (14:40~16:10)	13004								13007			
5 (18:00~19:30)			13011		13005		13002					
6 (19:40~21:10)							13001					

外科学：脳神経外科学

担当講座・分野：脳神経外科学講座

責任者：小笠原 邦昭 教授

1. 人材育成の基本理念

脳神経外科学の広い素養と脳循環代謝に関わる高度な知識を習得し、脳血管障害の克服に貢献できる人材を育成する。

2. 主な研究内容

脳血管障害における脳循環代謝についての研究を行う。

3. 教育成果（アウトカム）

中枢神経系の解剖・生理を理解し、そこから逸脱した病態を把握し、神経診察、各種検査の解釈、神経放射線検査の読影を習得することにより、治療の論理的根拠を提示のうえ脳血管障害の診断、治療を判断できるようになるとともに、脳血管障害分野の現状と課題を見だし、課題解決に向けて自ら研究を計画・立案し、遂行できるようになる。（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7）

4. 到達目標（SB0）

脳循環代謝の基礎、臨床研究ができる。脳血管障害の診断、治療を正しくできる。

5. 資格取得等

日本脳神経外科学会専門医、日本脳卒中学会専門医。

6. 成績評価

レポート提出、論文抄録、研究成果発表、口頭試問などを加味し、総合的に評価する。結果は直接口頭でフィードバックを行う。

7. 履修に関する情報

社会人大学院生など、勤務等で授業に出席できない場合は、日程の調整に応じる。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：脳神経外科学講座・内線 6605）

8. 事前学修時間・内容

次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。

9. カリキュラム

コード	授業科目名	区分	内容 / 到達目標	担当教員	会場	単位	備考
13201	脳血管障害手術	講義	ビデオ講義（脳神経外科手術について学び、術者として手術を完遂できる）	小笠原 邦昭 教授	脳神経外科カンファレンスルーム	4	通年30回 (30コマ)
13202	脳循環代謝基礎	講義	セミナー、抄読会（医学研究を計画・立案し、遂行できる）	小笠原 邦昭 教授	脳神経外科カンファレンスルーム・医局	4	通年30回 (30コマ)
13203	脳循環代謝臨床	講義	セミナー、抄読会（医学研究を計画・立案し、遂行できる）	小笠原 邦昭 教授	脳神経外科カンファレンスルーム・医局	4	通年30回 (30コマ)
13204	脳循環代謝手技	実習	脳循環代謝研究の手技の習得（医学研究を計画・立案し、遂行できる）	小笠原 邦昭 教授	脳神経外科カンファレンスルーム・医局	2	通年30回 (30コマ)
13205	脳血管障害手術手技基礎	実習	脳血管障害手術手技の習得（血管吻合が完遂できる）	久保 慶高 准教授	脳神経外科カンファレンスルーム	2	通年30回 (30コマ)
13206	PETの基礎・臨床	演習	PETの基礎・臨床の習得（検査結果を理解し、提示できる）	小林 正和 助教	脳神経外科カンファレンスルーム	4	通年30回 (30コマ)
13207	SPECTの基礎・臨床	演習	SPECTの基礎・臨床の習得（検査結果を理解し、提示できる）	小林 正和 助教	RI検査室	4	通年30回 (30コマ)

時限（時間帯）	月		火		水		木		金		土	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
1（8:50～10:20）			13201									
2（10:30～12:00）												
3（13:00～14:30）			13205（指定日）								10101	
4（14:40～16:10）			13205（指定日）								10101	
5（18:00～19:30）	13203						13206					
6（19:40～21:10）	13204		13202				13207					

整形外科学：運動器傷病学

担当講座・分野：整形外科学講座

責任者：土井田 稔 教授

1. 人材育成の基本理念

運動器疾患の病因・病態の知識を修得、知見を究明し、診療に活用できる人材を育成する。

2. 主な研究内容

運動器疾患の病態・治療についての研究を行う。

3. 教育成果（アウトカム）

運動器を構成する骨、軟骨、関節、靭帯、筋肉、神経の機能と解剖学的な構造を整理して、運動器疾患の病態を理解する作業を通じて、正確な手術手技や独創的な治療方法を生み出すことができる。運動器の基礎研究ならびに臨床研究を行うことにより、運動器疾患の病態と治療を根本的に理解できるようになることにより、運動器疾患に精通した全人的な整形外科専門医になることができる（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8）。

4. 到達目標（SBO）

- (1) 運動器の基礎研究ならびに臨床研究を行うことにより、運動器疾患の発症機序および病態を説明できる。
- (2) 運動器の基礎研究ならびに臨床研究を行うことにより、運動器疾患患者の現病歴、既往歴、外傷歴、スポーツ歴を適切に聴取できる。
- (3) 運動器の基礎研究ならびに臨床研究を行うことにより、各種運動器疾患の理学所見を適切に評価できる。
- (4) 運動器の基礎研究ならびに臨床研究を行うことにより、運動器疾患の各種検査を適切に指示・実施できる。
- (5) 運動器の基礎研究ならびに臨床研究を行うことにより、運動器疾患を現病歴、理学所見、画像所見、電気生理学的所見、病理所見から総合的に診断できる。
- (6) 運動器の基礎研究ならびに臨床研究を行うことにより、運動器疾患の保存的療法を説明・実施できる。
- (7) 運動器の基礎研究ならびに臨床研究を行うことにより、運動器疾患の手術適応を説明できる。
- (8) 運動器の基礎研究ならびに臨床研究を行うことにより、運動器疾患の外科的療法を説明できる。

5. 資格取得等

新たな専門医制度に準じて、基本領域専門医である整形外科専門医の取得が可能になる。また、リハビリテーション科との連携においてリハビリテーション科専門医の取得も可能になる。サブスペシャリティ領域では、脊椎脊髄外科、手外科、リウマチ専門医が取得できる。日本体育協会のスポーツドクターなど運動器に関するすべての領域の専門医の獲得が可能である。

6. 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。

7. 履修に関する情報

社会人大学院生など、勤務等で授業に出席できない場合は、日程等の調整に応じる。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：整形外科学講座・内線 6405）。

8. 事前学修時間・内容

シラバスに記載されている次回の授業内容を確認し、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。

9. 特記事項・その他

研究の成果発表やレポートについては、直接の面談により評価し、レポートは今後の研究方針などのコメントをつけて返却する。

10. カリキュラム

コード	授業科目名	区分	内容	担当教員	会場	単位	到達目標	備考
13501	整形外科学特論	講義	運動器疾患の病態と診断	土井田 稔 教授	整形外科カンファレンスルーム	4	運動器について学び、運動器疾患の病態と診断が理解できるようになる。	通年 30回 (30コマ)
13502	整形外科学特論	講義	運動器疾患の治療の実際、英語論文の書き方	土井田 稔 教授	整形外科カンファレンスルーム	4	運動器について学び、運動器疾患の治療が理解でき、英語論文が書ける。	通年 30回 (30コマ)
13503	外傷学	講義	スポーツ外傷・関節外傷の病態と診断・治療	田島 吾郎 講師	整形外科カンファレンスルーム	4	スポーツ外傷・関節外傷について学び、その病態と診断・治療が理解できるようになる。	通年 30回 (30コマ)
13505	脊椎外科学	講義	脊椎・脊髄疾患の病態と診断	村上 秀樹 准教授	整形外科カンファレンスルーム	2	脊椎・脊髄疾患について学び、その病態と診断・治療が理解できるようになる。	前期 15回 (15コマ)
13506	脊椎外科学	講義	脊椎・脊髄疾患の手術適応と実際	村上 秀樹 准教授	整形外科カンファレンスルーム	2	脊椎・脊髄疾患について学び、その手術適応と実際の手技が理解できるようになる。	後期 15回 (15コマ)
13507	骨関節の病態・治療学	講義	関節疾患の基礎と診断	及川 伸也 助教	整形外科カンファレンスルーム	2	関節疾患について学び、その病態と診断・治療が理解できるようになる。	前期 15回 (15コマ)
13508	骨関節の病態・治療学	講義	手外科の手術適応と実際	村上 賢也 助教	整形外科カンファレンスルーム	2	手外科について学び、その手術適応と手技が理解できるようになる。	後期 15回 (15コマ)
13509	骨関節の病態・治療学	講義	骨軟部腫瘍の診断と治療	多田 広志 助教	整形外科カンファレンスルーム	2	骨軟部腫瘍について学び、その病態と診断・治療が理解できるようになる。	前期 15回 (15コマ)
13510	骨関節の病態・治療学	講義	関節疾患の手術適応と実際	小野寺智彦 講師	整形外科カンファレンスルーム	2	関節疾患について学び、その手術適応と実際の手技が理解できるようになる。	後期 15回 (15コマ)

コード	授業科目名	区分	内容	担当教員	会場	単位	到達目標	備考
13511	関節鏡診断学	実習	関節鏡検査、診断の実際	菅原 敦 助教	中央手術室	2	関節鏡について学び、その手術適応と手技が理解できるようになる。	通年 30 回 (30 コマ)
13512	膝関節外科学	実習	膝関節手術手技の実際	丸山 盛貴 助教	中央手術室	4	膝関節手術について学び、その手術適応と実際の手技が理解できるようになる。	通年 30 回 (60 コマ)
13513	手の外科学	実習	手外科手術手技の実際	佐藤光太郎 特任講師	中央手術室	4	手外科手術について学び、その手術適応と実際の手技が理解できるようになる。	通年 30 回 (60 コマ)
13514	脊椎外科学	実習	脊椎外科手術手技の実際	遠藤 寛 興 助教	中央手術室	4	脊椎外科手術について学び、その手術適応と実際の手技が理解できるようになる。	通年 30 回 (60 コマ)

時限 (時間帯)	月		火		水		木		金		土	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
1 (8:50~10:20)			13512		13513				13511			
2 (10:30~12:00)											13502	
3 (13:00~14:30)			13514									
4 (14:40~16:10)												13508
5 (18:00~19:30)									13501		13507	
6 (19:40~21:10)							13503		13505	13506	13509	13510

泌尿器科学：泌尿器科学

担当講座・分野：泌尿器科学講座

責任者：小原 航 教授（泌尿器科学講座）

1. 人材育成の基本理念

腎疾患、透析療法、腎移植の包括的腎疾患および血液浄化療法の病因・病態を究明し、研究および診療に活用できる人材の育成を目指す。

2. 主な研究内容

- (1) 腎疾患・泌尿器科疾患に関する解剖・機能、疾患概念・原因(遺伝子)・診断・治療・予防に関する知識を習得し臨床で実践しながら、腎疾患に対する包括的腎疾患治療に向けての研究を行う。
- (2) 急性腎障害の診断・治療についての知識を習得し、早期発見・予防につながる研究を行う。
- (3) 急性・慢性腎不全の診断、血液・腹膜透析、腎移植についての知識を習得し、実践する。
- (4) 腎移植について、移植免疫などの基礎研究から周術期や合併症管理など臨床に関する研究を行う。

3. 教育成果（アウトカム）

腎・尿路系の解剖・機能、疾患概念・診断・治療・予防に関する知識を習得し実践することで、包括的腎疾患治療医として適切な診断・治療ができる。（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8）

4. 到達目標（SBO）

- (1) 包括的腎疾患および血液浄化療法の研究を行うことにより、腎・尿路の発生・解剖・機能・生理について概説できる。
- (2) 包括的腎疾患および血液浄化療法の研究を行うことにより、腎・尿路疾患の病態・診断・治療合併症について概説できる。
- (3) 包括的腎疾患および血液浄化療法の研究を行うことにより、腎不全の原因・診断・治療・合併症について理解し、概説できる。
- (4) 包括的腎疾患および血液浄化療法の研究を行うことにより、泌尿器科手術・腎不全治療（透析・移植）に参加する。
- (5) 包括的腎疾患および血液浄化療法の研究を行うことにより、臓器提供の適応・手順を理解し概説できる。
- (6) 包括的腎疾患および血液浄化療法の研究を行うことにより、腎・尿路疾患の最先端の研究・治療について理解する。
- (7) 包括的腎疾患および血液浄化療法の研究を行うことにより、移植免疫の機構・診断・治療への応用ができる。

5. 資格取得等

日本泌尿器科専門医、日本腎臓学会腎臓専門医、日本透析学会認定医、日本アフェレシス学会認定血漿交換療法専門医

6. 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。

7. 履修に関する情報

社会人大学院生など、勤務等で授業に出席できない場合は、日程等の調整に応じる。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：泌尿器科学講座・内線 6705）。

8. 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。

9. 特記事項・その他

研究の成果に関する発表やレポートについては、直接の面談により評価し、レポートは今後の研究方針につながる内容を中心にコメントをつけて返却する。

10. カリキュラム

コード	授業科目名	区分	内容	担当教員	会場	単位	到達目標	備考
13601	泌尿器科総論	演習	泌尿器科疾患の診断と実際	小原 航 教授	東7階病棟	4	泌尿器科疾患について学び、病態解明と診断ができるようになる。	通年30回 (30コマ)
13602	泌尿器科一般	演習	抄読会・セミナー	小原 航 教授	泌尿器科ゼミナール室	4	最新の英論文を通読・評価することで、自らの論文作成時に役立つようになる。	通年30回 (30コマ)
13603	泌尿器科画像診断学	演習	放射線カンファランス	杉村 淳 特任准教授	西6F放射線カンファランスルーム	4	泌尿器疾患の放射線診断について学び、泌尿器科疾患の画像診断ができるようになる。	通年30回 (30コマ)
13604	泌尿器科・移植腎病理学	演習	病理カンファランス	杉村 淳 特任准教授	泌尿器科ゼミナール室	4	泌尿器科疾患の病理について学び、病態解明と診断ができるようになる。	通年30回 (30コマ)
13605	泌尿器科各論	実習	包括的腎疾患診療	阿部貴弥教授	泌尿器科外来	4	包括的腎疾患診療について学び、実診療とチーム医療について学ぶ事ができるようになる。	通年60回 (60コマ)
13606	包括的腎疾患治療学	講義演習	包括的腎疾患対策	阿部貴弥教授	泌尿器科外来	4	包括的腎疾患対策について学び、これらの病態解明と診断ができるようになる。	通年30回 (30コマ)

眼科学

担当講座・分野：眼科学講座

責任者：黒坂 大次郎 教授

1. 人材育成の基本理念

幅広い知識を有し、研究に必要な手法や研究遂行能力を備えた眼科学領域の研究者を育成する。

2. 主な研究内容

- (1) 屈折矯正手術とエキシマレーザーに関する研究を行う。
- (2) 極小切開手術後の視機能に関する研究を行う。
- (3) 白内障予防薬の開発に関する研究を行う。
- (4) 後発白内障の病態に関する研究を行う。
- (5) 緑内障の機能解析法の開発に関する研究を行う。
- (6) 加齢性眼疾患に対する抗 VEGF 療法の研究を行う。
- (7) 加齢性眼底疾患の網膜機能に関する研究を行う。
- (8) 糖尿病性眼疾患におけるサイトカインに関する研究を行う。
- (9) 網膜変性動物モデルの機能解析に関する研究を行う。
- (10) 加齢性眼疾患における酸化ストレスに関する研究を行う。

3. 教育成果 (アウトカム)

- (1) 眼球および付属器の解剖・生理に関する知識を習得する。
- (2) 主要眼科疾患の病態生理についての知識を習得する。
- (3) 主要眼科疾患の診断能力を習得する。
- (4) 主要眼科疾患の治療に関する知識を習得し、治療に参加する。
- (5) 国際的に情報発信・受信できる能力を習得する。
- (6) 学会発表・論文作成の基本的能力を習得する。
- (7) 基礎研究で得られた知識を眼科臨床に還元する。
(ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)

4. 到達目標 (SBO)

- (1) 眼科一般診察および治療に必要な機器を適切に操作できる。
- (2) 眼球およびその付属器の解剖をマクロとマイクロレベルで理解し説明できる。
- (3) 眼球およびその付属器の生理を理解し説明できる。
- (4) 眼科主要疾患の病態生理・診断ができる。
- (5) 眼科主要疾患の治療を説明できる。
- (6) 眼科手術の基本操作ができる。
- (7) 学会発表・論文作成ができる。
- (8) 基礎研究に必要な基本手技を理解し、説明できる。
- (9) 国際的に情報発信できる。

5. 資格取得等

眼科専門医の取得を目指す。

6. 成績評価

論文抄読、研究成果発表（学会および論文発表）、試験、出席状況を加味して総合的に評価する。

7. 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。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：眼科学講座・内線 6905）。

8. 事前学修時間・内容

次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。

9. カリキュラム

コード	授業科目名	区分	内容	担当教員	会場	単位	備考
13701	眼科臨床総論	演習	外来診療を通じての眼科臨床総論	黒坂 大次郎 教授	眼科外来	4	前期 30 回 (30 コマ)
13702	眼生理学	演習	網膜生理	村井 憲一 講師	視覚研究室	2	後期 15 回 (15 コマ)
13703	眼細胞工学	演習	組織培養法	黒坂 大次郎 教授	ERG 室	2	前期 15 回 (15 コマ)
13704	前眼部疾患	講義	角・結膜・水晶体疾患の診断と治療	黒坂 大次郎 教授	東9階カンファレンス室	2	通年 15 回 (15 コマ)
13705	網脈絡膜疾患	講義	網脈絡膜疾患の診断と治療	村井 憲一 講師	東9階カンファレンス室	2	通年 15 回 (15 コマ)
13706	網膜硝子体疾患	講義	網膜硝子体疾患の診断と治療	橋爪 公平 講師	東9階カンファレンス室	2	通年 15 回 (15 コマ)
13707	網膜硝子体手術	実習	網膜硝子体手術の適応と実際	村井 憲一 講師	中央手術室	2	通年 30 回 (30 コマ)

コード	授業科目名	区分	内容	担当教員	会場	単位	備考
13708	緑内障	講義	緑内障の診断と治療	黒坂 大次郎 教授	東9階カンファレンス室	2	通年 15 回 (15 コマ)
13709	眼科手術学	演習	眼科手術の基本手技	黒坂 大次郎 教授	中央手術室	4	通年 30 回 (30 コマ)
13710	眼球運動	講義	眼球運動の生理	橋爪 公平 講師	東9階カンファレンス室	2	通年 15 回 (15 コマ)

時限 (時間帯)	月		火		水		木		金		土	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
1 (8:50~10:20)	13701				13701		13709				13710	
2 (10:30~12:00)												
3 (13:00~14:30)	13709						13707					
4 (14:40~16:10)												
5 (18:00~19:30)	13704				13706							
6 (19:40~21:10)	13705		13703	13702	13708							

形成外科学

担当講座・分野：形成外科学講座

責任者：櫻庭実教授

1. 人材育成の基本理念

形成外科学の基礎および臨床研究者を育成する。

2. 主な研究内容

形成外科学の臨床の基礎となる、もしくは進歩につながる研究を行う。

3. 教育成果（アウトカム）

形成外科学に係る臨床及び基礎的知識を習得し、形成外科領域の疾患の診断および治療技術の原理を総合的かつ系統的に学ぶことにより、形成外科医として革新的な医療を立案・遂行するために必要な幅広い知識を習得する。

形成外科の対象となる疾患の病態を理解し、本領域における学術的課題を見出し、その課題に対する研究を計画・立案・遂行することにより、高い倫理性をもって、高度医療や医学研究を遂行できる能力を獲得する。

形成外科プロフェッショナルに要求される研究方法論を学ぶことにより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形成する。
(ディプロマポリシー：1, 2, 3, 7)

4. 到達目標（SBO）

- (1) 体表・頭蓋顎顔面・四肢先天異常の病因、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、今後の臨床的課題などを説明できる。
- (2) 体表・頭蓋顎顔面・四肢領域の外傷・組織損傷の病態、症候、画像、臨床検査、診断、鑑別診断、治療および予後、今後の臨床的課題などを説明できる。
- (3) 体表における良性・悪性腫瘍の病因、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、今後の臨床的課題などを説明できる。
- (4) 顔貌や体表変形に関連した整容的診療対象について、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、今後の臨床的課題などを説明できる。
- (5) 上記疾患に対する診療との関連から、組織修復や創傷治癒の過程について説明できる。
- (6) 上記疾患に対する診療との関連から、植皮や皮弁をはじめとする形成外科的治療技術の原理と問題点について説明できる。
- (7) 形成外科診療にかかわる課題から、臨床的並びに基礎的研究計画を立案、遂行できる。
- (8) 形成外科領域全般における診療内容と技術を理解し、基本的診療技能を実践できる。
- (9) 国際学会における英語でのプレゼンテーション、あるいは英語論文の執筆ができる。

5. 資格取得等

形成外科専門医取得につなげる。

6. 成績評価

ポートフォリオ、レポート提出、研究発表、論文発表、口頭試問を総合的に評価する。

7. 履修に関する情報

履修に支障がある場合は、可能な限り日程等の調整を行う。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、に加えて、選択必修科目「がんのベーシックサイエンス（2単位）」「生命科学解析手法概論（2単位）」「脳のベーシックサイエンス（2単位）」のいずれかを履修する。（問合せ先：形成外科学講座・内線2364）。

8. 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。

9. 特記事項・その他

作成されたレポートを基に口頭試問を行い、知識の確認と定着を図りフィードバックする。

10. カリキュラム

コード	授業科目名	区分	内容	担当教員	会場	単位	備考
14101	形成外科学Ⅰ	講義	先天異常学 形成外科で取り扱う体表・頭蓋顎顔面・四肢先天異常について説明できる。	木村裕明 特任准教授 本多 孝之 講師	形成外科医局	4	通年15回 (30コマ)
14102	形成外科学Ⅱ	講義	外傷学・創傷治癒学 外傷における組織の取り扱いと創傷治癒について説明できる。	櫻庭実 教授 木村裕明 客員准教授	形成外科医局	4	通年15回 (30コマ)
14103	形成外科手術学Ⅰ	実習	Atraumatic techniqueの基礎と臨床 愛護的な組織の取り扱いについて習熟する。 基本的な縫合、植皮術、および簡単な皮弁の挙上が来る。	櫻庭実 教授 本多 孝之 講師	中央手術部	8	通年30回 (120コマ)
14104	形成外科手術学Ⅱ	実習	形成外科的組織移植術の基礎と臨床 皮弁、植皮を含む組織移植の基本事項を理解し、その種類と特徴、生着過程が説明できる。	櫻庭実 教授 木村裕明 客員准教授	中央手術部	8	通年30回 (120コマ)
14105	形成外科診断学・治療学	演習	臨床例の検討 カンファレンスでの症例プレゼンテーションを行い、治療法の選択と予想される結果について報告できる。	櫻庭実 教授 木村裕明 客員准教授	形成外科医局	8	通年30回 (60コマ)

融合領域医学分野：ゲノム解析・分子探索学医学

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、生理学講座統合生理学分野、
生化学講座分子医化学分野、泌尿器科学講座、医歯薬総合研究所 実験動物医学研究部門
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. 人材育成の基本理念

ヒトの生理・病理に関わる標的分子を探索・同定できる能力を有し、新しい診断学・治療学の創成に貢献できる人材を育成する。

2. 主な研究内容

- (1) 診断・治療に関わる分子を形態学的、生理学的、生化学的手法で評価する研究
- (2) 新しい診断学・治療学の確立に貢献できる生体分子を探索・同定する研究

3. 教育成果（アウトカム）

- (1) 生体分子の構造と機能を形態学的、生理学的、生化学的に評価できる技能を習得する。
 - (2) 生体分子を新しい診断学・治療学に応用できる科学的考案能力を習得する。
- （ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8）

4. 到達目標（SBO）

- (1) 生体分子の形態学的解析手法を概説できる。
- (2) 生体分子の生理学的解析手法を概説できる。
- (3) 生体分子の生化学的解析手法を概説できる。
- (4) ゲノム解析の手法と診断と治療への応用事例を説明できる。
- (5) 実験動物を取り扱いの留意点を説明できる。
- (6) 生体分子の機能解析もしくは探索・同定の実験計画を立案できる。
- (7) 形態学的、生理学的、生化学的手法等を用いて生体分子の機能評価ができる。
- (8) 生体分子の診断学もしくは治療学への応用の方策を説明できる。
- (9) 研究成果を発表できる。

5. 資格取得等

特にないが、ポスドク・助教等のキャリアパスが用意されている。

6. 成績評価

研究レポート（学会等の学術集会の発表を含む）25%と口頭試問25%、研究成果の内容（研究論文、特許等）50%

7. 履修に関する情報

当コースの学生は入学時より前半の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）」と選択必修科目の「生命科学解析手法概論（1単位）」を履修する。加えて、大学院修了までに選択必修科目のうち1科目を選択し受講すること。また、実験動物の取り扱いについて動物研究センターの講習を必ず受けること。また、下記のカリキュラムを中心に他の専攻分野コースと併せて26単位以上受講しなければならない（問合せ先：医歯薬総合研究所 腫瘍生物学研究部門・内線5660）。

8. 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。

融合領域医学分野：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：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8）

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。

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

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。

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. 東北メディカル・メガバンク計画疫学データ概要を説明できる。	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 (神経精神科学講座)		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代行者申請の承認を得る			
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. 東北メディカル・メガバンク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. 東北メディカル・メガバンク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)

融合領域医学分野：臨床遺伝学

担当講座・分野：臨床遺伝学科、産婦人科学講座

責任者：福島 明宗 教授（臨床遺伝学科）

1. 人材育成の基本理念

遺伝学に関する基礎知識や遺伝カウンセリングに関する技能を涵養し、それをもって広く臨床に貢献できる人材を育成する。

2. 主な研究内容

臨床領域における遺伝医学の研究を行う。

3. 教育成果（アウトカム）

臨床や研究の分野における臨床遺伝学のニーズに応えるため、遺伝学的知識や経験を取得し、臨床遺伝医学的研究や遺伝カウンセリングが実施可能な人材を養成する。（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8）

4. 到達目標（SBO）

- (1) 人類遺伝学を体系的に説明できる。
- (2) ヒトにおける代表的遺伝性疾患・先天異常の病態、管理を説明できる。
- (3) 遺伝カウンセリングについてある程度実践できる。

5. 資格取得等

臨床遺伝専門医制度専門医

6. 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。

7. 履修に関する情報

社会人大学院生など、勤務等で授業に出席できない場合は、日程等の調整に応じる。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：臨床遺伝学科・内線 8255）

8. 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。

9. カリキュラム

コード	授業科目名	区分	内容	担当教員	会場	単位	備考
30501	遺伝医学総論	講義	臨床遺伝医学総論	福島 明宗 教授 (臨床遺伝学科)	臨床遺伝学科カンファレンスルーム	1	前期8回 (8コマ)
30502	臨床遺伝学各論1	講義	出生前診断学、先天異常、染色体異常	福島 明宗 教授 (臨床遺伝学科)	臨床遺伝学科カンファレンスルーム	1	前期8回 (8コマ)
30503	臨床遺伝学各論2	講義	単一遺伝子疾患	徳富 智明 講師 (臨床遺伝学科)	臨床遺伝学科カンファレンスルーム	1	前期8回 (8コマ)
30504	臨床遺伝学各論3	講義	腫瘍遺伝学、家族性腫瘍	三浦 史晴 非常勤講師 (臨床遺伝学科)	臨床遺伝学科カンファレンスルーム	1	前期8回 (8コマ)
30505	臨床遺伝学演習	演習	臨床遺伝科セミナー・抄読会	山本 佳世乃 助教 (臨床遺伝学科)	臨床遺伝学科カンファレンスルーム	2	通年15回 (15コマ)
30506	臨床遺伝学実習	演習	遺伝カウンセリング	山本 佳世乃 助教 (臨床遺伝学科)	臨床遺伝科外来	4	通年30回 (15コマ)

時限（時間帯）	月		火		水		木		金		土	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
1 (8:50~10:20)												
2 (10:30~12:00)												
3 (13:00~14:30)							30506				10101	
4 (14:40~16:10)												
5 (18:00~19:30)			30501		30505		30504					
6 (19:40~21:10)			30502		30503							

融合領域医学分野：睡眠行動医学

担当講座・分野：睡眠医療学科、臨床検査医学講座、口腔保健育成学講座矯正歯科学分野

責任者：櫻井 滋 教授（睡眠医療学科）

1. 人材育成の基本理念

本課程はヒトの行動に関する科学的理解を基盤とし、特に睡眠呼吸障害、不眠症、過眠症などの睡眠関連疾患に関する幅広い知識を備え、各種病態と行動睡眠との関わりや、ヒトの行動と医療関連感染制御などの行動医学的課題について、総合的、横断的に洞察できる能力を有する内科学、精神神経科学および歯科学系の臨床指導者および医学研究者を育成することを基本理念としている。

2. 主な研究内容

呼吸生理学、呼吸管理学、睡眠生理学、睡眠呼吸障害、不眠、過眠、各種内科疾患における睡眠中の病態生理と診断治療、医療関連の人間行動に関する研究。さらに、生体リズム維持のための行動変容や医療関連感染の制御における行動科学の応用研究など。

3. 教育成果（アウトカム）

- (1) 睡眠関連疾患にかかる病態、行動様式、検査、治療について理解することで、臨床や研究に応用できる存在となる。
 - (2) 医療関連感染の要因とヒトの行動や、その制御について理解することで様々な医学管理業務に応用できる存在となる。
- (ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)

4. 到達目標（SBO）

- (1) 睡眠関連病態の診断方法を理解し、診療や医学的介入の実務を自ら遂行できる。
- (2) 自ら終夜ポリグラフ検査をはじめ睡眠関連検査の準備、実施、解析、結果の説明ができる。
- (3) 睡眠関連病態の医学的介入や治療方法について理解し、自ら診療計画が立案できる。
- (4) 睡眠関連病態・感染制御に関する研究計画を立案し、自ら遂行できる。
- (5) 睡眠関連病態・感染制御における行動医学の役割について説明し、自らの領域の診療実務に応用できる。

5. 資格取得等

内科学会認定医、睡眠医療認定医、睡眠学会認定睡眠検査技師、感染制御医（ICD）資格等の取得を目指す。

6. 成績評価

口頭試問（20%）、発表論文（80%）。内科系専攻（高度臨床医育成分野）と社会医学系専攻（睡眠行動医学系研究者育成分野）により、それぞれ重み付けを行なう。

7. 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：睡眠医療学科・内線 3358）。

8. 事前学修時間・内容

次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。

9. カリキュラム

コード		授業科目名		区分	単位	備考
30601		基礎睡眠医学概論		講義	2	前期 15 回（15 コマ）
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
8 月 6 日	月	1, 2	睡眠の基本概念と睡眠の生理学 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	月	3, 4	睡眠関連疾患学 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	月	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	月	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	月	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	月	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）		矯正歯科学カフェテラス室 （歯科医療センター）
10 月 1 日	月	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
10 月 1 日	月	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
30602		応用行動医学概論		講義	4	通年 30 回（30 コマ）
月日	曜日	時限	内容	担当教員		会場
通年	火	3, 4	睡眠医学や医療関連感染制御に対する行動科学の臨床応用	櫻井 滋 教授（睡眠医療学科）		睡眠医療学科研究室
4 月 2 日	月	4	応用行動学 総論	櫻井 滋 教授（睡眠医療学科）		睡眠医療学科研究室
4 月 2 日	月	5	行動睡眠学の基礎研究 概論	西島 嗣生 准教授（睡眠医療学科）		睡眠医療学科研究室
4 月 2 日	月	6	睡眠覚醒調節の液性機構	西島 嗣生 准教授（睡眠医療学科）		睡眠医療学科研究室
4 月 9 日	月	4	睡眠覚醒の評価	細川 敬輔 助教（睡眠医療学科）		睡眠医療学科研究室
4 月 9 日	月	5	睡眠障害の治療法	櫻井 滋 教授（睡眠医療学科）		睡眠医療学科研究室
4 月 9 日	月	6	覚醒機能の評価法	細川 敬輔 助教（睡眠医療学科）		睡眠医療学科研究室

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
4月16日	月	5	不眠症	細川 敬輔 助教 (睡眠医療学科)	睡眠医療学科研究室
4月16日	月	6	睡眠関連呼吸障害 概論	櫻井 滋 教授 (睡眠医療学科)	睡眠医療学科研究室
4月30日	月	4	中枢性過眠症候群	細川 敬輔 助教 (睡眠医療学科)	睡眠医療学科研究室
4月30日	月	5	過眠症特論 (ナルコレプシー)	細川 敬輔 助教 (睡眠医療学科)	睡眠医療学科研究室
4月30日	月	6	過眠症特論 (特発性過眠)	細川 敬輔 助教 (睡眠医療学科)	睡眠医療学科研究室
5月7日	月	5	概日リズム障害	西島 嗣生 准教授 (睡眠医療学科)	睡眠医療学科研究室
5月7日	月	6	睡眠時随伴症候群	櫻井 滋 教授 (睡眠医療学科)	睡眠医療学科研究室
6月4日	月	4	睡眠関連運動障害群	細川 敬輔 助教 (睡眠医療学科)	睡眠医療学科研究室
6月4日	月	3	各領域における睡眠障害	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
30603	臨床睡眠学各論1 (精神医学系)		講義	2	後期15回 (15コマ)
月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
後期	木	5	精神疾患に伴う睡眠障害の診断と治療介入の実際	神林 崇 准教授 (秋大精神医学) 細川 敬輔 助教 (睡眠医療学)	睡眠医療学科研究室

コード	授業科目名		区分	単位	備考
30604	臨床睡眠学各論2 (神経内分泌学系)		講義	2	後期15回 (15コマ)
月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
後期	木	3	睡眠の指標としてのニューロペプチドの役割と生化学・遺伝子的評価法	西島 嗣生 准教授 (睡眠医療学科) 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
30605	臨床睡眠学各論3 (歯科口腔医学系)		講義	2	通年15回 (15コマ)
月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
通年	月-金	6	睡眠関連疾患と睡眠呼吸障害の歯科的治療法	櫻井 滋 教授 (睡眠医療学科) +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
30606	臨床睡眠学各論4 (呼吸器科学系)		講義	2	後期15回 (15コマ)
月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
後期	月	2	上気道機能と睡眠呼吸障害の治療学	櫻井 滋 教授 (睡眠医療学科) 学外専門研究者	睡眠医療学科研究室

コード	授業科目名		区分	単位	備考
30607	臨床睡眠学各論4 (臨床検査医学系)		講義	2	後期15回 (15コマ)
月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
後期	月	2	睡眠関連疾患の検査法および解析と診断基準	西島 嗣生 准教授 (睡眠医療学科) 山城 義広 非常勤講師 (嬉野ヶ丘サマリ ア人病院内科)	睡眠医療学科研究室

コード	授業科目名		区分	単位	備考
30608	睡眠関連医療技術1		演習	2	通年15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際	櫻井 滋 教授 (睡眠医療学科) +専任臨床検査技師	睡眠医療科研究室または 睡眠医療科外来・病棟

コード	授業科目名		区分	単位	備考
30609	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	月	4	睡眠医療学 総論	櫻井 滋 教授 (睡眠医療学科)	睡眠医療学科研究室
4月2日	月	5	睡眠の基礎研究 概論	西島 嗣生 准教授 (睡眠医療学科)	睡眠医療学科研究室
4月2日	月	6	睡眠覚醒調節の液性機構	西島 嗣生 准教授 (睡眠医療学科)	睡眠医療学科研究室
4月9日	月	4	睡眠覚醒の評価	細川 敬輔 助教 (睡眠医療学科)	睡眠医療学科研究室
4月9日	月	5	睡眠障害の治療法	櫻井 滋 教授 (睡眠医療学科)	睡眠医療学科研究室
4月9日	月	6	覚醒機能の評価法	細川 敬輔 助教 (睡眠医療学科)	睡眠医療学科研究室

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
4月16日	月	5	不眠症	細川 敬輔 助教 (睡眠医療学科)	睡眠医療学科研究室
4月16日	月	6	睡眠関連呼吸障害 概論	櫻井 滋 教授 (睡眠医療学科)	睡眠医療学科研究室
4月30日	月	4	中枢性過眠症候群	細川 敬輔 助教 (睡眠医療学科)	睡眠医療学科研究室
4月30日	月	5	過眠症特論 (ナルコレプシー)	細川 敬輔 助教 (睡眠医療学科)	睡眠医療学科研究室
4月30日	月	6	過眠症特論 (特発性過眠)	細川 敬輔 助教 (睡眠医療学科)	睡眠医療学科研究室
5月7日	月	5	概日リズム障害	西島 嗣生 准教授 (睡眠医療学科)	睡眠医療学科研究室
5月7日	月	6	睡眠時随伴症候群	櫻井 滋 教授 (睡眠医療学科)	睡眠医療学科研究室
6月4日	月	4	睡眠関連運動障害群	細川 敬輔 助教 (睡眠医療学科)	睡眠医療学科研究室
6月4日	月	3	各領域における睡眠障害	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
30610	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	睡眠医療学科 抄読会、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
30611	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 (睡眠医療学科)	睡眠医療学科教授室

時限 (時間帯)	月		火		水		木		金		土	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
1 (8:50~10:20)												
2 (10:30~12:00)		30606										
		30607										
3 (13:00~14:30)			30602					30604				
			30611									
4 (14:40~16:10)			30602									
5 (18:00~19:30)			30610					30603				
6 (19:40~21:10)					30605	30608						

博士課程 融合領域医学分野：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. 人材育成の基本理念

実際にヒトの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するとともに、医学の分野において、バイオインフォマティクスを応用したゲノムオミックス研究を遂行するための知識と技術を身につけた人材を育成する。

2. 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いながら、バイオインフォマティクスの基礎を習得するとともに、バイオインフォマティクスを応用したゲノムオミックス研究を行う。(ディプロマポリシー：(1), (2), (3), (4), (5), (6), (7), (8))

3. 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医学研究に利用するためのゲノムオミックス解析技術を習得し、医学研究者として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。

4. 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-環境相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。

5. 資格取得など

特になし。

6. 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。

7. 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、日程調整に応じます(問い合わせ先: 生体情報解析部門・内線 5472)。

8. 事前学習時間・内容

今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。

9. カリキュラム

◆基礎メディカルゲノミクス

コード	授業科目名			区分	単位	備考
30901	メディカルゲノミクス I			講義	2	前期 15 回 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。 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。	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 その他 新規雇用予定特命教員		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

コード	授業科目名			区分	単位	備考
30902	メディカルゲノミクス II			講義	2	前期 15 回 15 コマ
月日	曜日	時限	内容	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。 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。	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 その他		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)

		3. 遺伝子-環境相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。	新規雇用予定特命教員	
--	--	---	------------	--

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

融合領域医学分野：臨床腫瘍学

担当講座・分野：病理学講座機能病態学分野、病理診断学講座、内科学講座消化器内科消化管・肝臓分野、
内科学講座呼吸器・アレルギー・膠原病内科分野、内科学講座血液腫瘍内科分野、小児科学講座、
皮膚科学講座、放射線医学講座、外科学講座、脳神経外科学講座、呼吸器外科学講座、整形外科科学講座、
泌尿器科学講座、産婦人科学講座、医歯薬総合研究所 腫瘍生物学研究部門

責 任 者：菅井 有 教授（病理診断学講座）

1. 人材育成の基本理念

がんの生物学特性から診断・治療（終末期医療）・予防にわたる基盤的知識・技能を涵養し、標準的な集学的治療の実践と革新的ながん治療法の開発研究をもってがん克服戦略の一翼を担う人材を育成する。

2. 主な研究内容

- (1) がんの標準治療法の修得。
- (2) がんの新規診断/治療法の開発研究。

3. 教育成果（アウトカム）

全人的ながん医療を実践できる医師となるために、標準的ながんの診断・治療法について理解し実践する。（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8）

4. 到達目標（SBO）

- (1) 腫瘍の生物学的特性を理解する。
- (2) 腫瘍の疫学的特性を理解する。
- (3) 典型的な腫瘍の画像的特徴を理解する。
- (4) 病理診断の臨床的解釈ができる。
- (5) 抗がん剤の作用機序・効果・毒性を理解し、化学療法の治療計画を立案できる。
- (6) 放射線治療の種類・適応・効果・障害を理解し、治療計画を立案できる。
- (7) 外科治療の意義・種類・術式・合併症を理解する。
- (8) その他（内分泌療法、内視鏡治療、免疫療法など）の治療の種類・適応・効果・毒性を理解する。
- (9) 支持療法（栄養、感染症対策、リハビリテーションなど）を理解する。
- (10) 個々の患者さんに対して抗がん治療計画を立案できる。
- (11) がん患者の病状に応じた精神状態を理解し、対処できる。
- (12) 緩和医療を提供できる。
- (13) チーム医療を実践できる。
- (14) ヘルシンキ宣言を含めたがん患者に対する医療倫理を遵守できる。
- (15) 臨床試験（治験）・多施設共同研究の理念と目的を理解する。
- (16) 最新のがん治療に関する情報収集の方法を習得する。

5. 資格取得等

がん治療認定医。

6. 成績評価

暫定的に以下の要件とする。

経験症例のレポート（英文）（40%）、Thesis 形式の臨床試験研究の立案書（英文）（20%）、口頭試問（20%）、筆記試験（20%）。ただし学位論文として独創的な学術論文を提出した場合にはこれに替える。

7. 履修に関する情報

- (1) 当コースの学生は4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、他の共通教育科目（選択必修科目）の中から2科目（2単位）を選択し受講しなければならない。但し、平成18年度までに在学している学生はこの限りではないが、共通教育科目（選択必修科目）を受講することが望ましい。
- (2) 入学年度を問わず、講座横断的に行われている下記の授業科目（①から⑬あるいは腫瘍センター主催のキャンサーボード）に、年15回以上ランダムに出席し、単位（2単位）を修得しなければならない。腫瘍センター主催のキャンサーボードには最低3回出席することが望ましい。また、平成20年度以降の入学生は「患者支援プログラム実習（1単位）」、「総合がん治療学実習（2単位）」、「放射線腫瘍学・IVR実習（1単位）」、「悪性腫瘍の管理と治療概論（3単位）」は必修科目とし、「総合がん治療学実習（血液腫瘍長期実習・5単位）」、「放射線腫瘍学・IVR実習（長期実習・5単位）」、「低侵襲がん治療技術実習（11単位）」、「特別セミナー（3大学共通講義・1単位）」は選択科目としてよい。なお、上記の履修条件の他、4年間の間に学生各自が将来進む専門領域のカリキュラムにおける授業から不足分の単位を履修すること。ここでいう「学生各自が将来進む専門領域のカリキュラム」とは、各講座が担当する従来の専攻分野や高度臨床医育成分野がこれにあたる。

8. 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。

9. カリキュラム

◆臓器別腫瘍診断・標準治療学演習（臨床腫瘍学コース：必修）

コード	区分	単位	備考
30301	演習	2	通年 15 コマ

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 (臨床腫瘍学)	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 特任講師 (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) 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 特任准教授 (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 特任准教授 (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	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 (整形外科学)	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	江原 茂 教授 (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	竹内 聡 特任准教授 (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15コマ（15回）ランダムに出席することにより2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、開催時間等を合わせる必要がある。

◆悪性腫瘍の管理と治療概論（臨床腫瘍学コース：必修）

コーディネータ：前沢 千早 特任教授（医歯薬総合研究所腫瘍生物学研究部門）

1. 教育成果（アウトカム）

各種悪性腫瘍の管理と治療に係る基盤知識を修得する。（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8）

2. 到達目標（SBO）

- (1) 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。
- (2) 各種悪性腫瘍の標準治療を理解する。
- (3) 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。
- (4) 悪性腫瘍の放射線治療に関わる基盤知識を説明できる。
- (5) 免疫治療に関わる基盤知識を説明できる。
- (6) がん患者の緩和医療について、初期から終末期までの対応を説明できる。
- (7) Oncology emergency に対する対応と、がん患者の支持療法について説明できる。
- (8) がん患者の心の評価とサポートについて説明できる。
- (9) がんの発生要因と予防について概説できる。

3. 成績評価

レポート提出により評価する。

4. 履修に関する情報

平成 20 年度からの臨床腫瘍学コース入学生は必修とする。その他の同コースの学生はこの限りではないが、履修することが望ましい。この授業科目は、「がん薬物療法学（がん専門薬剤師養成コース）」の授業も兼ねる。

5. 事前学修時間・内容

次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。

6. カリキュラム

コード	区分	単位	備考
30302	講義	3	後期 23 コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
9月5日	水	5	1. 胃がん	肥田 圭介 教授 (医療安全学)	未定
9月7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14日	金	5	3. 大腸がん	大塚幸喜 特任准教授 (外科学)	未定
9月19日	水	5	4. 肝がん・胆道がん・膵がん	新田浩幸 特任准教授 (外科学)	未定
9月26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28日	金	5	6. 乳がん治療	小松 英明 助教 (外科学)	未定
10月3日	水	5	7. 白血病・悪性リンパ腫	伊藤 薫樹 教授 (臨床腫瘍学)	未定
10月5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12日	金	5	9. 婦人科がん	竹内 聡 特任准教授 (産婦人科学)	未定
10月17日	水	5	10. 泌尿器科腫瘍	小原 航 教授 (泌尿器科学)	未定
10月19日	金	5	11. 骨・軟部	多田 広志 助教 (整形外科学)	未定
10月26日	金	5	12. 皮膚がん	大西 正純 特任講師 (皮膚科学)	未定
11月2日	金	5	13. 脳腫瘍	別府 高明 教授 (脳神経外科学)	未定
11月7日	水	5	14. 小児科領域	遠藤 幹也 准教授 (小児科学)	未定
11月9日	金	5	15. 腫瘍免疫学	小松 英明 助教 (外科学)	未定
11月16日	金	5	16. 悪性腫瘍の放射線治療総論	中村 隆二 教授 (放射線医学)	未定

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
11月23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 (臨床腫瘍学)	未定
11月28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30日	金	5	19. がん救急と支持療法	伊藤 薫樹 教授 (臨床腫瘍学)	未定
12月5日	水	5	20. Psycho Oncology	大塚 耕太郎 教授 (神経精神科学)	未定
12月12日	水	5	21. がんの臨床研究	竹内 聡 特任准教授 (産婦人科学)	未定
12月14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18日	火	5	23. 病理診断の実際	菅井 有 教授 (病理診断学)	未定

※ 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。

◆患者支援プログラム実習（臨床腫瘍学コース：必修）

コーディネータ：木村 祐輔 特任教授（緩和医療学科）

1. 教育成果（アウトカム）

緩和ケア、栄養サポートチーム（NST）、患者相談室、薬剤管理指導などの患者支援プログラム活動を通して、がんチーム医療について学ぶ。（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8）

2. 到達目標（SBO）

- (1) 緩和・疼痛ケアについて実践できる。
- (2) Psycho Oncology の基本について説明できる。
- (3) NST の食事指導ができる。
- (4) 薬剤管理指導現場において、がん専門薬剤師との連絡が緊密にとれる。
- (5) 患者支援相談室において、セカンドオピニオン、がん医療相談を実践する。
- (6) がん登録システムの使い方が説明できる。

3. 成績評価

ポートフォリオ形式のレポート提出により評価する。

4. 履修に関する情報

平成20年度からの臨床腫瘍学コース入学生は必修とする。その他の同コースの学生はこの限りではないが、履修することが望ましい。なお、実習にあたっては担当教員と事前に日程等の調整を行うこと。この授業科目は、修士課程「がん薬物療法学（がん専門薬剤師養成コース）」の授業も兼ねる。

5. 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。

6. カリキュラム

コード	区分	単位	備考
30303	実習	1	通年20コマ

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 (緩和医療学科)	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 (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	木村 祐輔 特任教授 (緩和医療学科)	腫瘍センター他

◆総合がん治療学実習（臨床腫瘍学コース：必修/選択）

コーディネータ：伊藤 薫樹 教授（臨床腫瘍学講座・腫瘍センターセンター長）

1. 教育成果（アウトカム）

がん治療の全相における標準治療に係わる知識・技能を修得するために、化学・放射線療法に係わる病棟・外来実習を基本としたコースワークを行う。（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8）

2. 到達目標（SBO）

- (1) 精度の高い診断から患者の層別化を行い、適正な標準治療を選択できる。
- (2) 3臓器・領域にまたがるがん種について、診断および化学・放射療法線療法の治療経験をつむ。
- (3) 日本臨床腫瘍学会専門医の病歴要約書に準じて病歴要約書が書ける。
- (4) がん患者の支持療法を施行できる。
- (5) がん化学療法・放射線療法に伴う副作用に対処できる。
- (6) 外来化学療法を通じ、地域クリニカルパスの立案ができる。

3. 成績評価

ポートフォリオ形式のレポート提出により評価する。

4. 履修に関する情報

平成20年度からの臨床腫瘍学コース入学生は必修とする。その他の同コースの学生はこの限りではないが、履修することが望ましい。なお、実習にあたっては担当教員と事前に日程等の調整を行うこと。

5. 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。

6. カリキュラム

- (1) 総合がん治療学実習：必修

コード	区分	単位	備考
30304	実習	2	通年40コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
2週間		1~4	血液腫瘍病棟実習（1週間） 外来化学療法実習（1週間）	伊藤 薫樹 教授 （臨床腫瘍学）	腫瘍センター病棟、外来 化学療法室

- (2) 総合がん治療学実習（血液腫瘍長期実習）：選択

コード	区分	単位	備考
30305	実習	5	通年80コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
4週間		1~4	血液腫瘍病棟実習	伊藤 薫樹 教授 （臨床腫瘍学）	腫瘍センター病棟

◆放射線腫瘍学・IVR 実習（臨床腫瘍学コース：必修/選択）

コーディネータ：江原 茂 教授（放射線医学講座）

1. 教育成果（アウトカム）

放射線腫瘍学の基礎知識の習得とその実践を通してがんの集学治療の中核となる医師を育成する。そのため、放射線治療の生物学的・物理学的基礎を含めた基礎教育と治療計画実習を行う。また、放射線治療および IVR による緩和医療について学ぶ。

（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8）

2. 到達目標（SBO）

- (1) がんの放射線治療における生物学的基礎を理解している。
- (2) がんの放射線治療における物理学的基礎を理解している。
- (3) 放射線治療の適応に精通している。
- (4) 放射線治療計画を経験し、各症例の問題点が抽出できる。
- (5) 放射線治療の合併症を理解している。
- (6) IVR による緩和医療について理解している。

3. 成績評価

ポートフォリオ形式のレポート提出により評価する。

4. 履修に関する情報

平成 20 年度からの臨床腫瘍学コース入学生は必修とする。その他の同コースの学生はこの限りではないが、履修することが望ましい。なお、実習にあたっては担当教員と事前に日程等の調整を行うこと。

5. 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。

6. カリキュラム

- (1) 放射線腫瘍学・IVR 実習：必修

コード	区分	単位	備考
30306	実習	1	通年 20 コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
1 週間		1~4	放射線治療のための放射線生物学実習 放射線治療実習 放射線治療および IVR による緩和医療	江原 茂 教授 中村 隆二 教授 加藤健一特任准教授 (放射線医学講座) 有賀 久哲 教授 (放射線腫瘍学科)	腫瘍センター他

- (2) カリキュラム（放射線腫瘍学・IVR 実習（長期実習）：選択

コード	区分	単位	備考
30307	実習	5	通年 80 コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
4 週間		1~4	放射線治療のための放射線生物学実習 放射線治療実習 放射線治療および IVR による緩和医療	江原 茂 教授 中村 隆二 教授 加藤健一特任准教授 (放射線医学講座) 有賀 久哲 教授 (放射線腫瘍学科)	腫瘍センター他

◆低侵襲がん治療技術実習（臨床腫瘍学コース：選択）

コーディネータ：佐々木 章 教授（外科学講座）

1. 教育成果（アウトカム）

高精度の患者層別化による低侵襲治療技術について学ぶ。（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8）

2. 到達目標（SBO）

- (1) 消化管癌に対する低侵襲治療の適応と効果について説明できる。
- (2) 肝癌に対する低侵襲治療の適応と効果について説明できる。
- (3) 乳癌に対する低侵襲治療の適応と効果について説明できる。
- (4) 肺癌に対する低侵襲治療の適応と効果について説明できる。
- (5) 内視鏡下手術に必要な器材と使用方法が説明できる。
- (6) 外来化学療法を通じ、地域クリニカルパスの立案ができる。

3. 成績評価

ポートフォリオ形式のレポート提出により評価する。

4. 履修に関する情報

実習にあたっては担当教員と事前に日程等の調整を行うこと。

5. 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。

6. カリキュラム

コード	区分	単位	備考
30308	実習	11	通年 170 コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	会場
1 週間		1~4	肝癌に対するラジオ波凝固療法（実習）	黒田 英克 講師 （消化器内科）	中央手術部他
2 週間		1~4	肝癌に対する腹腔鏡下肝切除術（実習）	新田 浩幸 特任准教授 （外科学）	中央手術部他
2 週間		1~4	上部消化管癌に対する内視鏡外科手術（実習）	肥田 圭介 教授 （医療安全学）	中央手術部他
1 週間		3~4	胃癌に対する ESD（実習）	遠藤 昌樹 非常勤講師 （消化器内科）	中央手術部他
2 週間		1~4	大腸癌に対する腹腔鏡下手術（実習）	大塚 幸喜 特任准教授 （外科学）	中央手術部他
1 週間		1~2	乳癌に対する内視鏡外科手術（実習）	小松 英明 助教 （外科学）	中央手術部他
1 週間		1~2	肺癌に対する胸腔鏡下手術（実習）	出口 博之 講師 （呼吸器外科学）	中央手術部他

◆特別研究セミナー[日本人に多い五大固形がんと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：弘前大学 教授 (弘前大学大学院医学研究科)

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 (臨床腫瘍学講座)

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, 6, 7, 8)

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	岩手医科大学	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 特任准教授	岩手医科大学	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	岩手医科大学	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

◆ 緩和ケア医療学

コーディネータ：木村 祐輔 特任教授（緩和医療学科）

1. 教育成果（アウトカム）

悪性腫瘍をはじめとする生命を脅かす疾患に罹患している患者および家族の QOL 向上のための専門的緩和ケアの実践を通じて、緩和ケアに関する教育や臨床研究を遂行する能力を身につける。（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8）

2. 到達目標（SBO）

- 1) 緩和ケアについて、その理念、目的、意義について理解する。
- 2) 全人的な“痛み”を理解し、その評価方法を習得する。
- 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。
- 4) がん性疼痛（体性痛、内臓痛、神経障害性疼痛）の機序を理解し、対応方法を習得する。
- 5) がん治療経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習得する。
- 6) 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、対応方法を習得する。
- 7) 遺族ケアの実際を理解し実践する。
- 8) 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。
- 9) 緩和ケアにおける地域リソースの実際を理解し、円滑な地域連携を実践する。

3. 資格取得等

がん治療認定医、緩和医療学会専門医

4. 成績評価

レポート提出、研究成果発表、口頭試問、出席状況などを加味し、総合的に判断する。

5. 履修に関する情報

6. 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。

7. カリキュラム

コード	区分	単位	備考
30310	実習	9	通年 140 コマ

月日	曜日	時限	内容	担当教員	場所
3 週間		1～4	緩和ケアチーム実習	木村 祐輔 特任教授 (緩和医療学科)	腫瘍センター他
4 週間		1～4	緩和ケア病棟実習	木村 祐輔 特任教授 (緩和医療学科)	国立がんセンター東病院他

融合領域医学分野：先端脳機能診断学

担当講座・分野：解剖学講座細胞生物学分野、生理学講座統合生理学分野、薬理学講座情報伝達医学分野、
 医歯薬総合研究所 高エネルギー医学研究部門、脳神経外科学講座
 医歯薬総合研究所 超高磁場MR I 診断・病態研究部門、医歯薬総合研究所 神経科学研究部門
 責任者：佐々木 真理 教授（医歯薬総合研究所 超高磁場MR I 診断・病態研究部門）

1. 人材育成の基本理念

新しい脳機能診断学の創成に貢献できる人材を育成するために、脳神経科学の広い知識を習得させる。

2. 主な研究内容

脳機能画像診断方法の実際と展望を学び、あわせて神経系の形態形成と機能に関与する生体内活性物質の働きも研究する。

3. 教育成果（アウトカム）

脳神経科学と脳機能診断学の先端知識と手法を習得することで、脳神経科学者としての実践的な能力を身につける。
 （ディプロマポリシー：1, 2）

4. 到達目標（SBO）

- (1) 神経組織の各種細胞における細胞内情報伝達系の多様性を概説できる。
- (2) ライブ・セル・イメージング技法の実際の手順を述べるができる。
- (3) 代表的な細胞内情報伝達系について関与する分子とその細胞内シグナリング機構について述べるができる。
- (4) シナプス伝達機構とその短期的並びに可塑的修飾機構について述べるができる。
- (5) 神経回路網における情報の統合と分散の機構について、代表的な脳機能と関連づけて説明できる。
- (6) 神経伝達異常と脳・精神疾患との関連、及びそれら疾患に対する治療薬の薬理作用メカニズムを解説できる。
- (7) 神経組織構築について機能と関連づけて超微構造を概説できる。
- (8) 電子顕微鏡・レーザー顕微鏡の標本作製法について実際の手順を述べるができる。
- (9) 研究目的に応じた超微細形態解析法を適切に選択できるとともに、画像の基本的な解釈ができる。
- (10) PET の原理を理解し、その脳機能診断への応用について考えることができる。
- (11) PIXE を通し、体内微量元素の脳内における役割、疾患との関連について理解する。
- (12) MRI の各種撮像法を理解し、種々の機能画像解析法の特徴について述べるができる。
- (13) 脳循環代謝検査の原理と手法を理解し、各種脳循環代謝指標の意味について述べるができる。
- (14) 種々の脳神経疾患の病態を理解し、病変の成り立ちを概説できる。

5. 資格取得等

各専門医取得に必要な基礎知識を習得できる。

6. 成績評価

レポート、論文抄読、研究成果発表、出席状況などを考慮して総合的に評価する。

7. 履修に関する情報

社会人大学院生あるいは家庭業務などで授業・実習に出席できない場合は日程や実習内容の調整を行う。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。

8. 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。

9. カリキュラム

コード	授業科目名	区分	内容／到達目標	担当教員	会場	単位	備考
30201	細胞内情報伝達系の可視化	講義	先端バイオイメージング技法についての講義と抄読会 1. 生体膜の構造と機能について、理解した上で説明できる。 2. 細胞膜を介した物質輸送について、理解した上で説明できる。 3. 細胞内小器官の構造と機能について、理解した上で説明できる。 4. タンパク質の細胞内輸送について、理解した上で説明できる。 5. 細胞内分子の小胞輸送について、理解した上で説明できる。 6. 細胞間接着について、理解した上で説明できる。	齋野 朝幸 教授 （細胞生物学）	404、405 細胞生物学研究室 （矢巾キャンパス）	2	通年15回 （15コマ）
30202	高エネルギー医学	講義	加速器を用いた高エネルギー医学とその応用に関する講義と実習 1. PET の脳神経科学における応用法を習得する。 2. PIXE を通し、微量元素の脳機能における役割を理解する	世良 耕一郎 教授 （高エネルギー医学）	サイクロトロンセンター （滝沢）	1	通年8回 （8コマ）

コード	授業科目名	区分	内容/到達目標	担当教員	会場	単位	備考
30203	中枢神経の細胞内・細胞間情報処理	講義	中枢神経の細胞内情報伝達機構および細胞間情報伝達機構に関する講義と実習 1. 受容体活性化以降の細胞内情報伝達機構について学習することで、神経細胞の機能発現メカニズムの概要を説明できる。 2. 神経間のシナプス伝達およびグリア細胞との情報伝達について学習することで、中枢神経の可塑性や末梢神経の機能発現メカニズムを説明できる。 3. 動物標本やヒトの生理学的機能測定を体験することで、神経による情報処理機能の理解を深める事ができる。	木村 眞吾 准教授 (統合生理学)	統合生理学研究室 (矢巾キャンパス)	4	通年 15 回 (30 コマ)
30204	神経伝達物質と受容体	講義 演習	中枢神経系伝達機構についての講義、並びに伝達物質の定量と受容体バインディングアッセイの演習 1. 中枢神経系伝達機構の概要について説明できる 2. 各神経伝達物質とその受容体の種類、関わる薬物の概要について説明できる。	近藤ゆき子 講師 (情報伝達医学)	情報伝達医学第3研究室 (矢巾キャンパス)	4	通年 30 回 (30 コマ)
30205	細胞生物学における形態学的手法の実際	講義	細胞生物学における電子顕微鏡による解析データの有効性についての講義と抄読会 1. 神経組織の電子顕微鏡標本作製ができる。 2. 電子顕微鏡による撮像ができる。 3. 神経組織の電子顕微鏡像の読映ができる。	佐藤 洋一 教授 (医学教育学)	医学教育学講座医局 (矢巾キャンパス)	2	通年 15 回 (15 コマ)
30206	神経画像診断学	講義	MRI を用いた脳神経疾患の機能画像解析についての講義 1. MRI 機能画像解析の種類と概要について説明できる。 2. MRI 機能画像解析の手法と適応について説明できる。	佐々木 真理 教授 (超高磁場 MRI 診断・病態研究)	超高磁場先端 MRI 研究センター (矢巾キャンパス)	2	通年 15 回 (15 コマ)
30207	脳循環代謝学	講義	脳血管障害を中心とした脳循環代謝についての講義 1. 脳循環代謝のメカニズムを説明できる。 2. 脳血管障害の病態を脳循環代謝から説明できる。	小笠原 邦昭 教授 (脳神経外科学)	脳神経外科カンファレンスルーム	1	通年 8 回 (8 コマ)

時限 (時間帯)	月		火		水		木		金		土	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
1 (8:50~10:20)	30204											
2 (10:30~12:00)											30202	
3 (13:00~14:30)											30205	
4 (14:40~16:10)												
5 (18:00~19:30)									30203			
6 (19:40~21:10)			30207		30201		30206					

地域医療学実践分野（病理学）：形態病理学

担当講座・分野：病理学講座機能病態学分野

責任者：増田 友之 教授（病理学講座機能病態学分野）

1. 人材育成の基本理念

病理診断技能を修得し、専門医取得への基盤を形成すると共に、疾患の成立と進展機序を解析する技能を修得し、地域医療に貢献できる人材を育成する。

2. 主な研究内容

病理診断技能の獲得と疾患形成機序の解明。

3. 教育成果（アウトカム）

病理診断に携わると共に、疾患の成立や進展機序を解析する方法を修得することにより、地域医療に貢献することが可能となる。

（ディプロマポリシー：1, 3, 6, 8）

4. 到達目標（SB0）

- (1) 各種疾患の形態変化を理解することで、病理診断を行うことができる。
- (2) 個々の疾患の臨床的特徴と治療法を理解することで、それらを適切に説明できる。
- (3) 細胞診が行われる主な疾患の細胞像を理解することで、細胞診断ができる。
- (4) 疾患の発生機序や進展機構に関する新たな知見や問題点について理解することにより、説明できる。
- (5) 細胞機能の解析法や分子機構の解析法について修得することで、それらを使用した解析ができる。
- (6) 電子顕微鏡やレーザー顕微鏡による形態解析法を修得することで、それらを使用した解析ができる。

5. 資格取得等

新たな専門医制度に準じて、病理専門医と細胞診専門医の取得が可能となる。

6. 成績評価

レポート提出、論文抄読、研究成果発表（学会報告を含む）、出席状況を加味し、総合的に評価する。

7. 履修に関する情報

授業日程に関してはそれぞれの予定を考慮し、調整する。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：病理学講座機能病態学分野・内線 5921）。

8. 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。本内容は全カリキュラムに対して該当するものとする。

9. カリキュラム

コード	授業科目名	区分	内容	担当教員	会場	単位	到達目標	備考
50001	肝臓病理学	演習	肝疾患の病理診断	増田 友之 教授	地域ネットワーク医療支援室	4	実際の肝疾患を検討することで、病理診断することができる。	通年30回 (30コマ)
50002	血液病理学	演習	血液疾患の病理診断	佐藤 孝 教授 阿保 亜紀子 特任講師	地域ネットワーク医療支援室	4	実際の血液疾患を検討することで、病理診断することができる。	通年30回 (30コマ)
50003	腎臓病理学	演習	腎疾患の病理診断	及川 浩樹 講師	地域ネットワーク医療支援室	4	実際の腎疾患を検討することで、病理診断することができる。	通年30回 (15コマ)
50004	感染病理学	演習	感染症の病理診断	佐藤 孝 教授	地域ネットワーク医療支援室	2	実際の感染症症例を検討することで、病理診断することができる。	後期15回 (15コマ)
50005	病理診断学	演習	生検・外科摘出材料の病理診断	佐藤 孝 教授	地域ネットワーク医療支援室	4	生検・外科摘出材料を検討することで、病理診断することができる。	通年30回 (30コマ)
50006	細胞診断学	演習	各種疾患の細胞診	阿保 亜紀子 特任講師	地域ネットワーク医療支援室	4	実際の細胞診標本を検討することで、診断することができる。	通年30回 (30コマ)
50007	細胞生物学	実習	細胞機能と分子制御機構の解析	及川 浩樹 講師	機能病態学分野研究室	2	細胞機能と分子制御機構の解析法を習得することで、それらを実践できる。	前期15回 (30コマ)

コード	授業科目名	区分	内容	担当教員	会場	単位	到達目標	備考
50008	形態解析学	実習	電子顕微鏡とレーザー顕微鏡による形態解析	増田 友之 教授	バイオイメージングセンター	2	電子顕微鏡とレーザー顕微鏡による形態解析法を習得することで、それらを実践できる。	後期 15 回 (30 コマ)
50009	抄読会	演習	研究論文および症例報告の検討	増田 友之 教授	病理セミナールーム	4	研究論文および症例報告を検討することで、適切に説明できる。	通年 30 回 (30 コマ)

時限 (時間帯)	月		火		水		木		金		土	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
1 (8:50~10:20)												
2 (10:20~12:00)												
3 (13:00~14:30)											10101	
4 (14:40~16:10)												
5 (18:00~19:30)	50006	50006	50002	50002	50001	50001	50007	50008	50009	50009		
6 (19:40~21:10)	50005	50005	50004		50003	50003	50007	50008				

地域医療学実践分野（病理学）：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. 人材育成の基本理念

1. 地域医療実践に貢献できる病理学知識と技能（組織・細胞診断、解剖、テレパソロジー等）、リサーチマインドを習得する。
2. 病理専門医研修、細胞診専門医研修、および死体解剖資格認定に必要な課題を習得する。
3. 大学院終了後の病理専門医、細胞診専門医取得へのキャリアパスの基礎力を育成し、現場の病理診断科で実践可能な能力を習得する。

2. 主な研究内容

- (1) 病理学に関する基礎知識の習得
- (2) 組織診断、細胞診断、病理解剖の習得
- (3) 病理標本作製、免疫組織化学、電子顕微鏡の習得
- (4) “腺管分離法”、遺伝子解析の習得
- (5) 遠隔病理診断（テレパソロジー）と遠隔細胞診断（テレサイトロジー）の習得
- (6) グループ研修（消化管、肝・胆・膵、乳腺、婦人科など）
- (7) 合同カンファランス（大腸、上部消化管、胆膵、乳腺、婦人科、肺、泌尿器、耳鼻科、CPC など）への参加
- (8) 病理学に関する英文論文を筆頭著者として1篇以上、学会報告を演者として2報以上発表

3. 教育成果（アウトカム）

病理診断の修得と、それに関連する病理学的知識、技術を理解することにより、地域医療に貢献できる実践力を習得する。
(ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)

4. 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) 摘出材料の切り出しを行うことができる。
- (3) 代表的疾患の組織診断・細胞診断を行うことができる。
- (4) 組織診と細胞診の関連性を述べることができる。
- (5) 病理解剖を行うことができる。
- (6) 免疫組織化学の原理を述べること、免疫染色を行うことができる。
- (7) 電子顕微鏡の原理を述べることができる。
- (8) フローサイトメーターの原理を述べることができる。
- (9) PCR、PCR-SSCP、PCR-direct sequence、MS-PCR の原理を述べることができる。
- (10) FISH、CGH の原理を述べることができる。
- (11) 消化器腫瘍等の分子腫瘍発生について述べることができる。
- (12) 臨床病理検討会において、画像と病理所見との対比を行うことができる。

5. 資格取得等

病理専門医（日本病理学会認定）、細胞診専門医・指導医（日本臨床細胞学会認定）

6. 成績評価

スライド試験、検鏡試験、口頭試問、研究成果発表、論文作成。

7. 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：病理学講座（分子診断病理学分野）・内線3695）

8. 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。

9. カリキュラム

コード	授業科目名	区分	内容	担当教員	会場	単位	備考
50101	外科病理学	演習	各疾患の肉眼観察や切り出し	上杉 憲幸 講師	病理診断学講座	4	通年30回 (30コマ)
50102	細胞診断学	演習	細胞診断学	刑部 光正 講師	病理診断学講座	1	前期8回 (8コマ)
50103	臨床細胞遺伝学	講義	フローサイトメーターの測定、FISH、CGHの原理	上杉 憲幸 講師	病理診断学講座	1	前期8回 (8コマ)
50104	腫瘍病理学特論	講義	腫瘍総論、分子腫瘍学総論	菅井 有 教授	病理診断学講座	1	前期8回 (8コマ)
50105	消化管診断病理学	演習	消化管疾患の病理診断	菅井 有 教授	病理診断学講座	2	前期15回 (15コマ)
50106	肝・胆・膵診断病理学	演習	肝・胆・膵の病理診断	石田 和之 准教授	病理診断学講座	2	前期15回 (15コマ)

地域医療学実践分野（内科学）：血液腫瘍内科学

担当講座・分野：内科学講座血液腫瘍内科分野

責任者：石田 高司 教授（内科学講座血液腫瘍内科分野）

1. 人材育成の基本理念

- (1) 血液病学の高度の知識を有し、血液病学領域の基礎的・臨床的研究ができる臨床研究者を育成する。
- (2) 血液専門医を取得できる高度臨床医を育成する。

2. 主な研究内容

血液病学領域の基礎的・臨床的研究を行う。

3. 教育成果（アウトカム）

血液病学の高度の知識を修得することにより、血液臨床研究者を育成する。

（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8）

4. 到達目標（SBO）

- (1) 血液疾患の基礎的病態を説明できる。
- (2) 血液疾患の治療の概論を説明できる。
- (3) 抗癌剤化学療法の基礎的・臨床的概論を説明できる。
- (4) 同種並びに自家幹細胞移植の理論・概論を説明できる。

5. 資格取得等

内科認定医・血液専門医取得を目指す。

6. 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。

7. 履修に関する情報

社会人大学生など、勤務先等で授業に出席できない場合は、日程等の調整に応じる。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：内科学講座（血液・腫瘍内科分野）・内線3843）。

8. 事前学修時間・内容

次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。

9. カリキュラム

コード	授業科目名	区分	内容	担当教員	会場	単位	備考
50901	血液診断学	講義	診断学	石田 高司 教授	中7階セミナー室	2	前期15回 (15コマ)
50902	血球形態学	講義	形態学	石田 高司 教授	中7階セミナー室	2	前期15回 (15コマ)
50903	血液・腫瘍学	講義	セミナー・抄読会	石田 高司 教授	中7階セミナー室	4	通年30回 (30コマ)
50904	血液・腫瘍学	実習	腫瘍細胞の培養とその応用	小宅 達郎 講師	血液・腫瘍内科研究室	1	後期15回 (15コマ)
50905	血液・実験学	実習	蛋白分離・PCRとその応用	古和田 周吾 講師	血液・腫瘍内科研究室	1	後期15回 (15コマ)
50906	血液・腫瘍学	講義	血液腫瘍の基礎知識、抗癌剤	古和田 周吾 講師	中7階セミナー室	2	後期15回 (15コマ)
50907	幹細胞移植	講義	移植の基礎知識・実験移植学	小宅 達郎 講師	中7階セミナー室	2	後期15回 (15コマ)

時限（時間帯）	月		火		水		木		金		土	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
1（8:50～10:20）												
2（10:30～12:00）												
3（13:00～14:30）											10101	
4（14:40～16:10）												
5（18:00～19:30）			50903			50904	50901	50906				
6（19:40～21:10）						50905	50902	50907				

地域医療学実践分野（神経精神科学）：神経精神科学

担当講座・分野：神経精神科学講座、災害・地域精神医学講座

責任者：大塚 耕太郎 教授

1. 人材育成の基本理念

精神病理学、精神医学史、医学哲学、社会精神医学、文化精神医学、臨床精神医学、総合病院精神医学、精神科救急、自殺対策、災害精神医学、児童思春期精神医学など地域医療において必要とされる幅広い知識を持つ臨床研究者を育成する。

2. 主な研究内容

地域精神医療において必要とされる領域についての研究を行う。

3. 教育成果（アウトカム）

心理・社会的な領域、精神科臨床、精神科救急医学、総合病院精神医学、地域精神医学、災害精神医学についての知識・技法を習得することで、地域医療における精神医学の理解に到達する。（ディプロマポリシー；1, 2, 3, 4, 6, 7）

4. 到達目標（SBO）

(1) 心理・社会的な各領域、精神科救急医学、総合病院精神医学、地域精神医学、災害精神医学などの分野について意義を説明できる。

(2) 各分野について、そこに必須とされる概念を挙げ、説明できる。

5. 資格取得等

精神保健指定医や専門医（精神科専門医、一般病院連携精神医学専門医、日本老年精神医学会専門医、日本小児精神神経学会認定医など）の取得に関する基本的知識・技能の習得。

6. 成績評価

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

7. 履修に関する情報

勤務等で授業に出席できない場合は、日程等の調整に応じる。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：神経精神科学講座・内線2374）

8. 事前学修時間・内容

次の授業内容を確認し、教科書・レジメ・関係資料等を用いて予習・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。

9. 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返却などによるフィードバックを行う。

10. カリキュラム

コード	授業科目名	区分	内容 / 到達目標	担当教員	会場	単位	備考
51001	精神病理学	講義	精神症状論と精神疾患論 1. 精神科症候学を説明できる。 2. 代表的精神疾患を説明できる。	大塚 耕太郎 教授	神経精神科医局	2	前期 15 回 (15 コマ)
51002	精神医学史	講義	古代から 20 世紀に至る精神医学史と臨床精神医学 1. 精神医学的疾患概念を説明できる。 2. 精神科治療の概要を説明できる。	大塚 耕太郎 教授	神経精神科医局	2	後期 15 回 (15 コマ)
51003	医学哲学	講義	医療倫理と精神医療倫理 1. 精神科臨床における倫理を説明できる。 2. 関連する法規や制度を説明できる。	星 克仁 講師	神経精神科医局	4	通年 30 回 (30 コマ)
51004	社会精神医学	演習	精神医学における地域介入（自殺対策・コホート研究・従事者教育） 1. 自殺ハイリスク者地域へのアプローチを説明できる。 2. 精神科関連コホート研究への地域へのアプローチ概要を説明できる。 3. 精神医療保健従事者への教育的アプローチの実際を説明できる。	大塚 耕太郎 教授	神経精神科医局	2	後期 15 回 (15 コマ)
51005	社会精神医学	講義	精神医学における地域介入（自殺対策・コホート研究・従事者教育） 1. 自殺対策の方法論を実践できる。 2. 精神科関連コホート研究の概要を説明できる。 3. 精神医療保健従事者への教育的アプローチを説明できる。	大塚 耕太郎 教授	神経精神科医局	2	前期 15 回 (15 コマ)
51006	精神病理学各論 1	講義	神経症性・ストレス関連障害の精神病理と認知行動療法など心理的アプローチの理論、生物学的精神医学の基本知識 1. 神経症性・ストレス関連障害の精神病理と認知行動療法など精神科治療技法を説明できる。 2. 生物学的精神医学の基本領域を説明できる。	福本 健太郎 助教	神経精神科医局	4	通年 30 回 (30 コマ)

地域医療学実践分野（脳神経外科学）：脳神経外科学

担当講座・分野：脳神経外科学講座

責任者：小笠原 邦昭 教授

1. 人材育成の基本理念

脳神経外科学の広い素養と脳循環代謝に関わる高度な知識を習得し、脳血管障害の克服に貢献できる人材を育成する。

2. 主な研究内容

脳血管障害における脳循環代謝についての研究を行う。

3. 教育成果（アウトカム）

中枢神経系の解剖・生理を理解し、そこから逸脱した病態を把握することで、脳血管障害の診断、治療を判断できる専門的知識を獲得する。そのために必要な神経診察、各種検査の解釈、神経放射線検査の読影を習得することで、治療の論理的根拠が提示できる。脳血管障害分野の現状と課題を見だし、課題解決に向けて自ら研究を計画・立案し、遂行できる。

（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7）

4. 到達目標（SBO）

脳循環代謝の基礎、臨床研究ができる。脳血管障害の診断、治療を正しくできる。

5. 資格取得等

日本脳神経外科学会専門医、日本脳卒中学会専門医。

6. 成績評価

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

7. 履修に関する情報

社会人大学院生など、勤務等で授業に出席できない場合は、日程の調整に応じる。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：脳神経外科学講座・内線 6605）。

8. 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。

9. 特記事項・その他

レポート等については、結果について直接口頭でフィードバックを行う。

10. カリキュラム

コード	授業科目名	区分	内容	担当教員	会場	単位	備考
51601	脳血管障害手術	講義	ビデオ講義（脳神経外科手術について学び、術者として手術を完遂できる）	小笠原 邦昭 教授	脳神経外科カンファレンスルーム	4	通年30回 (30コマ)
51602	脳循環代謝基礎	講義	セミナー、抄読会（医学研究を計画・立案し、遂行できる）	小笠原 邦昭 教授	脳神経外科カンファレンスルーム	4	通年30回 (30コマ)
51603	脳循環代謝臨床	講義	セミナー、抄読会（医学研究を計画・立案し、遂行できる）	小笠原 邦昭 教授	脳神経外科カンファレンスルーム	4	通年30回 (30コマ)
51604	脳循環代謝手技	実習	脳循環代謝研究の手技の習得（医学研究を計画・立案し、遂行できる）	小笠原 邦昭 教授	脳神経外科カンファレンスルーム	2	通年30回 (30コマ)
51605	脳血管障害手術手技基礎	実習	脳血管障害手術手技の習得（血管吻合が完遂できる）	久保 慶高 准教授	脳神経外科カンファレンスルーム	2	通年30回 (30コマ)
51606	PETの基礎・臨床	演習	PETの基礎・臨床の習得（検査結果を理解し、提示できる）	小林 正和 助教	脳神経外科カンファレンスルーム	4	通年30回 (30コマ)
51607	SPECTの基礎・臨床	演習	SPECTの基礎・臨床の習得（検査結果を理解し、提示できる）	小林 正和 助教	RI検査室	4	通年30回 (30コマ)

時限（時間帯）	月		火		水		木		金		土	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
1（8:50～10:20）			51601									
2（10:30～12:00）												
3（13:00～14:30）			51605（指定日）								10101	
4（14:40～16:10）			51605（指定日）									
5（18:00～19:30）	51603						51606					
6（19:40～21:10）	51604		51602				51607					

地域医療学実践分野（整形外科）：整形外科学

担当講座・分野：整形外科学講座

責任者：土井田 稔 教授

1. 人材育成の基本理念

運動器疾患の病因・病態の知識を修得、知見を究明し、診療に活用できる人材を育成する。

2. 主な研究内容

運動器疾患の病態・治療についての研究を行う。

3. 教育成果（アウトカム）

運動器を構成する骨、軟骨、関節、靭帯、筋肉、神経の機能と解剖学的な構造を整理して、運動器疾患の病態を理解する作業を通じて、正確な手術手技や独創的な治療方法を生み出すことができる。運動器の基礎研究ならびに臨床研究を行うことにより、運動器疾患の病態と治療を根本的に理解できるようになることにより、運動器疾患に精通した全人的な整形外科専門医になることができる（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8）。

4. 到達目標（SBO）

- (1) 運動器の基礎研究ならびに臨床研究を行うことにより、運動器疾患の発症機序および病態を説明できる。
- (2) 運動器の基礎研究ならびに臨床研究を行うことにより、運動器疾患患者の現病歴、既往歴、外傷歴、スポーツ歴を適切に聴取できる。
- (3) 運動器の基礎研究ならびに臨床研究を行うことにより、各種運動器疾患の理学所見を適切に評価できる。
- (4) 運動器の基礎研究ならびに臨床研究を行うことにより、運動器疾患の各種検査を適切に指示・実施できる。
- (5) 運動器の基礎研究ならびに臨床研究を行うことにより、運動器疾患を現病歴、理学所見、画像所見、電気生理学的所見、病理所見から総合的に診断できる。
- (6) 運動器の基礎研究ならびに臨床研究を行うことにより、運動器疾患の保存的療法を説明・実施できる。
- (7) 運動器の基礎研究ならびに臨床研究を行うことにより、運動器疾患の手術適応を説明できる。
- (8) 運動器の基礎研究ならびに臨床研究を行うことにより、運動器疾患の外科的療法を説明できる。

5. 資格取得等

新たな専門医制度に準じて、基本領域専門医である整形外科専門医の取得が可能になる。また、リハビリテーション科との連携においてリハビリテーション科専門医の取得も可能になる。サブスペシャリティ領域では、脊椎脊髄外科、手外科、リウマチ専門医が取得できる。日本体育協会のスポーツドクターなど運動器に関するすべての領域の専門医の獲得が可能である。

6. 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。

7. 履修に関する情報

社会人大学院生など、勤務等で授業に出席できない場合は、日程等の調整に応じる。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：整形外科学講座・内線 6405)。

8. 事前学修時間・内容

シラバスに記載されている次回の授業内容を確認し、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。

9. 特記事項・その他

研究の成果発表やレポートについては、直接の面談により評価し、レポートは今後の研究方針などのコメントをつけて返却する。

10. カリキュラム

コード	授業科目名	区分	内容	担当教員	会場	単位	到達目標	備考
51701	整形外科学特論	講義	運動器疾患の病態と診断	土井田 稔 教授	整形外科カンファレンスルーム	4	運動器について学び、運動器疾患の病態と診断が理解できるようになる。	通年30回(30コマ)
51702	整形外科学特論	講義	運動器疾患の治療の実際、英語論文の書き方	土井田 稔 教授	整形外科カンファレンスルーム	4	運動器について学び、運動器疾患の治療が理解でき、英語論文が書ける。	通年30回(30コマ)
51703	外傷学	講義	スポーツ外傷・関節外傷の病態と診断・治療	田島 吾郎 講師	整形外科カンファレンスルーム	4	スポーツ外傷・関節外傷について学び、その病態と診断・治療が理解できるようになる。	通年30回(30コマ)
51705	脊椎外科学	講義	脊椎・脊髄疾患の病態と診断	村上 秀樹 准教授	整形外科カンファレンスルーム	2	脊椎・脊髄疾患について学び、その病態と診断・治療が理解できるようになる。	前期15回(15コマ)
51706	脊椎外科学	講義	脊椎・脊髄疾患の手術適応と実際	村上 秀樹 准教授	整形外科カンファレンスルーム	2	脊椎・脊髄疾患について学び、その手術適応と実際の手技が理解できるようになる。	後期15回(15コマ)
51707	骨関節の病態・治療学	講義	関節疾患の基礎と診断	及川 伸也 助教	整形外科カンファレンスルーム	2	関節疾患について学び、その病態と診断・治療が理解できるようになる。	前期15回(15コマ)
51708	骨関節の病態・治療学	講義	手外科の手術適応と実際	村上 賢也 助教	整形外科カンファレンスルーム	2	手外科について学び、その手術適応と手技が理解できるようになる。	後期15回(15コマ)
51709	骨関節の病態・治療学	講義	骨軟部腫瘍の診断と治療	多田 広志 助教	整形外科カンファレンスルーム	2	骨軟部腫瘍について学び、その病態と診断・治療が理解できるようになる。	前期15回(15コマ)
51710	骨関節の病態・治療学	講義	関節疾患の手術適応と実際	小野寺 智彦 講師	整形外科カンファレンスルーム	2	関節疾患について学び、その手術適応と実際の手技が理解できるようになる。	後期15回(15コマ)
51711	関節鏡診断学	実習	関節鏡検査、診断の実際	菅原 敦 助教	中央手術室	2	関節鏡について学び、その手術適応と手技が理解できるようになる。	通年30回(30コマ)

コード	授業科目名	区分	内容	担当教員	会場	単位	到達目標	備考
51712	膝関節外科学	実習	膝関節手術手技の実際	丸山 盛貴 助教	中央手術室	4	膝関節手術について学び、その手術適応と実際の手技が理解できるようになる。	通年 30 回 (60 コマ)
51713	手の外科学	実習	手外科手術手技の実際	佐藤 光太郎 特任講師	中央手術室	4	手外科手術について学び、その手術適応と実際の手技が理解できるようになる。	通年 30 回 (60 コマ)
51714	脊椎外科学	実習	脊椎外科手術手技の実際	遠藤 寛興 助教	中央手術室	4	脊椎外科手術について学び、その手術適応と実際の手技が理解できるようになる。	通年 30 回 (60 コマ)

時限 (時間帯)	月		火		水		木		金		土	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
1 (8:50~10:20)			51712		51713				51711			
2 (10:30~12:00)			51712		51713						51702	
3 (13:00~14:30)			51714								10101	
4 (14:40~16:10)			51714									51708
5 (18:00~19:30)									51701		51707	
6 (19:40~21:10)							51703		51705	51706	51709	51710

地域医療学実践分野：眼科学

担当講座・分野：眼科学講座

責任者：黒坂 大次郎 教授

1. 人材育成の基本理念

眼科学の広い知識を有し、眼科研究を遂行でき、地域医療に貢献できる人材を育成する。眼科専門医を取得できる高度臨床医を育成する。

2. 主な研究内容

- (1) 屈折矯正手術とエキシマレーザーに関する研究を行う。
- (2) 極小切開手術後の視機能に関する研究を行う。
- (3) 白内障予防薬の開発に関する研究を行う。
- (4) 後発白内障の病態に関する研究を行う。
- (5) 緑内障の機能解析法の開発に関する研究を行う。
- (6) 加齢性眼疾患に対する抗 VEGF 療法の研究を行う。
- (7) 加齢性眼底疾患の網膜機能に関する研究を行う。
- (8) 糖尿病性眼疾患におけるサイトカインに関する研究を行う。
- (9) 網膜変性動物モデルの機能解析に関する研究を行う。
- (10) 加齢性眼疾患における酸化ストレスに関する研究を行う。

3. 教育成果（アウトカム）

- (1) 眼球および付属器の解剖・生理に関する知識を習得する。
- (2) 主要眼科疾患の病態生理についての知識を習得する。
- (3) 主要眼科疾患の診断能力を習得する。
- (4) 主要眼科疾患の治療に関する知識を習得し、治療に参加する。
- (5) 国際的に情報発信・受信できる能力を習得する。
- (6) 学会発表・論文作成の基本的能力を習得する。
- (7) 基礎研究で得られた知識を眼科臨床に還元する。
- (8) 地域医療を実践できる能力を習得する。（ディプロマポリシー：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8）

4. 到達目標（SBO）

- (1) 眼科一般診察および治療に必要な機器を適切に操作できる。
- (2) 眼球およびその付属器の解剖をマクロとミクロレベルで理解し説明できる。
- (3) 眼球およびその付属器の生理を理解し説明できる。
- (4) 眼科主要疾患の病態生理・診断ができる。
- (5) 眼科主要疾患の治療を説明できる。
- (6) 眼科手術の基本操作ができる。
- (7) 学会発表・論文作成ができる。
- (8) 基礎研究に必要な基本手技を理解し、説明できる。
- (9) 国際的に情報発信できる。
- (10) 眼科専門医取得に必要な要件を満たす。
- (11) 地域医療を実践する。

5. 資格取得等

眼科専門医の取得を目指す。

6. 成績評価

論文抄読、研究成果発表（学会および論文発表）、試験、出席状況を加味して総合的に評価する。

7. 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。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：眼科学講座・内線 6905）。

8. 事前学修時間・内容

今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。

9. カリキュラム

コード	授業科目名	区分	内容	担当教員	会場	単位	備考
51901	眼科臨床総論	演習	外来診療を通じての眼科臨床総論	黒坂 大次郎 教授	眼科外来	4	前期30回 (30コマ)
51902	前眼部疾患	講義	角・結膜・水晶体疾患の診断と治療	黒坂 大次郎 教授	東9階カンファ ランスルーム	2	通年15回 (15コマ)
51903	網脈絡膜疾患	講義	網脈絡膜疾患の診断と治療	村井 憲一 講師	東9階カンファ ランスルーム	2	通年15回 (15コマ)
51904	網膜硝子体疾患	講義	網膜硝子体疾患の診断と治療	橋爪 公平 講師	東9階カンファ ランスルーム	2	通年15回 (15コマ)
51905	網膜硝子体手術	実習	網膜硝子体手術の適応と実際	村井 憲一 講師	中央手術室	2	通年30回 (30コマ)

コード	授業科目名	区分	内容	担当教員	会場	単位	備考
51906	緑内障	講義	緑内障の診断と治療	黒坂 大次郎 教授	東 9 階カンファランスルーム	2	通年 15 回 (15 コマ)
51907	斜視・弱視	講義	斜視・弱視の診断と治療	橋爪 公平 講師	東 9 階カンファランスルーム	2	通年 15 回 (15 コマ)
51908	眼科手術学	演習	眼科手術の基本手技	黒坂 大次郎 教授	中央手術室	4	通年 30 回 (30 コマ)
51909	眼科生理学	実習	電気生理による網膜機能検査	村井 憲一 講師	東 9 階眼科病棟	1	通年 15 回 (15 コマ)
51910	神経眼科	講義	神経眼科疾患の診断と治療	黒坂 大次郎 教授	東 9 階カンファランスルーム	2	通年 15 回 (15 コマ)

時限 (時間帯)	月		火		水		木		金		土	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
1 (8:50~10:20)	51901				51901		51907				51910	
2 (10:20~12:00)												
3 (13:00~14:30)	51908						51905				10101	
4 (14:40~16:10)												
5 (18:00~19:30)	51902		51909		51904							
6 (19:40~21:10)	51903				51906							

