

医学系研究科医科学専攻博士課程										令和〇〇年度 学位授与方針(ディプロマ・ポリシー(DP)) (◎=DP達成のために、特に重要な事項 ○=DP達成のために、重要な事項 △=DP達成のために、望ましい項目 あてはまらない項目は空欄。)		
NO	時間割 コード	授業科目	履修学年	通年	前期	後期	主担当教員	授業の目的	科目の達成目標(達成度)	1	2	3
										自己研究に関連する分野を中心とした医学、医療、医科学の高度で幅広い専門的知識を習得している。	医学、医療、医科学に対する社会的ニーズを踏まえた学術的意義、創造性を有する研究を、高い倫理性を備え、社会への責任感を持って遂行できる。	国際的視野とコミュニケーション能力を有し、自己の研究成果を国内外の学会等で発表し、学術雑誌等において当該研究分野または社会に貢献する論文を執筆できる。
1		医学総合研究特論Ⅰ	1		1		浦野 健他	医学研究を行うための形態・機能・生態学的な各分野にわたる基礎的な方法論の理論と実際、有用性と限界、ならびに実際の研究におけるその組み立て方などについて前半の特論IIにおいてオムニバス形式で学ぶ。	医学研究を行うための形態・機能・生態学的な各分野にわたる基礎的な方法論の理論と実際、有用性と限界、ならびに実際の研究におけるその組み立て方などについて理解できる。	○		
2		医学総合研究特論Ⅱ	1			1	田島 義証 他	後半の特論IIIにおいては、これらの方法論を応用した実際の実例として、学内外の専門研究者による特論をオムニバス形式で学ぶ。	これらの方法論を応用した実際の実例として理解できる。	○		
3		基礎医科学	1	3			藤谷 昌司 他	基礎医科学は、20世紀後半における遺伝子の実体であるDNAおよびその二重らせん構造の発見以来、生命科学(ライフサイエンス)は大きく変容を遂げつつある。生命科学として医学研究を進める上で必要とされる基礎医科学的手法の基礎や応用について学び、その方法論をマスターすることによって医学への応用を念頭に置いた研究を遂行するための基礎とする。	一般目標 general instructional objectives 1) 遺伝子産物としてのタンパク質の性質、構造、および実際の分子生物学および生化学的解析法について理解する。 2) 医学研究遂行に必要な形態学的手法の基礎知識を得るとともに、その観察法やデータ解析について理解する。 3) 分子イメージング研究の全体像を理解し、分子イメージングに必要な分光学的基礎知識を修得する。 行動目標 specific behavioral objectives 1) 研究遂行に必要な分子生物学および生化学的手法、さらに立体構造解析の原理を理解し、応用することができる。 2) 各自の研究に必要な染色法や標識法など、形態学的手法を選択し、応用することができる。 3) 分子イメージングの主要な技術の原理および生命科学研究への応用の際の利点と問題点を説明できる。	○		
4		応用医科学	1	3			紫藤 治他	ヒトや動物の行動や全身性の自律機能調節などの高次統合機能を理解するためには、個体レベルの生理学研究手法を駆使し、器官・細胞レベルの生理学と統合的に把握する必要がある。この観点から分子レベルから個体レベルに至るまでの機能協働の基本原理を、幾つかの機能調節系を例として論じる。	一般目標 general instructional objectives 生体の高次統合機能を理解するために、種々の調節系間の協調や競合(協働)を学習する。 行動目標 specific behavioral objectives 1) 自律性調節機能と行動性調節機能の相輔性を述べることができる。 2) 体温調節系における高次統合を概説できる。 3) 循環器系における高次統合を概説できる。 4) 内分泌系における高次統合を概説できる。	○		
5		臨床医科学	1	3			稲垣 正俊 他	臨床医科学の講義・演習では精神・神経関連疾患を中心にその病態、診断、治療を生体機能の面から学ぶ。最近のIT技術を駆使した形態・機能を融合させた画像診断法や客観的機能測定法の目覚ましい発達を通して、ヒトの精神機能、高次脳神経機能、視機能の診療がどのように進歩しているかを実感してもらう。	一般目標 general instructional objectives 1) 精神神経機能障害の心理・社会的背景について理解する。 2) 精神神経疾患における視機能のかかわりを理解する。 3) 中枢神経の機能的分化と情報統合の仕組みを理解する。 行動目標 specific behavioral objectives 1) 神経伝達物質と精神機能との関連を説明できる。 2) 視機能と神経疾患の関連を説明できる。 3) 精神神経機能異常発現のメカニズムを機能画像から説明できる。	○		

医学系研究科医科学専攻博士課程										令和〇〇年度 学位授与方針(ディプロマ・ポリシー(DP)) (◎=DP達成のために、特に重要な事項 ○=DP達成のために、重要な事項 △=DP達成のために、望ましい項目 △てはまらない項目は空欄。)		
NO	時間割 コード	授業科目	履修学年	通年	前期	後期	主担当教員	授業の目的	科目の達成目標(達成度)	1	2	3
6		臨床腫瘍学総論	1	3			磯部 威他	ゲノム医療の推進と、ライフステージに応じたがん対策を推進する人材を育成する。がん患者に、適正な機能評価やプレジジョン医療を指向した臨床研究を企画、推進し、がん診療を牽引することが可能な高度がん医療人材を育成する。ゲノム医療・多施設臨床研究グループをリードしがん臨床研究および診療の質の向上を支える。リサーチマインドを有し、臨床試験を計画し、エビデンスを発信できる能力を育成する。臨床と研究をバランスよく経験させ、双方の能力を兼ね備えたがん専門医を育成する。	一般目標 general instructional objectives 1)がん対策基本法、がんプロ腫瘍内科医育成、がんゲノム医療がん対策基本法、がんプロフェッショナル養成プラン、がんゲノム医療について学び、専門医制度の現状を知り、各自の目標設定を明確にする。 2)臨床腫瘍学と基礎医学の接点 がんのトランスレーショナルリサーチの現状について学び、各自の研究目標に反映させる。 3)がんの疫学 腫瘍形成における、遺伝因子および環境因子の病因を理解し、疾患の疫学的因子と疾患の記述内容についての基礎知識を持つ。スクリーニングおよびリスク評価の基本原則を理解し、使用する検査の感度および特異性、費用対効果を知る。がんの進行を予防する意味と、がんの発症を予防するためにどのような一次・二次・三次予防法を選択できるかを学ぶ。 4)放射線診断学 画像診断は臨床医学の中でも特に悪性腫瘍の診療に重要な位置を占めている。近年急速な発達を遂げたCT、MRIはTNM stagingにおいて必要不可欠である。各画像診断法の特徴と画像上の鑑別、局所進展、転移病変など臨床例の画像を中心に解説する。 5)放射線腫瘍学 放射線腫瘍学の考え方、基礎的知識、最近の進歩について臨床腫瘍学の立場から理解できる。 6)腫瘍外科学 代表的な腫瘍の外科的特徴や治療について説明できる。 7)がん薬物療法 初発がんおよび再発がんにおける抗がん薬治療の適応、目標、有用性を理解する必要がある。術前、同時、術後における、化学療法の有用性を理解し、放射線増感剤としての抗がん薬の適応も知っておく。個々の患者についての抗がん薬治療のリスク/ベネフィットを決定するために、患者に合併する疾患についても評価する必要がある。各種薬剤の薬物動態および薬理に関する知識も習得すべきである。また、各抗がん薬の毒性プロファイル、各患者(腎不全や肝不全の場合)にあわせた投与・治療スケジュールを調節する方法、合併症の対処法を知っておくことも重要である。 8)分子標的治療薬、免疫チェックポイント阻害薬 分子標的療法、免疫チェックポイント阻害薬の基礎概念を理解し、各種薬剤の作用機序、薬物動態を習得する。また、各薬剤の投与適応疾患、効果判定方法、毒性プロファイルを理解し、臨床試験のエビデンスを学ぶ。 9)副作用対策 抗がん薬による治療中の支持療法がどのようなものであるかを知り、支持療法を使用できること、さまざまな支持療法の適応、それらの限界および副作用を知ることが必要となる。	自己研究に関連する分野を中心にした医学、医療、医科学の高度で幅広い専門的知識を習得している。	医学、医療、医科学に対する社会的ニーズを踏まえた学術的意義、創造性を有する研究を、高い倫理性を備え、社会への責任感を持って遂行できる。	国際的視野とコミュニケーション能力を有し、自己の研究成果を国内外の学会等で発表し、学術雑誌等において当該研究分野または社会に貢献する論文を執筆できる。

医学系研究科医科学専攻博士課程										令和〇〇年度 学位授与方針(ディプロマ・ポリシー(DP)) (◎=DP達成のために、特に重要な事項 ○=DP達成のために、重要な事項 △=DP達成のために、望ましい項目 あてはまらない項目は空欄。)		
NO	時間割 コード	授業科目	履修学年	通年	前期	後期	担当教員	授業の目的	科目の達成目標(達成度)	1	2	3
										自己研究に関連する分野を中心とした医学、医療、医科学の高度で幅広い専門的知識を習得している。	医学、医療、医科学に対する社会的ニーズを踏まえた学術的意義、創造性を有する研究を、高い倫理性を備え、社会への責任感を持って遂行できる。	国際的視野とコミュニケーション能力を有し、自己の研究成果を国内外の学会等で発表し、学術雑誌等において当該研究分野または社会に貢献する論文を執筆できる。
									10)コミュニケーション がん患者や患者家族に対して診断、治療、予後、予想される危険性と毒性、終末期ケア、そして死についての効果的な、かつ相手を慮ったコミュニケーションについて習熟する。 11)高齢者ががん治療と臨床薬理、高齢者の薬理動態の特徴を理解し、治療の注意点について学ぶ。 12)がんのリハビリテーションについて学ぶ。 13)統計学と臨床研究 臨床試験のデザインおよび実施に関する教育を受ける。統計学の基礎、発表された論文の科学的価値、およびそれらの日常診療への効果を評価することも必要である。 14)地域医療と地域連携 地域医療に求められる役割と機能および体制等、地域医療の在り方を概説できる。 行動目標 specific behavioral objectives 1)地域がん診療の実践に必要な臨床的知識が説明できる。 2)地域がん診療において必要とされる包括的なマネージメントについて説明できる。			
7		細胞生物学 I	1	5			浦野 健他	生命の基本単位である細胞に関する最先端の知識・技術を習得し、生命の本質を理解する一助にするとともに、習得した知識・技術の医療への応用を目指す。	一般目標 general instructional objectives 1)細胞の形態と機能を分子のレベルから理解し、それを実際の研究に生かすことが出来る応用力を身につける。 2)細胞の形態・機能の可塑性について学ぶ。 3)細胞の階層性と幹細胞の特性について学ぶ。 4)細胞におけるタンパク質の働きを学ぶ。 行動目標 specific behavioral objectives 1)細胞の形態と機能に関する最新の知見を収集し、自身の研究にフィードバックする能力を養う。 2)光学顕微鏡、共焦点レーザー顕微鏡、電子顕微鏡の特性を理解し、実際の研究に応用する能力を養う。 3)古典的な組織学、組織化学、酵素組織化学、免疫組織化学、およびin situ hybridizationの特性を理解して、実際の研究に応用する能力を養う。 4)上皮細胞と間質系細胞との相互作用を理解し、細胞の形態・機能における微小環境の重要性を理解する。 5)幹細胞・前駆細胞の分離・同定方法について理解する。 6)幹細胞、前駆細胞、終末細胞の階層性を理解するとともに、幹細胞の存在を実験的に確認する。 7)細胞-細胞間や細胞外マトリックスの構造・機能、シグナル伝達機構、および細胞外マトリックスの破綻による疾患を理解する。 8)X線結晶構造解析、NMRによる立体構造解析法の特徴を理解し、タンパク質の構造と機能の関連を理解する。	○	○	○

医学系研究科医科学専攻博士課程										令和〇〇年度 学位授与方針(ディプロマ・ポリシー(DP)) (◎=DP達成のために、特に重要な事項 ○=DP達成のために、重要な事項 △=DP達成のために、望ましい項目 あてはまらない項目は空欄。)		
NO	時間割 コード	授業科目	履修学年	通年	前期	後期	主担当教員	授業の目的	科目の達成目標(達成度)	1	2	3
										自己研究に関連する分野を中心とした医学、医療、医科学の高度で幅広い専門的知識を習得している。	医学、医療、医科学に対する社会的ニーズを踏まえた学術的意義、創造性を有する研究を、高い倫理性を備え、社会への責任感を持って遂行できる。	国際的視野とコミュニケーション能力を有し、自己の研究成果を国内外の学会等で発表し、学術誌等において当該研究分野または社会に貢献する論文を執筆できる。
8		細胞生物学Ⅱ	1	5			菅野 貴浩 他	生命の基本単位である細胞に関する最先端の知識・技術を習得し、生命の本質を理解する一助にするとともに、習得した知識・技術の顎口腔の再生治療への応用を目指す。	一般目標 general instructional objectives 1)細胞の形態と機能を遺伝子レベルから理解し、それを臨床診断に生かすことが出来る応用力を身につける。 2)顎口腔組織再生治療のための各種分子生物学的手法を用いた解析法を学ぶ。 3)顎口腔組織再生のための各種幹細胞の特性と臨床応用について学ぶ。 行動目標 specific behavioral objectives 1)細胞の形態と機能に関する最新の知見を収集し、自身の研究にフィードバックする能力を養う。 2)顎口腔の各種組織再生手法について、実際の臨床に応用する能力を養う。 3)顎口腔の解剖学、組織学、組織化学、酵素組織化学、免疫組織化学の特性を理解して、実際の研究に応用する能力を養う。 4)幹細胞、前駆細胞、終末細胞の階層性を理解するとともに、幹細胞の存在を実験的に確認する。	○	○	○
9		組織・器官系の構造と機能Ⅰ	1	5			内尾 祐司 他	組織・器官系の構造と機能Ⅰの講義・演習では、まず運動器の構造や機能、ならびに運動器の機能制御に関わる神経機構について学ぶ。さらに、運動器疾患(変性や損傷)の病態に関する生物学的・生体力学的知識や技術について学ぶとともに、再生医学も含めた治療法ならびに病態論から導き出される予防法について学ぶ。	一般目標 general instructional objectives 1)運動器の構造と機能、およびその制御機構について、生物学・生体力学的見地から理解する。 2)運動器疾患の治療法と予防法について理解する。 行動目標 specific behavioral objectives 1)運動器の構造と機能の特異性や特徴を説明できる。 2)運動器の制御に関わる神経機構を説明できる。 3)運動器疾患の病態を生物学的・生体力学的に解析できる。 4)運動器疾患の治療法と予防法について、生物学的・生体力学的見地から説明できる。	○	○	○
10		組織・器官系の構造と機能Ⅱ	1	5			織田 禎二他	組織・器官系の構造と機能Ⅱの講義・演習では、循環器や運動器の構造や機能について、それぞれの構造や機能の特異性、特性、年齢的変化や疾患について学び、これらの理解から導き出される疾患の治療法や健康増進のための予防法について学ぶ。	一般目標 general instructional objectives 1)循環器(心臓、大血管、末梢血管)のうち、特に心臓の構造と機能について理解する。 2)循環器疾患、特に心不全の診断と治療について理解する。 3)循環領域における血管の役割について理解する。 行動目標 specific behavioral objectives 1)心不全の病態説明、外科治療法を説明できる。 2)心不全のステージ分類、治療について説明できる。 3)血管の構造と機能について説明できる。	○	○	○
11		器官系の病態構造Ⅰ	1	5			石原 俊治他	器官系の病態構造Ⅰの講義・演習では消化器臓器の病態について広く学ぶ。消化器臓器には種々の疾患が発生し、腫瘍、炎症を中心にその形態と機能が大きく変化する。この病態に伴う変化について統合的に学ぶ。	一般目標 general instructional objectives 1)消化器臓器の病態に伴う形態学的・機能的変化を統合的に理解する。 行動目標 specific behavioral objectives 1)消化器疾患に伴う臓器の形態変化を説明できる。 2)消化器疾患に伴う臓器の機能変化を説明できる。 3)アレルギー性消化器疾患の病因を説明できる。	○	○	○

医学系研究科医科学専攻博士課程										令和〇〇年度 学位授与方針(ディプロマ・ポリシー(DP)) (◎=DP達成のために、特に重要な事項 ○=DP達成のために、重要な事項 △=DP達成のために、望ましい項目 あてはまらない項目は空欄。)		
NO	時間割 コード	授業科目	履修学年	通年	前期	後期	担当教員	授業の目的	科目の達成目標(達成度)	1	2	3
										自己研究に関連する分野を中心とした医学、医療、医科学の高度で幅広い専門的知識を習得している。	医学、医療、医科学に対する社会的ニーズを踏まえた学術的意義、創造性を有する研究を、高い倫理性を備え、社会への責任感を持って遂行できる。	国際的視野とコミュニケーション能力を有し、自己の研究成果を国内外の学会等で発表し、学術雑誌等において当該研究分野または社会に貢献する論文を執筆できる。
12		器官系の病態構造 II	1	5			門田 球一他	疾病の臨床診断にあたって身体所見、血液・尿などの化学的検査、各臓器器官の生理学的機能検査、放射線診断、病理診断等の画像・形態学的検査が行われるが、正しい診断に到達し、適切な治療とその評価が行われるためには、それぞれの検査から得られるデータを総合的に判断することが求められる。器官系の病態構造IIでは、各担当教員が専門とする器官系の病態と構造の相関関係に焦点を当て、基礎の確認から各分野における先端的試みの紹介を含めて講義演習を行う。	一般目標 general instructional objectives 1) 疾患の理解のために、器官系の病態、構造について、それぞれを解析的に分析し、それらを総合的に評価・理解する態度を養う。 行動目標 specific behavioral objectives 1) 循環器系：心不全について病態と構造の相関関係を説明できる。 2) 呼吸器系：呼吸器系の炎症性疾患や腫瘍について病態と構造の相関関係を説明できる。 3) 乳腺・内分泌系：乳腺腫瘍や内分泌系臓器の腫瘍について病態と構造の相関関係を説明できる。 4) 女性生殖系：子宮と卵巣の腫瘍について病態と構造の相関関係を説明できる。 5) 中枢神経系：脳腫瘍と神経変性疾患について病態と構造の相関関係を説明できる。	○	○	○
13		発生生物学 I	1	5			藤谷 昌司他	発生は、広義には生殖子が形成され、単一の受精卵から複雑・精緻な多細胞からなる成体になり、さらに老化を経て死に至る過程とされる。ここでは成体に至るまでの発生過程における、個体、組織、細胞、分子レベルにおける主な事象、およびその研究方法について、講義・セミナー等において実際の研究事例にも多く触れながら学ぶ、ヒトおよび主な実験動物の正常な発生過程を中心としつつ、関連する発生異常についても学ぶ。	一般目標 general instructional objectives 1) ヒトおよび主な実験動物の発生過程の個体レベルでの概要について理解する。 2) 肉眼的な発生現象における組織・細胞レベルでの変化について理解する。 3) 発生過程における分子の働きと形態・組織形成の関係について理解する。 4) 初期発生解析のための受精卵および胚盤胞の培養について理解する。 5) 中枢神経系の正常発生と先天異常について理解する。 6) ヒト胎児の発生・発育について理解する。 7) 神経幹細胞から神経ネットワークができるまでの過程とその異常による疾患を理解する。 8) 発生研究における無脊椎動物の有用性を理解する。 9) 発生過程における細胞の分化と発生過程の相関関係を説明できる。 行動目標 specific behavioral objectives 1) ヒトおよび主な実験動物の発生過程の関係、異同について説明できる。 2) 主要な発生現象について組織・細胞レベルで説明できる。 3) 主要な発生関連分子の機能とその解析方法を説明できる。 4) 受精卵および胚盤胞の培養方法、初期胚の発生について説明できる。 5) 神経管の正常な発生過程と主な研究方法を説明できる。 6) 中枢神経系の形成と主な研究方法を説明できる。 7) ヒト胎児の発生・発育の評価方法を説明できる。 8) 神経回路を構築するための基本原理を説明できる。 9) 無脊椎動物モデルを用いた発生研究の手法を説明できる。	○	○	○
14		先天異常 I	1	5			竹谷 健他	先天異常に関する最新の分子レベルの情報を含めた基礎知識と一般のおよび特殊な研究方法、それらを用いた研究の現状などについて、講義・セミナー等において主に実際の研究事例を通して学び、さらに、皮膚科領域および小児科領域についての特論をオムニバス形式で学ぶ。	一般目標 general instructional objectives 1) 先天異常の概要を理解する。 2) 先天異常に関する研究方法の概要を理解する。 3) 先天異常の発症機構に関する現在の研究状況を把握する。 4) 遺伝的要因の関与する皮膚疾患の病因へのアプローチ法を理解する。 5) 遺伝的要因の関与する小児疾患の病因へのアプローチ法を理解する。 行動目標 specific behavioral objectives 1) 先天異常の分類、頻度、原因などを説明できる。 2) 先天異常に関する主な研究方法とその応用例を説明できる。 3) 原因遺伝子の解明された遺伝性皮膚疾患の遺伝子解析法及びその病態を説明できる。 4) 原因遺伝子の解明された小児遺伝性疾患の解析方法およびその病態を説明できる。	○	○	○
15		老化 I	1	5			浦野 健他	本講義では老化を分子、細胞、個体のレベルで理解し、老化につながる化学反応の基礎から、老化の生化学、身体機能の加齢にもなう変化までを、それぞれの専門分野の教員がさまざまな角度から講義する。さらに、老化の制御、機能の維持向上の面からの講義も行う。	一般目標 general instructional objectives 1) 種々の老化学説と最近の研究動向を学習する。 2) 老化につながる化学反応を理解する。 3) 生物の寿命と老化機構を理解する。 4) 老化が症状として顕れる疾病を理解する。 5) 老化と免疫の関係性について理解する。 行動目標 specific behavioral objectives 1) 老化に関する基礎研究の研究動向、最新知見を理解し、今後の研究課題を考案することができる。 2) 老化を分子、細胞、個体レベルで説明できる。 3) 細胞老化と細胞死の機構を分子レベルで説明できる。 4) 老化が症状として顕れる疾病について分子レベルで説明できる。 5) 老化に伴い低下する免疫機構について説明できる。	○	○	○

医学系研究科医科学専攻博士課程										令和〇〇年度 学位授与方針(ディプロマ・ポリシー(DP)) (◎=DP達成のために、特に重要な事項 ○=DP達成のために、重要な事項 △=DP達成のために、望ましい項目 あてはまらない項目は空欄。)		
NO	時間割 コード	授業科目	履修学年	通年	前期	後期	担当教員	授業の目的	科目の達成目標(達成度)	1	2	3
										自己研究に関連する分野を中心とした医学、医療、医科学の高度で幅広い専門的知識を習得している。	医学、医療、医科学に対する社会的ニーズを踏まえた学術的意義、創造性を有する研究を、高い倫理性を備え、社会への責任感を持って遂行できる。	国際的視野とコミュニケーション能力を有し、自己の研究成果を国内外の学会等で発表し、学術雑誌等において当該研究分野または社会に貢献する論文を執筆できる。
16		老化Ⅱ	1	5			田邊 一明他	老化は「加齢に伴う機能の減退」と定義されている。老化現象のひとつの原因として、活性酸素の関与が重要視されている。たとえばアルツハイマー病、動脈硬化、糖尿病、虚血性心疾患などの発症に、活性酸素は直接的、間接的に関与していると考えられている。加齢と共にレドックス状態が酸化型に偏ることが老化を促進する。一方、老化の過程を制御する重要な因子として内分泌環境の変化が挙げられ、これが骨粗鬆症や生活習慣病の発症に関わっている。本講座では老化の機序や抑制に関し、細胞レベルおよび分子レベルを含めた学習・研究を行う。	一般目標 general instructional objectives 1) 老化をめぐる問題を、レドックス制御等の観点から理解する。 2) 内分泌環境の変化の観点から老化の過程を理解する。 3) 老化と生活習慣病をめぐる社会的問題を理解し行動する。 4) 老化を細胞および分子レベルで理解する。 行動目標 specific behavioral objectives 1) 高血圧・動脈硬化・骨粗鬆症における老化の特異性、特徴を説明できる。 2) 老化現象をレドックス制御の観点から解析できる。 3) 老化に関わる社会的問題に積極的に関わる態度を示し、社会的に行動することができる。 4) 老化を細胞および分子レベルで説明できる。	○	○	○
17		発癌Ⅰ	1	5			中山 健太郎 他	分子生物学の隆盛により発癌の分子過程のそれぞれのピースは次々に明らかにされている。しかし、細胞のレベル、個体のレベルで見ると発癌を含めた癌の自然史で我々が自ら分析できる、すなわち知ることのできる部分がいかに限られていることか、我々が癌を知る上で常に意識しなければならないことは、「癌々のピースを分析することと同時に、「それらを総合し発癌・癌の進展の過程にいかにか当てはめることができるか」という分析と統合の作業を程よいバランスで行うことである。この講座では、癌の発生・進展のうち特に「発癌」をメインテーマに、基礎医学、臨床医学の立場からそれぞれの専門家が、オムニバス形式で講義を行う。	一般目標 general instructional objectives 癌の基礎(分子生物学、細胞遺伝学、細胞生物学)ならびに臨床(診断学、治療学)を統合的に解説する上で、発癌について学ぶことの重要性を理解できる。 行動目標 specific behavioral objectives 1) 発癌の分子機構とそれに基づいた分子標的治療法について説明できる。 2) 発癌の分子疫学について説明できる。 3) 固形腫瘍と造血器腫瘍の発癌機構を説明できる。 4) 消化器癌の発癌機構を理解できる。 5) 卵巣癌、卵巣明細胞癌の発癌機構、臨床病理学的特徴、治療戦略を理解できる。 6) 肥満と癌の関連性について説明できる。 7) 職業性曝露による発癌について説明できる。	○	○	○
18		腫瘍生物学Ⅰ	1	5			田島 義証他	消化器癌、小児悪性腫瘍における発癌、増殖、転移のメカニズムを細胞レベル、遺伝子レベルで説明できるようにする。また、分子標的療法の臨床応用についても広く学ぶ。	一般目標 general instructional objectives 1) 肝癌、胆道癌、膵癌、大腸癌における発癌や転移のメカニズムを理解する。 2) 小児悪性腫瘍における発癌や転移のメカニズムを理解する。 3) 卵巣腫瘍における発癌や転移のメカニズムを理解する。 行動目標 specific behavioral objectives 1) 膵癌含血流異常症における胆管癌、胆管癌の発生機序を説明できる。 2) 膵癌における分子標的療法について説明できる。 3) 胆道癌における発癌の遺伝子レベルでの説明ができる。 4) 小児悪性腫瘍における分子標的療法の臨床応用について説明できる。 5) 卵巣腫瘍における分子標的療法の臨床応用について説明できる。	○	○	○
19		腫瘍生物学Ⅱ	1	5			秋山 恭彦他	中枢神経系腫瘍の発生と増大機序、局所での浸潤増殖と遠隔転移機構について、基礎的研究をおして学習する。最新の治療方法や治療成績、また治療耐性機序についても学び、研究遂行、病態解明ならびに治療法の開発に役立つ知識を修得する。演習では手術を含めた各治療法の実践についても学ぶ。	一般目標 general instructional objectives 1) 腫瘍の発生に関わる遺伝子群を理解し、病態を把握する。 2) 腫瘍の増殖と浸潤機構を理解する。 3) 腫瘍の遠隔転移機構について理解する。 4) 最新の治療法について理解する。 5) 各治療法の背景、根拠を理解する。 6) 治療耐性機構について理解する。 行動目標 specific behavioral objectives 1) 腫瘍の発生と進行に関わる遺伝子群の変化をgenetics およびepigeneticsの側面から捉え、腫瘍の病態生理を説明できる。 2) 腫瘍の浸潤増殖機構ならびに遠隔転移機構について説明できる。 3) 代表的な浸潤増殖制御および遠隔転移制御について説明できる。 4) 代表的な最新の治療法について説明できる。	○	○	○

医学系研究科医科学専攻博士課程										令和〇〇年度 学位授与方針(ディプロマ・ポリシー(DP)) (◎=DP達成のために、特に重要な事項 ○=DP達成のために、重要な事項 △=DP達成のために、望ましい項目 あてはまらない項目は空欄。)		
NO	時間割 コード	授業科目	履修学年	通年	前期	後期	担当教員	授業の目的	科目の達成目標(達成度)	1	2	3
										自己研究に関連する分野を中心とした医学、医療、医科学の高度で幅広い専門的知識を習得している。	医学、医療、医科学に対する社会的ニーズを踏まえた学術的意義、創造性を有する研究を、高い倫理性を備え、社会への責任感を持って遂行できる。	国際的視野とコミュニケーション能力を有し、自己の研究成果を国内外の学会等で発表し、学術誌等において当該研究分野または社会に貢献する論文を執筆できる。
20		腫瘍生物学Ⅲ	1	5			鈴木 律郎他	がんについて、シグナル伝達異常、染色体異常、遺伝子変異、蛋白質発現の変動、epigeneticな異常等、幅広い観点から理解を深める。これらの理解を通して、がんの発生、増殖、浸潤、転移の各病態に関して、細胞レベル、遺伝子レベルで説明できるようにする。さらに、各種がんの知見に基づいた実際の染色体・遺伝子診断についても学ぶ。がんの発生起源のみならず、根本的な治療体系を考える上でも重要になってきている「がん幹細胞」について理解する。がん細胞がさらに悪性の細胞に変化するだけでなく、逆に正常細胞への分化も有り得ることを学ぶ。	一般目標 general instructional objectives 1) がんの発生における感染、免疫、炎症の働きを理解する。 2) がんの発生・進展機構の解析に関わる分子細胞生物学的手法を理解する。 3) がん幹細胞の概念を理解する。 4) がん細胞の分化を学ぶとともに、分化誘導療法を理解する。 5) がんの発症病理を分子遺伝学的な観点から理解し、分子標的治療戦略の基本を理解する。 6) がんの浸潤・転移の過程と機序を理解する。 行動目標 specific behavioral objectives 1) 微生物感染がきっかけとなるがんの発生の分子機構を説明できる。 2) がんの遺伝子変異、エピジェネティック変異の意義を説明できる。 3) がんの発生・進展機構の解析に関わる分子細胞生物学的手法を例挙げて説明できる。 4) 各種がんの染色体・遺伝子診断を説明できる。 5) がん幹細胞の概念を説明できる。 6) がん分化誘導療法の基本原則を説明できる。 7) がんの発症病理を、細胞増殖・分化・アポトーシス制御機構の破綻として説明できる。 8) 分子標的療法に関する基本的理論や臨床応用を概説できる。 9) がんの増殖と転移に重要な役割を担っている血管新生とそれに関与する細胞外マトリックスやマトリックスメタプロテアーゼを理解する。 10) 浸潤・転移に関わるがん細胞の性質や宿主側因子を説明できる。	○	○	○
21		臨床腫瘍学Ⅰ	1	5			選考中	臨床腫瘍学Ⅰの講義・演習では、消化管に発生する腫瘍の発生病因、疫学、症状、診断、治療に関する新しい知識について広く学ぶ。また、消化管腫瘍の今後の診療の改善についても考える。	一般目標 general instructional objectives 1) 消化管腫瘍をめぐる問題を多面から理解する。 行動目標 specific behavioral objectives 1) 消化管腫瘍の病因を説明できる。 2) 消化管腫瘍の疫学を説明できる。 3) 消化管腫瘍の診療の現状を説明できる。 4) 消化管腫瘍の診療の今後の展望を説明できる。 5) 消化管腫瘍の予防方法を説明できる。 6) 特殊な消化管腫瘍の臨床的意味を説明できる。	○	○	○
22		臨床腫瘍学Ⅱ	1	5			田島 義証他	臨床腫瘍学Ⅱの講義・演習では、消化器腫瘍および小児悪性腫瘍の現時点における治療法に関する最新の知識を学ぶ。とくに、手術法に関しては鏡視下手術などの先進的技術に関しても広く学ぶ。	一般目標 general instructional objectives 1) 消化器、および小児悪性腫瘍における治療上の問題を多面から理解する。 2) 消化器、および小児悪性腫瘍に関する先進的治療法について理解する。 行動目標 specific behavioral objectives 1) 消化器腫瘍に対する手術方法(鏡視下手術を含めた)が説明できる。 2) 消化器腫瘍における集学的治療法が説明できる。 3) 小児悪性腫瘍における治療法が説明できる。	○	○	○
23		臨床腫瘍学Ⅲ	1	5			放射線医学教授他	腹部臓器を中心として泌尿器・消化器の悪性腫瘍の診断と治療について講義と演習を行う。特に診断では磁気共鳴診断・放射線診断・超音波診断による画像診断法、治療においては手術療法、放射線治療、ラジオ波治療の意義について概説する。	行動目標 specific behavioral objectives 1) 泌尿器悪性腫瘍診断における腫瘍マーカー・画像診断の意義を説明できる。 2) 泌尿器悪性腫瘍の治療における手術療法・放射線治療の意義を説明できる。 3) 消化器悪性腫瘍の診断における超音波・MDCT・MRIの意義と特徴を説明できる。 4) 消化器悪性腫瘍の治療における手術療法・IVR・ラジオ波治療の意義と特徴を説明できる。	○	○	○
24		臨床腫瘍学Ⅳ	1	5			京 哲他	臨床腫瘍学Ⅳの講義・演習では、各領域別の良性的ならびに悪性腫瘍の病理、診断、治療について理解を深めるだけでなく、腫瘍の発生から増殖に至る過程を分子生物学的な観点から理解できるように到達目標を定める。各領域における腫瘍性疾患の病態は多彩であり、それらを網羅的に学ぶ機会として重要な科目である。	一般目標 general instructional objectives 1) 臨床腫瘍学Ⅳの領域の腫瘍に関する知識を、腫瘍病理学、分子腫瘍学の立場からよりよく理解する。 2) 臨床腫瘍学Ⅳにおいて必要となる腫瘍性疾患を網羅的に理解し、説明することができる。	○	○	○

医学系研究科医科学専攻博士課程										令和〇〇年度 学位授与方針(ディプロマ・ポリシー(DP)) (◎=DP達成のために、特に重要な事項 ○=DP達成のために、重要な事項 △=DP達成のために、望ましい項目 あてはまらない項目は空欄。)		
NO	時間割 コード	授業科目	履修学年	通年	前期	後期	担当教員	授業の目的	科目の達成目標(達成度)	1	2	3
										自己研究に関連する分野を中心とした医学、医療、医科学の高度で幅広い専門的知識を習得している。	医学、医療、医科学に対する社会的ニーズを踏まえた学術的意義、創造性を有する研究を、高い倫理性を備え、社会への責任感を持って遂行できる。	国際的視野とコミュニケーション能力を有し、自己の研究成果を国内外の学会等で発表し、学術誌等において当該研究分野または社会に貢献する論文を執筆できる。
25		臨床腫瘍学V	1	5			選考中	臨床腫瘍学Vでは、腫瘍診断と治療の最新知見について学ぶ。	<p>一般目標 general instructional objectives</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 腫瘍診断に関する諸問題を病理学的側面から理解する。</li> <li>2) 腫瘍の早期診断学を理解する。</li> </ol> <p>行動目標 specific behavioral objectives</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 腫瘍の早期診断に有用な腫瘍マーカーを抽出することができる。</li> <li>2) 超音波検査が早期診断に有用な腫瘍をリストすることができる。</li> <li>3) 乳腺良性腫瘍と悪性腫瘍の特徴と鑑別点を病理形態学的に理解する。</li> <li>4) 乳腺細胞診と組織診の診断基準を理解する。</li> <li>5) 最新の放射線治療について説明できる。</li> <li>6) 腫瘍の診断に有用な細胞遺伝学的手法を理解する。</li> <li>7) 脳腫瘍の診断と治療の問題点について説明ができる。</li> </ol>	○	○	○
26		臨床腫瘍学VI	1	5			田村 研治他	臨床腫瘍学VIにおいては、がん薬物療法の基礎と臨床について学ぶ。基礎的学習として「各種抗がん薬の作用機序」や「多剤併用化学療法の実践」、「薬剤耐性機構とその克服」、および「分子標的療法の作用機序」等、がん薬物療法の実践に必要な知識を学ぶ。臨床的には「オンコロジー・エージェンシー」、「各種薬剤特有の副作用や対処法」、「支持療法の実践」などについて具体的な知識を得るとともに、主要ながんにおける薬物療法を主とした治療戦略の現状と将来的展望についても理解を深める。さらに、標準的がん薬物療法を確立するための方法として、臨床試験の理論・方法論を理解し、がん治療のガイドラインやEBMを理解する。	<p>一般目標 general instructional objectives</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) がん薬物療法の実践に必要な基礎的・臨床的知識を獲得する。</li> <li>2) がん薬物療法が治療戦略として確立している主要な悪性腫瘍に関して、その現状と課題に関して理解する。</li> <li>3) 標準的がん薬物療法を確立するための臨床試験、ガイドラインやEBMを理解する。</li> </ol> <p>行動目標 specific behavioral objectives</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 各種抗がん薬の作用機序について分類、説明できる。</li> <li>2) 多剤併用化学療法の実践について説明できる。</li> <li>3) 薬剤耐性機構とその克服について説明できる。</li> <li>4) 分子標的療法について、その基本的理論や臨床応用について説明できる。</li> <li>5) 各種薬剤特有の副作用と用量規制因子について説明できる。</li> <li>6) オンコロジー・エージェンシーについて説明できる。</li> <li>7) 化学療法実施時の支持療法の実践について説明できる。</li> <li>8) 造血器悪性腫瘍の診断と治療法について説明できる。</li> <li>9) 骨髄移植の原理や応用について説明できる。</li> <li>10) 肺がんの診断と治療法について説明できる。</li> <li>11) 消化器がん・原発不明がんの診断と治療法について説明できる。</li> </ol>	○	○	○
27		地域がん治療学	1	5			藤部 威他	地域がん治療学においては、地域に多い高齢者のがん診療に精通し、地域連携を推進し、地域貢献のマインドを有する全人的ながん診療の専門家を育成する。がんの診療の基本であるがんの診断、機能評価、患者コミュニケーション、治療適応の判断、緩和ケア、包括的な患者マネジメントについて学び、切れ目のないがん医療を医師、看護師、薬剤師、メディカルソーシャルワーカーなど多職種によるチームオンコロジーの構築と展開について習得することを目標とする。また、プログラムはがん治療認定医機構ならびに日本臨床腫瘍学会のカリキュラムに準じて横断的・段階的に作成されており、本コースを履修することでがん治療に関する認定医、専門医などの資格試験に求められる知識を確保することが可能となる。	<p>一般目標 general instructional objectives</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) がん診療の実践に必要な臨床的知識を獲得する。</li> <li>2) がん診療において必要とされる包括的なマネジメントについて理解する。</li> <li>3) がん治療認定医機構の認定医ならびに日本臨床腫瘍学会認定のがん薬物療法専門医資格試験の受験に必要なレベルに到達する。</li> <li>4) 地域がん診療に必要な地域医療学、病診連携について学ぶ。</li> </ol> <p>行動目標 specific behavioral objectives</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) がんに関する基礎医学的知見を説明できる。</li> <li>2) がんの心理社会的側面・倫理的側面を説明できる。</li> <li>3) がんの治療に関する基本原則を理解し、説明できる。</li> <li>4) 地域がん診療に必要な地域医療学、病診連携が説明できる。</li> </ol>	○	○	○
28		口腔腫瘍学	1	5			菅野貴浩他	口腔腫瘍学においては、口腔腫瘍治療の実践について学ぶ。口腔腫瘍の病理をはじめとする基礎事項から、切除および顎口腔の形態・機能再建～歯科インプラントの応用による歯科補綴的顎口腔機能再建を含めた口腔病変の一貫治療について、最新の治療法を理解する。また、症例カンファランスを通して、治療の実践を学ぶ。	<p>一般目標 general instructional objectives</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 口腔癌の実践に必要な基礎的・臨床的知識を獲得する。</li> <li>2) 口腔癌切除後の形態・機能再建法を理解する。</li> </ol> <p>行動目標 specific behavioral objectives</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 各種抗がん剤の作用機序について分類、説明できる。</li> <li>2) 多剤併用化学療法の実践について説明できる。</li> <li>3) 放射線治療について説明できる。</li> <li>4) 口腔癌切除の基本手技を説明できる。</li> <li>5) 頭頸部清術について説明できる。</li> <li>6) 歯原性腫瘍の治療の実践について説明できる。</li> <li>7) 唾液腺腫瘍の診断と治療法について説明できる。</li> <li>8) 口腔癌切除後の形態再建について説明できる。</li> <li>9) 歯科インプラントを用いた口腔機能再建について説明できる。</li> </ol>	○	○	○



医学系研究科医科学専攻博士課程										令和〇〇年度 学位授与方針(ディプロマ・ポリシー(DP)) (◎=DP達成のために、特に重要な事項 ○=DP達成のために、重要な事項 △=DP達成のために、望ましい項目 あてはまらない項目は空欄。)		
NO	時間割 コード	授業科目	履修学年	通年	前期	後期	担当教員	授業の目的	科目の達成目標(達成度)	1	2	3
										自己研究に関連する分野を中心とした医学、医療、医科学の高度で幅広い専門的知識を習得している。	医学、医療、医科学に対する社会的ニーズを踏まえた学術的意義、創造性を有する研究を、高い倫理性を備え、社会への責任感を持って遂行できる。	国際的視野とコミュニケーション能力を有し、自己の研究成果を国内外の学会等で発表し、学術誌等において当該研究分野または社会に貢献する論文を執筆できる。
29		がん医療社会学	1	5			磯部 威他	がん医療社会学においては、地域に多い高齢者や合併症を有する患者のがん治療学として、最適ながん医療が提供できる医療従事者を育成する。がん患者がその居住する地域にかかわらず、科学的知見に基づく適切ながん医療を受けられることができるようにすること、がん患者が置かれている状況に応じ、本人の意向を十分尊重して治療方法等が選択されるという、がん対策基本法の基本理念を理解し、患者のQOL(生活の質)や副作用対策についての臨床研究、医療費に関するがん医療社会学、地域での終末期医療や緩和医療学に関して学ぶ。がん診療における「対話」の重要性を理解し、地域医療においての多職種によるチーム医療の重要性と実際を学ぶ。	一般目標 general instructional objectives 地域に多いunfit populationと呼ばれる、高齢者や合併症を有するがん患者に対して、診断、病状説明、最適な治療について対話ができる医療従事者を育成することを目指す。 行動目標 specific behavioral objectives 1)がん患者のQOL(生活の質)について理解する。 2)各臓器別のがん腫について診断、治療戦略を学ぶ。 3)高齢者や合併症を有するがん患者への対応を学ぶ。 4)がん診療におけるチーム医療について学ぶ。 5)がん診療における対話の重要性を理解する。	○	○	○
30		緩和ケア学	1	5			齊藤 洋司他	生命を脅かす疾患による問題に直面している患者とその家族を正しく理解し、早期より痛みや、身体的、心理社会的問題、スピリチュアルな問題を包括的に評価し、アプローチするための理論と方法について学習する。 がんがもたらす身体症状の病態・発現メカニズムを理解し、薬物的・非薬物的アプローチを適切に活用しながら、症状を緩和するケアを提供する能力を高める。 精神的苦悩のアセスメントと介入方法、コミュニケーション方法を学び、精神的苦悩を緩和するための技法を学ぶ。	一般目標 general instructional objectives 1)がん医療における緩和ケアの意義、役割を理解する。 2)全人的痛みの評価、緩和を学ぶ。 3)がんの痛みの特徴と治療を学ぶ。 行動目標 specific behavioral objectives 1)緩和ケアの意義を説明できる。 2)早期からの緩和ケアを行うことができる。 3)全人的な痛みを4側面から評価できる。 4)がんの痛みの機序を説明できる。 5)非がん患者の緩和ケアの適応について説明できる。 6)精神的痛みの特徴と緩和について説明できる。 7)スピリチュアルな痛みの特徴と緩和について説明できる。 8)緩和的放射線治療の特徴について説明できる。	○	○	○
31		分子機能学 I	1	5			中村 守彦他	分子は単独であるいは分子集合体としてさまざまな機能を発現している。本講義では生体を構成し、生命活動を維持する上に不可欠な分子を取り上げ、その分子構造と機能の関係、分子システムとしての機能について総論、各論(特にタンパク質、核酸をとりあげる)のさまざまな角度から解説する。	一般目標 general instructional objectives 1)分子の目線にたつて生命現象をみるできるよう、分子構造と生体機能の関係を総合的に理解する。 2)生体における機能分子であるタンパク質の同定法および機能解析法を学ぶ。 3)タンパク質の性質・構造・機能に基づく細胞・生体調節の基礎を理解する。 4)核酸解析法の原理と応用を理解する。 行動目標 specific behavioral objectives 1)さまざまな生体内分子に対し、それらが存在する意味を生体機能発現の観点から説明できる。 2)分子単独や分子集合体の電子顕微鏡等による顕微観察について説明できる。 3)タンパク質の同定法及び機能解析法を列挙して説明できる。 4)細胞・生体におけるタンパク質機能を総合的に説明できる。 5)Hybridizationを用いた遺伝子発現解析法の臨床応用について説明できる。	○	○	○
32		細胞機能学 I	1	5			長井 篤他	ヒトの体における分子から個体へのorganizationの過程の中間に位置する生命単位としての細胞という観点にたつて、細胞機能の分子レベルでの制御メカニズムから機能調節の異常が個体に及ぼす影響までを幅広く学ぶ。	一般目標 人体を構成する細胞の機能調節における分子メカニズムの多様性と、その異常がもたらす病的意義を理解する。 行動目標 1)細胞の構成成分である生体分子と、細胞によって構成される個体の双方向から細胞機能を考えることができる。 2)具体的な細胞調節メカニズムの例を複数あげてその分子メカニズムを説明できる。 3)細胞調節メカニズムの破綻としての疾患の例をあげて分子レベルで説明できる。	○	○	○
33		細胞内情報伝達制御学 I						細胞内情報伝達制御は、高度に統合された多細胞生物の生命現象を司り恒常性を維持するために必須の機構である。細胞内情報伝達経路の破綻が、ガンや糖尿病を初めとした様々な疾患に深く関与しており、病態と治療を学ぶ上でも重要な領域である。当該授業においては、細胞内情報伝達物質の形質膜への結合から細胞の応答に至るまでの代表的な情報伝達経路と生体分子、さらに情報伝達経路のクロストーク、疾患との関わりを解説する。	一般目標 general instructional objectives 細胞内情報伝達機構を分子から個体レベルで理解し、研究遂行ならびに疾患の病態解明・治療方法の開発に応用する。 行動目標 specific behavioral objectives 1)細胞内情報伝達機構に関与する生体分子を情報伝達経路に沿って列挙し説明する。 2)細胞内情報伝達物質により引き起こされる細胞応答の情報伝達機構を例を挙げて説明する。 3)細胞内情報伝達経路のクロストークを例を挙げて説明する。 4)細胞内情報伝達経路の異常によって引き起こされる疾患を例を挙げて説明する。	○	○	○

医学系研究科医科学専攻博士課程									令和〇〇年度 学位授与方針(ディプロマ・ポリシー(DP)) (◎=DP達成のために、特に重要な事項 ○=DP達成のために、重要な事項 △=DP達成のために、望ましい項目 あてはまらない項目は空欄。)			
NO	時間割 コード	授業科目	履修学年	通年	前期	後期	主担当教員	授業の目的	科目の達成目標(達成度)	1	2	3
										自己研究に関連する分野を中心とした医学、医療、医科学の高度で幅広い専門的知識を習得している。	医学、医療、医科学に対する社会的ニーズを踏まえた学術的意義、創造性を有する研究を、高い倫理性を備え、社会への責任感を持って遂行できる。	国際的視野とコミュニケーション能力を有し、自己の研究成果を国内外の学会等で発表し、学術雑誌等において当該研究分野または社会に貢献する論文を執筆できる。
34		神経科学 I	1	5			佐倉 伸一他	神経科学の講義、演習では発達科学的、神経科学的、精神医学的に各種の精神神経疾患の病態生理、診断法および治療法について広く学ぶ。	一般目標 general instructional objectives 1)小児ならびに成人の神経疾患の病態生理を代表的精神神経学的視点から理解する。 2)小児ならびに成人の代表的精神神経疾患の診断治療の原則論を理解する。 3)中枢神経の発生と可塑性を形態・機能面から総合的に理解する。 行動目標 specific behavioral objectives 1)小児ならびに成人の精神神経疾患の分類法、診断法の基本原則を説明できる。 2)小児ならびに成人の精神神経疾患の病態に応じた治療の原則を説明できる。 3)小児ならびに成人のけいれん性疾患の年齢・病態に応じた治療の原則を説明できる。 4)精神神経機能の障害の成因と修復過程を最新のニューロイメージングで理解する。	○	○	○
35		神経科学 II	1	5			齊藤 洋司他	神経科学 II では、感覚系における神経伝達機序とその制御機構について広く学ぶ。	一般目標 general instructional objectives 1)体性感覚の多岐にわたる役割について学ぶ。 2)Interceptionについて学ぶ。 3)疼痛伝達の機序とその制御機構について学ぶ。 行動目標 specific behavioral objectives 1)外界を認識し行動するにあたっての体性感覚の役割を説明できる。 2)外界の認識・行動に関与する体性感覚の神経機構を説明できる。 3)Interceptionにおける脊髄神経上行路、迷走神経上行路の役割を説明できる。 4)情動におけるInterceptionの意義を説明できる。 5)疼痛伝達機序を説明できる。 6)疼痛制御機構を説明できる。	○	○	○
36		神経科学 III	1	5			藤谷 昌司他	高次脳機能の神経機構について、神経解剖学、神経病理学、神経心理学並びに臨床神経学の視点から学ぶとともに、高次脳機能障害の成因、治療および予防に関する理解を深める。さらに、これらの研究における最新の知見と動向についても学ぶ。	一般目標 general instructional objectives 1)高次脳機能の解析法について理解する。 2)高次脳機能の発現に関わる神経機構を多角的に捉えて理解する。 3)高次脳機能障害の病態、診断、治療について理解する。 行動目標 specific behavioral objectives 1)高次脳機能の研究に必要な解析法を把握し、応用できる。 2)記憶や注意などの高次脳機能の神経機構を説明できる。 3)高次脳機能障害の成因、病態、治療を神経基盤に基づいて説明できる。	○	○	○
37		細胞間情報伝達学 I	1	5			藤谷 昌司他	生体のもつ細胞間情報伝達システムに関する最新の知見、研究動向を紹介し、今後の研究課題を考える。細胞間の情報伝達に関する研究トピックスを紹介する。	一般目標 general instructional objectives 1)細胞間情報伝達システムに関する最新の知見、研究動向を理解する。 2)細胞間の情報伝達に関わる構造を機能と関連づけて理解する。 3)シナプス電位の発生機構およびシナプスの統合作用を理解する。 行動目標 specific behavioral objectives 1)細胞間情報伝達に関する最新の知見を理解し、今後の研究に生かすことができる。 2)細胞間の情報伝達に関わる構造を機能と関連づけて説明できる。 3)シナプス伝達におけるシナプス電位の意義を説明できる。	○	○	○
38		細胞間情報伝達学 II	1	5			矢野 彰三他	生体のもつ細胞間情報伝達システムに関する最新の知見、研究動向を紹介し、今後の研究課題を考える。臨床的な視点を含め、血液を介した細胞間情報伝達、組織における細胞間情報伝達、これらに応用した治療法に関する研究トピックスを紹介する。	一般目標 general instructional objectives 1)臨床的な視点から生体のもつ細胞間情報伝達システムに関する最新の知見、研究動向を理解する。 2)生殖内分泌に関する最新の知見、研究動向について理解する。 行動目標 specific behavioral objectives 1)血流を介した細胞間情報伝達に関する最新の知見を理解し、今後の研究課題を考慮することができる。 2)生殖内分泌器官の情報伝達に関する最新の知見を理解し、今後の研究課題を考慮することができる。 3)組織における細胞間情報伝達に関する最新の知見を理解し、今後の研究課題を考慮することができる。 4)生体の持つ細胞間情報伝達システムを応用した治療法に関する最新の知見を理解し、今後の研究課題を考慮することができる。	○	○	○

医学系研究科医科学専攻博士課程										令和〇〇年度 学位授与方針(ディプロマ・ポリシー(DP)) (◎=DP達成のために、特に重要な事項 ○=DP達成のために、重要な事項 △=DP達成のために、望ましい項目 あてはまらない項目は空欄。)		
NO	時間割 コード	授業科目	履修学年	通年	前期	後期	担当教員	授業の目的	科目の達成目標(達成度)	1	2	3
		内分泌・代謝学 I	1	5			金崎 啓造他	内分泌・代謝学の講義・演習では、小児から高齢者まで幅広い年齢層における内分泌・代謝に関わる疾患の病因、病態、治療法の原理について広く学ぶ。先天代謝異常症、視床下部-下垂体-卵巣系の異常症、妊娠糖尿病、高血圧症候群、カルシウム・骨代謝異常症、糖尿病・糖尿病合併症、生活習慣に関連する疾病の病因・病態さらには排卵・受精・着床現象の内分泌的しくみについて、酵素学、遺伝学、細胞内情報伝達学、分子生物学そして臨床統計学の観点から学ぶ。	一般目標 general instructional objectives ① 遺伝的酵素異常に基づく代謝障害の病態並びに先天代謝異常症の食事療法、薬物療法の考え方を理解する。 ② 成長障害に関わる多彩な分子機構を理解する。 ③ 内分泌・代謝学をめぐる問題を、生殖医学、産婦人科学、細胞内情報伝達学の立場から理解する。 ④ 糖尿病・糖尿病合併症に関わる歴史的発見～最新の知見に関してtranslational researchを見据えた観点から理解できる。 ⑤ 妊娠糖尿病・高血圧症候群に関連して、カテコール代謝不全が誘導する病態的意義を理解できる。 ⑥ 生活習慣に関連する疾病(糖尿病、高脂血症、慢性腎臓病)と骨代謝異常の病態の分子生物学的解析並びに臨床統計学的解析を習得する。 行動目標 specific behavioral objectives ① 先天代謝異常の分類法、診断法の原理並びに病態に応じた治療の原則を説明できる。 ② GH-IGF1軸のみならず、栄養障害など複雑な分子調節機構を説明できる ③ 排卵、受精、着床現象を内分泌学、細胞内情報伝達学的に説明できる。 ④ 慢性高血圧の原因とそれをもたらす病態的意義を説明できる。 ⑤ カテコール代謝酵素の多彩な機能とその不全が深める病的意義を説明できる。 ⑥ 生活習慣に関連する疾病・骨代謝異常の病態を分子生物学的・臨床統計学的観点から説明できる。	自己研究に関連する分野を中心とした医学、医療、医科学の高度で幅広い専門的知識を習得している。	医学、医療、医科学に対する社会的ニーズを踏まえた学術的意義、創造性を有する研究を、高い倫理性を備え、社会への責任感を持って遂行できる。	国際的視野とコミュニケーション能力を有し、自己の研究成果を国内外の学会等で発表し、学術誌等において当該研究分野または社会に貢献する論文を執筆できる。
39		内分泌・代謝学 I	1	5			金崎 啓造他	内分泌・代謝学の講義・演習では、小児から高齢者まで幅広い年齢層における内分泌・代謝に関わる疾患の病因、病態、治療法の原理について広く学ぶ。先天代謝異常症、視床下部-下垂体-卵巣系の異常症、妊娠糖尿病、高血圧症候群、カルシウム・骨代謝異常症、糖尿病・糖尿病合併症、生活習慣に関連する疾病の病因・病態さらには排卵・受精・着床現象の内分泌的しくみについて、酵素学、遺伝学、細胞内情報伝達学、分子生物学そして臨床統計学の観点から学ぶ。	一般目標 general instructional objectives ① 遺伝的酵素異常に基づく代謝障害の病態並びに先天代謝異常症の食事療法、薬物療法の考え方を理解する。 ② 成長障害に関わる多彩な分子機構を理解する。 ③ 内分泌・代謝学をめぐる問題を、生殖医学、産婦人科学、細胞内情報伝達学の立場から理解する。 ④ 糖尿病・糖尿病合併症に関わる歴史的発見～最新の知見に関してtranslational researchを見据えた観点から理解できる。 ⑤ 妊娠糖尿病・高血圧症候群に関連して、カテコール代謝不全が誘導する病態的意義を理解できる。 ⑥ 生活習慣に関連する疾病(糖尿病、高脂血症、慢性腎臓病)と骨代謝異常の病態の分子生物学的解析並びに臨床統計学的解析を習得する。 行動目標 specific behavioral objectives ① 先天代謝異常の分類法、診断法の原理並びに病態に応じた治療の原則を説明できる。 ② GH-IGF1軸のみならず、栄養障害など複雑な分子調節機構を説明できる ③ 排卵、受精、着床現象を内分泌学、細胞内情報伝達学的に説明できる。 ④ 慢性高血圧の原因とそれをもたらす病態的意義を説明できる。 ⑤ カテコール代謝酵素の多彩な機能とその不全が深める病的意義を説明できる。 ⑥ 生活習慣に関連する疾病・骨代謝異常の病態を分子生物学的・臨床統計学的観点から説明できる。	○	○	○
40		内分泌・代謝学 II	1	5			紫藤 治他	個体レベルでの代謝はとりもたず人体を構成する個々の細胞の代謝の総体としてとらえられ、外部環境の変化に対応した細胞間相互の情報交換すなわち内分泌がこれを統合する重要な役割を担っているが、その破綻にいたる過程の解明と予防・治療法の開発は、生活環境の変化を経験しつつある人類の医療における喫緊の課題である。授業では分子・細胞レベルでの代謝制御から個体レベルでの栄養、薬物などの介入による生体応答の基礎的知識から臨床応用までを広く学ぶ。	一般目標 general instructional objectives 細胞から個体レベルまでの代謝活動を内分泌機能の観点から概説できる。また、エネルギー代謝の測定の方法を理解する。 行動目標 1) ヒトのエネルギー代謝の測定方法を説明できる。 2) エネルギー代謝の変動に及ぼす要因とその機序を説明できる。 3) 脂質代謝の生体機能への役割とその制御メカニズムを説明できる。 4) 生理活性物質に及ぼす薬物の影響とその機序の概要を理解する。 5) 各種内分泌組織におけるホルモン分泌調節と標的器官における作用を理解する。 6) 免疫系と内分泌・代謝機能の連関を理解する。	○	○	○
41		生体システム学 I	1	5			桑子 賢一郎 他	種々の生体機能について、組織、器官という細胞レベルを超えた視点から捉える考え方を、骨格筋、腎臓、中枢神経系における情報の流れとフィードバック機構から学びとり、さらに、薬物動態、生体リズムを例に、個体レベルにまで視野を広げ、生体がシステム的に制御される情報の流れとその制御についての理解を深める。	一般目標 1) 多細胞体であるヒトについて、細胞レベルを超えた、システム的な視点から捉え、その動態を見る方法論や考え方を学び取る。 2) 生体がシステム的に制御される時に見られる情報の流れとその制御について、例をいくつか挙げて概説できる。 行動目標 1) 心臓リズムのシステム的な制御について概説できる。 2) 自律分散システムについて体系的に記載できる。 3) 光学測定の問題点について理解し、誤った結論に陥る危険性について例をあげて概説できる。 4) 薬物動態をシステム的な視点から捉える方法を概説できる。 5) 薬物に対する生体応答を体系的に記載できる。	○	○	○
42		生体機能測定学 I	1	5			長井 篤他	脳神経活動の計測は現在の神経科学における重要な方法論の一つである。種々な精神神経活動に伴う脳活動信号を測定する方法について、その測定原理を基礎から学ぶことにより、データに重畳するアーティファクトの特徴を知り、生データから必要なデータを的確に抽出し、その解析方法を学習する。このことにより、効率的に生体機能の測定結果を評価できるようになることが期待できる。	行動目標 1) 心臓リズムのシステム的な制御について概説できる。 2) 自律分散システムについて体系的に記載できる。 3) 光学測定の問題点について理解し、誤った結論に陥る危険性について例をあげて概説できる。 4) 薬物動態をシステム的な視点から捉える方法を概説できる。 5) 薬物に対する生体応答を体系的に記載できる。	○	○	○
43		生体機能測定学 II	1	5			放射線医学教授他	生体組織には生命維持に重要な機能を果たす種々の活動があることが知られている。生体機能測定学 II においては多様な生体活動を測定する方法について臨床医学的・基礎医学的視点から概説・講義する。	一般目標 general instructional objectives 1) 生体機能の臨床医学的・基礎医学的測定法を理解する。 2) 生体機能の臨床医学的・基礎医学的測定法ができる。 行動目標 specific behavioral objectives 1) ヒト組織非侵襲的機能測定法を列挙し、特徴を説明できる。 2) 実験動物における細胞活動の測定法の特徴を説明できる。	○	○	○

医学系研究科医科学専攻博士課程										令和〇〇年度 学位授与方針(ディプロマ・ポリシー(DP)) (◎=DP達成のために、特に重要な事項 ○=DP達成のために、重要な事項 △=DP達成のために、望ましい項目 あてはまらない項目は空欄。)		
NO	時間割 コード	授業科目	履修学年	通年	前期	後期	担当教員	授業の目的	科目の達成目標(達成度)	1	2	3
										自己研究に関連する分野を中心とした医学、医療、医科学の高度で幅広い専門的知識を習得している。	医学、医療、医科学に対する社会的ニーズを踏まえた学術的意義、創造性を有する研究を、高い倫理性を備え、社会への責任感を持って遂行できる。	国際的視野とコミュニケーション能力を有し、自己の研究成果を国内外の学会等で発表し、学術雑誌等において当該研究分野または社会に貢献する論文を執筆できる。
44		分子病理学Ⅰ	1	5			中村 守彦他	本講義は臨床医学の立場から開講される分子病理学を理解するために必要な基礎的内容を展開する。具体的な各種疾病の分子病理学、予防や治療の分子メカニズム、分子生物学的知識に基づいた分子病理学を基礎系の教員が中心となり講義する。	一般目標 general instructional objectives 1) 各種疾病の発症・進展要因ならびに機構を分子レベルで理解する。 2) 遺伝子発現制御機構の破綻を引き起こす機序を理解する。 3) 生体機能分子であるタンパク質の機能制御とその異常を理解する。 4) 疾患の分子メカニズムの理解に必要な分子生物学的・生化学的方法論を理解する。 5) 病態解明研究に重要な疾患モデル動物作製法とその解析方法を理解する。 行動目標 specific behavioral objectives 1) 各種疾病の発症・進展過程を分子レベルで説明できる。 2) 転写調節因子の活性制御機構とその異常を引き起こす因子を列挙して説明できる。 3) タンパク質の翻訳後修飾による機能調節とその破綻による病態を説明できる。 4) 代表的な分子生物学的・生化学的解析法および疾患モデル動物作製法を説明できる。	○	○	○
45		分子病理学Ⅱ	1	5			選考中	本講義では、分子病理学Ⅰで学んだ分子病理学の基礎的知識をもとにして、その臨床的応用を中心に講義する。すなわち、遺伝子変異または遺伝子多型(体質)が背景にある遺伝性疾患などの種々の疾患または病態を、分子レベルで解釈する理論、および分子病理学によるファーマコカINETICクスへの応用理論を講義する。	一般目標 general instructional objectives 1) 疾患遺伝子の解析法を理解する。 2) 遺伝子異常と病気の発症メカニズムを理解する。 3) 代謝性疾患の分子メカニズムについて理解する。 4) 遺伝性疾患原因遺伝子の解析法を理解し、症例に適用できる。 5) 腎疾患の病態形成に関与する分子解析の手法を理解する。 行動目標 specific behavioral objectives 1) 疾患遺伝子異常とその結果を説明できる。 2) 遺伝子と酵素活性調節を説明できる。 3) 遺伝病の遺伝様式の特徴を説明できる。 4) 遺伝カウンセリングの意義を説明できる。 5) 代謝性疾患、腎疾患の原因について説明できる。	○	○	○
46		臓器病理学Ⅰ	1	5			織田 禎二他	臓器病理学Ⅰの講義では循環器系(心・腎・血管系)の本来の役割を理解するための生理学・生化学について広い視点から講義し、心不全、腎不全、高血圧、動脈硬化といった病態のためにどのような不都合な問題が生じるのかを学ぶ。特に重要臓器として脳、心、腎の臓器障害についての臓器連関を含め病態生理を理解し、これらの病態を解決するための手段としての内科治療、外科治療、予防医学的治療についての臨床症例を提示しながら学習する。最終的には未来医学のあるべき姿に関する議論まで発展させたいと考えている。	一般目標 general instructional objectives 1) 心、腎、血管系の本来の役割を理解する。 2) 腎不全の進行機序を腎生理学、病態学の立場から理解する。 3) 重要臓器におこった臓器障害を正しく理解し、それに対して正しい解決法を見いだせる。 4) 未来の医学の方向性に関して議論できる知識を習得し、解決策を提起できる。 行動目標 specific behavioral objectives 1) 循環器系疾患の個々の病態を説明でき、正しい治療選択ができる。 2) 腎不全の進行およびその治療法を説明できる。 3) 近年の生活習慣の変化による健康への影響を説明し、その是正策を提案できる。 4) 病気の予防の方策について説明し、医療現場で実践できる。	○	○	○
47		臓器病理学Ⅱ	1	5			選考中	各種臓器には、それぞれに特有の疾患が存在する。本過程では、これを各論的に取り上げるとともに、病理学的解析の方法論について解説する。	一般目標 general instructional objectives 1) 病理学的診断法の考え方を理解する。 2) 臓器ごとに特有な疾患の病因論、最新の知見、治療法、予防法を理解する。 行動目標 specific behavioral objectives 1) 視覚系、特に網膜血管性病変の病態生理と発症メカニズムを概説できる。 2) 神経系分析の多方向性を説明できる。 3) 悪性腫瘍に関する形態学的診断の限界と問題点を説明でき、その解決となる方策について論ずることができる。 4) 現在一般化されている免疫組織化学的、分子生物学的診断方法を説明でき、適切な診断法を選択できる。	○	○	○
48		臓器病理学Ⅲ	1	5			磯部 威他	呼吸器疾患は、感染症、腫瘍、アレルギー、慢性閉塞性肺疾患、間質性肺疾患、睡眠時無呼吸症候群・呼吸不全の6領域に大きく分類される。研究者育成コースでは各領域のトランスレーショナルリサーチの理解と実践を目的とし、高度臨床医育成コースでは関連学会専門医(日本呼吸器学会、日本呼吸器内視鏡学会、日本アレルギー学会、日本感染症学会、がん治療認定医機構、日本臨床腫瘍学会)取得のカリキュラムに準じて履修し、資格試験に求められる知識を習得する。また、分子内科学の時代の幕開けに対応した、分子呼吸器内科学についての知識を習得する。	一般目標 general instructional objectives 1) 呼吸器疾患のトランスレーショナルリサーチの現状について理解する。 2) 呼吸器疾患診療の實踐に必要な臨床的知識を獲得する。 3) 呼吸器疾患診療において必要とされる包括的なマネージメントについて理解する。 行動目標 specific behavioral objectives 1) 呼吸器疾患の分子病理学を説明できる。 2) 呼吸器疾患の診断と治療方法を説明できる。 3) 呼吸器疾患の実地医療において求められているものは何であるかが説明できる。	○	○	○

医学系研究科医科学専攻博士課程										令和〇〇年度 学位授与方針(ディプロマ・ポリシー(DP)) (◎=DP達成のために、特に重要な事項 ○=DP達成のために、重要な事項 △=DP達成のために、望ましい項目 あてはまらない項目は空欄。)		
NO	時間割 コード	授業科目	履修学年	通年	前期	後期	担当教員	授業の目的	科目の達成目標(達成度)	1	2	3
										自己研究に関連する分野を中心とした医学、医療、医科学の高度で幅広い専門的知識を習得している。	医学、医療、医科学に対する社会的ニーズを踏まえた学術的意義、創造性を有する研究を、高い倫理性を備え、社会への責任感を持って遂行できる。	国際的視野とコミュニケーション能力を有し、自己の研究成果を国内外の学会等で発表し、学術雑誌等において当該研究分野または社会に貢献する論文を執筆できる。
49		生体病態学Ⅰ	1	5			稲垣 正俊	精神と行動の障害について、それぞれの病態生理や原因を個体レベルから分子レベルにいたる各層まで広く学ぶ。さらに、それらの診断法、治療法、対処法、予防法などを最新の研究結果や知見から学習する。	一般目標 general instructional objectives 精神活動に関連した疾病の治療法、対処法、予防法を習得あるいは確立するために、精神疾患の発症メカニズムと病態生理を学習する。 行動目標 specific behavioral objectives 1)睡眠覚醒障害の概念と病態生理を述べることができる。 2)摂食障害の概念と病態生理を述べることができる。 3)認知症の発症メカニズムを概説できる。 4)統合失調症の病態生理と発症メカニズムを概説できる。	○	○	○
50		生体病態学Ⅱ	1	5			和田 孝一郎 他	さまざまな炎症性疾患、虚血—再灌流障害を含む血流障害に起因する疾患について、それぞれの病態生理や原因、発症機序を個体レベルから分子レベルにいたる各層にまで幅広く学ぶことを目的とする。さらにそれらの診断法、治療法、対処法、予防法などを最新の研究結果や知見から学んでいくことを目指す。	一般目標 general instructional objectives 炎症性疾患、血流障害起因性の各種疾患の治療法、対処法、予防法を習得あるいは確立するために、炎症の発症メカニズム・虚血—再灌流障害発生のメカニズムとその病態生理を学習し理解する。 行動目標 specific behavioral objectives 1)炎症の概念と発症機序を分子・細胞レベルで概説できる。 2)病態発症に関与するトランスポーターや生体分子について概説できる。 3)虚血—再灌流障害の概念と発症機序を分子・細胞レベルで概説できる。 4)各種の炎症性疾患・血流障害性疾患(循環器系、呼吸器系、中枢神経系、結合組織系、等)の病態生理と発症メカニズムを概説できる。 5)炎症と認知症との関連性について概説できる。	○	○	○
51		生体病態学Ⅲ	1	5			紫藤 治他	全身に及ぶような疾患、症候、外傷などについて、それぞれの病態生理や原因を個体レベルから分子レベルにいたる各層まで広く学ぶ。さらに、それらの診断法、治療法、対処法、予防法などを最新の研究結果や知見から学習する。	一般目標 general instructional objectives 全身性の疾病や症候などの治療法、対処法、予防法を習得あるいは確立するために、それらの発症メカニズムと病態生理を学習する。 行動目標 specific behavioral objectives 1)発熱とanaptyrexiaの概念および病態生理を述べることができる。 2)体温異常による組織障害の分類と病態生理を述べることができる。 3)高度な侵襲を受けた生息に発生する病態生理を述べることができる。 4)麻酔薬の毒性と中毒時の病態生理および治療法を述べることができる。 5)外的要因による運動器系疾患の病態生理を概説できる。	○	○	○
52		薬物動態学Ⅰ	1	5			直良 浩司	薬物動態学の基本原理は特定の患者に対する合理的薬物療法に応用されねばならない。すなわち、薬物動態学の授業ではテーラーメイド医療に直結しうる臨床薬物動態学の基本原理および薬物動態学的相互作用、生体リズムとPK/PD、薬物代謝酵素活性や薬物トランスポーター機能における薬理遺伝学(ファーマコゲノミクス)関連情報などについて学習する。トピックスとして加齢に伴う薬物代謝変化、薬物代謝機構に配慮した新薬開発について学習する。	一般目標 general instructional objectives 合理的な薬物療法を立案、実践するために必要な薬物動態学の知識を学習し、臨床応用するための手法を習得する。 行動目標 specific behavioral objectives 1)臨床薬物動態学の基本原理を理解した上で、薬物動態学的相互作用、薬物代謝酵素活性および薬物トランスポーター機能におけるファーマコゲノミクス関連情報を理解し、これらの知識を臨床応用することができる。 2)PK/PD理論を理解し、実際の医薬品についてPK/PD理論に基づいた薬物投与設計を実践することができる。 3)個別化医療、高齢者に対する薬物投与や薬物代謝機構をふまえた新薬開発などの研究動向を理解する。 4)薬物副作用の発症機構を理解する。また疾患モデル動物を用いた薬物治療効果の解析方法を理解する。	○	○	○
53		基礎免疫学Ⅰ	1	5			原田 守他	基礎免疫学の講義・演習では、自己や非自己に対する免疫応答を細胞生物学・分子生物学・分子遺伝学の立場から広く学ぶ。具体的には、正常な自己細胞や修飾された自己である癌細胞や完全な非自己である外来病原体に対する免疫応答を細胞と分子レベルで学ぶ。	一般目標 general instructional objectives 1)自己や非自己に対する免疫応答を細胞と分子レベルで理解する。 2)自己細胞、癌細胞、外来病原体に対する免疫応答の全体像を把握し、個々の反応の分子基盤を理解する。 3)アレルギー反応を細胞と分子レベルで理解する。 個別目標 specific behavioral objectives 1)免疫の発生・分化と免疫寛容の確立を理解する。 2)免疫システムの多様性の分子基盤とサイトカインネットワークを理解する。 3)免疫応答の調節機構を理解する。 4)癌や外来病原体に対する免疫応答のシステムを理解する。 5)自己免疫疾患の病態を理解する。 6)免疫応答を標的とした臨床応用を理解する。 7)アレルギー疾患の病態を理解する。	○	○	○

医学系研究科医科学専攻博士課程										令和〇〇年度 学位授与方針(ディプロマ・ポリシー(DP)) (◎=DP達成のために、特に重要な事項 ○=DP達成のために、重要な事項 △=DP達成のために、望ましい項目 △はまらない項目は空欄。)		
NO	時間割 コード	授業科目	履修学年	通年	前期	後期	主担当教員	授業の目的	科目の達成目標(達成度)	1	2	3
										自己研究に関連する分野を中心とした医学、医療、医科学の高度で幅広い専門的知識を習得している。	医学、医療、医科学に対する社会的ニーズを踏まえた学術的意義、創造性を有する研究を、高い倫理性を備え、社会への責任感を持って遂行できる。	国際的視野とコミュニケーション能力を有し、自己の研究成果を国内外の学会等で発表し、学術雑誌等において当該研究分野または社会に貢献する論文を執筆できる。
54		臨床免疫学Ⅰ	1	5			選考中	臨床免疫学の講義・演習では、免疫学的機序により起こる種々の疾患について理解を深めるだけでなく、自己免疫疾患やアレルギー性炎症の発症機序や病態形成に至る過程を分子生物学的な観点から理解しようとする到達目標を定める。各領域における免疫疾患の病態は多彩であり、それらを網羅的に学ぶ機会として重要な科目である。	一般目標 general instructional objectives 1) 臨床免疫学に関する知識を、免疫化学、免疫病理、分子免疫の立場からよりよく理解する。 2) 臨床免疫学において必要となる疾患の理解を網羅的に理解し、説明することができる。 行動目標 specific behavioral objectives 1) 臨床免疫学に関する種々の疾患の臨床的特徴や特異性を説明できる。 2) 免疫学的機序で起こる疾患の病態や治療について、免疫化学、免疫病理、分子免疫の立場から、理解し説明できる。 3) 自己免疫疾患やアレルギー疾患について、その予防や治療において、社会的に積極的に関わる態度を示し、啓蒙行動などを行う資質を十分に身につける。	○	○	○
55		臨床免疫学Ⅱ	1	5			山崎 修他	臨床免疫学の講義・演習では、免疫学的機序により起こる種々の疾患について理解を深めるだけでなく、自己免疫疾患やアレルギー性炎症の発症機序や病態形成に至る過程を分子生物学的な観点から解析し、問題解決能力を身につけることを到達目標とする。	一般目標 general instructional objectives 1) 臨床免疫学に関する知識を、免疫化学、免疫病理、分子免疫の立場から理解する。 2) 免疫異常に起因する疾患の病態を理解し、説明することができる。 3) 免疫異常に起因する疾患の病態の解析法を理解し、応用できる。 行動目標 specific behavioral objectives 1) 臨床免疫学に関する解析法を理解し、臨床免疫学の学術論文が読める。 2) 免疫異常に起因する疾患についてその病態が説明できる。 3) 自己免疫疾患に関する臨床研究を立案できる。 4) アレルギー性疾患の病態解析に関する臨床研究を立案できる。	○	○	○
56		腫瘍免疫学Ⅰ	1	5			原田 守他	腫瘍免疫学の講義・演習では、腫瘍免疫に関わる基礎及び臨床を広く学ぶ。基礎腫瘍免疫学としては、腫瘍に対する免疫応答に関わる細胞・因子、がん抗原について学ぶ。また、臨床腫瘍免疫学としては、悪性グリオーマ、頭頸部癌、白血病、メラノーマに対する免疫細胞や抗体を用いた最新の免疫療法の理論と実践を学ぶ。	一般目標 general instructional objectives 1) 癌に対する免疫応答とがん抗原を免疫生物学・分子免疫学の立場から理解する。 2) 種々の癌腫に対する免疫療法の実践を理解する。 行動目標 specific behavioral objectives 1) 癌に対する免疫応答に関わる細胞・因子とがん抗原を説明できる。 2) 悪性グリオーマに対する免疫応答と免疫療法を説明できる。 3) 頭頸部癌に対する免疫応答と免疫療法を説明できる。 4) ヒト白血病に対する免疫応答と免疫療法を説明できる。 5) メラノーマに対する免疫応答と免疫療法を説明できる。	○	○	○
57		移植免疫学Ⅰ	1	5			原田 守他	移植免疫学の講義・演習では、移植免疫学の基盤となる免疫応答の液性・細胞性因子、移植片体宿主(GVH)反応の機序、免疫寛容誘導のメカニズム、免疫寛容誘導の具体的方法について広く学ぶ。さらに、臓器移植に伴う臨床的・社会的問題についても学んでもらう。	一般目標 general instructional objectives 1) 移植をめぐらる問題を、免疫生物学、臨床免疫学の立場から理解する。 2) 移植をめぐらる臨床的・社会的問題を理解する。 行動目標 specific behavioral objectives 1) 免疫生物学における移植免疫反応の特異性、特徴を説明できる。 2) 拒絶反応、GVH反応に伴う免疫病理を説明できる。 3) 移植片対腫瘍効果(GVT/GVL)とそのメカニズムを説明できる。 4) 移植免疫応答の制御法を説明できる。 5) 移植に関わる社会的問題に積極的に関わる態度を示し、社会的に行動することができる。	○	○	○
58		感染症学Ⅰ	1	5			吉山 裕規	易感染性宿主の増加や薬剤耐性病原微生物の増加に伴い、感染症の劇症化や難治化が進行している。感染症を種々の病原微生物の病原因子と宿主側の防御バリアーとの攻防という視点で捉える。感染症に対する宿主の生体反応と感染抵抗性を統合的に考え、理解することを主な履修目標とする。	一般目標 general instructional objectives 1) 病原微生物とヒトの宿主・寄生体相互関係を感染症学・分子生物学的に理解する。 2) 感染症の予防・診断・治療に関連した最新の知見を生体防御論から理解する。 行動目標 specific behavioral objectives 1) 主な病原微生物の病原因子の作用メカニズムと病原因子に対する生体反応について説明出来る。 2) 主な病原微生物に対する宿主感染抵抗性の発現メカニズムについて説明出来る。 3) 感染症の診察、検査法、予防の基本原則について説明出来る。 4) 感染症治療薬の概要と臓器別の治療指針について説明出来る。 5) 局所感染症の特異性と生体防御メカニズムについて説明出来る。	○	○	○

医学系研究科医科学専攻博士課程									令和〇〇年度 学位授与方針(ディプロマ・ポリシー(DP)) (◎=DP達成のために、特に重要な事項 ○=DP達成のために、重要な事項 △=DP達成のために、望ましい項目 あてはまらない項目は空欄。)			
NO	時間割 コード	授業科目	履修学年	通年	前期	後期	担当教員	授業の目的	科目の達成目標(達成度)	1	2	3
										自己研究に関連する分野を中心とした医学、医療、医科学の高度で幅広い専門的知識を習得している。	医学、医療、医科学に対する社会的ニーズを踏まえた学術的意義、創造性を有する研究を、高い倫理性を備え、社会への責任感を持って遂行できる。	国際的視野とコミュニケーション能力を有し、自己の研究成果を国内外の学会等で発表し、学術誌等において当該研究分野または社会に貢献する論文を執筆できる。
59		中毒学 I	1	5			竹下 治男他	中毒学の講義・演習では、中毒学の一般原理の解説にはじまり、薬毒物、農業、大気汚染物質等の環境に影響を及ぼす毒物をはじめ、化学兵器、生物兵器、動物毒、植物毒、食中毒、細菌毒および産業衛生学関連などの広範囲にわたる中毒について学ぶ。	一般目標 general instructional objectives 1) 中毒をめぐる問題を法医学や救急医学の立場から理解し、中毒をめぐる社会的問題を理解し行動する。 2) 精神医学領域における薬物中毒(薬物依存)の病態について理解できる。 3) 産業衛生学の立場から、中毒をめぐる社会的問題を理解できる。 4) 救急医学的急性中毒の診断と治療について理解し、実践できる。 行動目標 specific behavioral objectives 1) 中毒の一般的知識や毒性発現機序を説明でき、中毒に関わる社会的問題に積極的に関わる態度を示し、社会的に行動することができる。 2) 薬物依存をきたす主な薬物の種類、症状、治療について説明でき、社会的問題として理解を深める。 3) 産業中毒の特徴を説明でき、産業医、衛生管理者等としての健康障害予防措置を提案できる。 4) 救急医学的急性中毒をきたす主な薬物の種類、症状、治療について説明できる。	○	○	○
60		中毒学 II	1	5			竹下 治男他	中毒学 II の講義・演習では、中毒学の一般原理の解説・応用にはじまり、薬毒物、農業、大気汚染物質等の環境に影響を及ぼす毒物をはじめ、化学兵器、生物兵器、動物毒、植物毒、食中毒、細菌毒および産業衛生学関連等の広範囲にわたる中毒について実践的に学ぶ。	一般目標 general instructional objectives 1) 中毒をめぐる問題を法医学および救急医学の立場から理解・応用し、中毒をめぐる社会的問題を理解し対処する。 2) 精神医学領域における薬物中毒(薬物依存)の病態について理解し、実際の事例に対処できる。 3) 産業衛生分野におけるリスクマネジメント手法を理解し、産業中毒に対処できる。 4) 救急医学的急性中毒の診断と治療について理解し、実践できる。 行動目標 specific behavioral objectives 1) 中毒の一般的知識や毒性発現機序を理解・応用でき、中毒に関わる社会的問題に積極的に関わる態度を示し、社会的に行動することができる。 2) 薬物依存をきたす主な薬物の種類、症状、治療について理解・応用でき、社会的問題として理解を深め、対処できる。 3) 産業衛生分野におけるリスクマネジメント手法を用い、産業中毒の予防措置を提案できる。 4) 救急医学的急性中毒をきたす主な薬物の種類、症状、治療について説明できる。	○	○	○
61		個人識別学 I	1	5			竹下 治男他	親子鑑別や個人識別の検査に利用される遺伝マーカーの数は、DNA多型を中心に年々多くなってきている。個人識別学の講義・演習では、日常検査で使用しやすく、精度が高く、安定な遺伝マーカーの現状、開発および応用について学ぶ。	一般目標 general instructional objectives 1) 個人識別をめぐる問題を主として法医学の立場から理解し、個人識別をめぐる社会的問題を理解し行動する。 行動目標 specific behavioral objectives 1) 個人識別の一般的知識を説明でき、個人識別に関わる社会的問題に積極的に関わる態度を示し、社会的に行動することができる。	○	○	○
62		個人識別学 II	1	5			竹下 治男他	親子鑑別や個人識別の検査に利用される遺伝マーカーの数は、DNA多型を中心に年々多くなってきている。さらに個人識別の対象物も多岐にわたるとともにさまざまな遺伝マーカー検出方法が開発されている。個人識別学 II の講義・演習では、日常検査で使用しやすく、精度が高く、安定な遺伝マーカーの現状等の基本をふまえて、さらに、高度な応用理論について学ぶ。	一般目標 general instructional objectives 1) 個人識別をめぐる最先端の問題を主として法医学裁判科学の立場から理解・応用し、個人識別をめぐる社会的問題について対処できる。 行動目標 specific behavioral objectives 1) 個人識別の一般的知識を理解・応用し、個人識別に関わる社会的問題に積極的に関わる態度を示し、社会的に対処することができる。	○	○	○
63		環境医学 I	1	5			田村 太郎他	主体と環境との相互作用という観点から、様々な健康問題、疾病の原因究明とその予防に取り組む研究について学習する。研究の方法は「人間レベル」を中心に、生活環境や社会文化環境を含め、人の取り巻く環境と医学医療との関連を検討する。様々な環境で起こる問題を解決するためには、歴史的背景を学習し、そこから得られた技術や経験を理解するとともに、社会集団として国際的あるいは社会的なルール・制度・仕組みを把握することも重要である。問題解決とリスク低減のために、マクロ的視野および環境共生の枠組みに立った展開ができることを学習の狙いとする。環境医学 I では総論的な内容を主とし、概念や枠組み、社会制度等の理解を重視する。	一般目標 general instructional objectives 1) 環境と健康の関連性からとらえる研究テーマを開発する。 2) 生活習慣・生活習慣の健康への影響を評価する方法論を理解する。 3) 労働環境の実証的応用研究を理解する。 行動目標 specific behavioral objectives 1) 疫学研究について説明できる。 2) 生活環境と健康リスクについて説明できる。 3) 働くことと健康について理解できる。	○	○	○

医学系研究科医科学専攻博士課程										令和〇〇年度 学位授与方針(ディプロマ・ポリシー(DP)) (◎=DP達成のために、特に重要な事項 ○=DP達成のために、重要な事項 △=DP達成のために、望ましい項目 あてはまらない項目は空欄。)		
NO	時間割 コード	授業科目	履修学年	通年	前期	後期	担当教員	授業の目的	科目の達成目標(達成度)	1	2	3
										自己研究に関連する分野を中心とした医学、医療、医科学の高度で幅広い専門的知識を習得している。	医学、医療、医科学に対する社会的ニーズを踏まえた学術的意義、創造性を有する研究を、高い倫理性を備え、社会への責任感を持って遂行できる。	国際的視野とコミュニケーション能力を有し、自己の研究成果を国内外の学会等で発表し、学術誌等において当該研究分野または社会に貢献する論文を執筆できる。
64		環境医学Ⅱ	1	5			田村太朗他	技術化、情報化が著しく進歩した反面、環境問題やライフスタイルの変容、高齢化など種々の健康問題が生じてきている。これら人間の健康・精神的な面での不適応から様々な健康問題が生じてきている。これら人間の健康に関する諸問題を“生涯を通しての健康”を旨とした健康教育の理念や方法論を確立していくことが求められる。また健康に関わる諸事項について周辺領域を含めて学際的知識と実践技術を体系的に習得し、現代生活に潜む健康課題に対する問題解決能力を養うことを学習する。環境医学Ⅱでは各論的な内容を主とし、各課題に対して周辺関連領域の知識を含めた、深く掘り下げた理解と議論を展開する。	一般目標 general instructional objectives 1)自然・生活・社会環境と健康との関連を理解する。 2)環境と健康との関連を歴史的、文化的な文脈(context)から理解する。 3)健康を支援する環境づくりや環境に順応した人間行動を理解する。 4)健康課題に対応する人類生態学、政策科学の概念と方法を理解する。 行動目標 specific behavioral objectives 1)自然・生活・社会環境と健康との関連を列記することができる。 2)環境と健康との関連を歴史的、文化的な文脈(context)から例示することができる。 3)健康を支援する環境づくりの要件を述べることができる。 4)地球環境問題における環境に順応した人間行動を例示することができる。 5)人類生態学、政策科学の概念と方法の特徴を述べることができる。	○	○	○
65		医学・医療情報学Ⅰ	1	5			津本 周作他	医学・医療情報学とは、情報学の手法を広く取り入れて、基礎・臨床医学および医療に役立てることを目的とした学問である。本講義では、現在、情報学・統計学ではどのような先進的な研究がなされているかという基礎的な知識を与え、情報学・統計学の基本を習得させるとともに、それが今後どのように医療分野へ展開していくかということ展望させることを目的としている。	一般目標 general instructional objectives 1)医療情報システムについての基礎知識を学ぶ。 2)情報セキュリティの基礎知識を学ぶ。 3)情報学の最近の研究について学ぶ。 4)EBMの基礎技術である統計学について学ぶ。 行動目標 specific behavioral objectives 1)病院情報システムの基本的な構成について説明できる。 2)インターネット上のセキュリティについての基本的考え方を説明できる。 3)病院安全に要求される情報通信技術の基礎について説明できる。 4)情報学の基本的な考え方を説明できる。 5)統計学の手法を使って、データ解析できる。	○	○	○
66		総合診療・地域医療学	1	5			佐野 千晶他	近接性(患者の生活の場の身近で行われる)、包括性(患者ならびに家族の環境にも考慮し、患者の抱えるような問題にも対応する)、継続性(問題発生時のみならず、予防段階から関与する)、協調性(専門医をはじめとする医療従事者と協働する)、責任性(説明責任と医療従事者の生涯教育を保障する)により精緻づけられるプライマリ・ケアについて学ぶ。また、島根県のみならず我が国、海外の地域医療の現状と課題を理解するとともに、グローバルな視点で地域医療を捉え、地域住民の健康を守るための方策について自ら考えるための応用力を養う。	① プライマリ・ケアの必要性と現状・課題について説明できる。 ② 島根県ならびに国内外における地域医療の現状とその問題点について説明できる。 ③ 病診連携、病病連携、多職種連携のチーム医療について説明できる。 ④ 地域ニーズの高い総合診療、救急医療、感染症といった分野の課題について説明できる。 ⑤ 地域における疾病予防、健康増進の取り組みについて説明できる。 ⑥ 地域包括ケアについて説明出来る。	○	○	○
67		医療疫学・統計学	1	5			選考中	「医療疫学・統計学」は、地域医療・地域包括ケア指導者育成コースの必須科目の一つで、地域の健康(public health)を考える際の研究を遂行する上でもっとも基本的で必須の疫学、医療統計学の考え方を学ぶ。地域医療・地域包括ケアにおける指導者、ときには、総合診療科指導者として活躍できる資質の一つとしてリサーチマインドを持つことが求められている。そのリサーチマインドとは、地域やわが国の医療が直面する様々な問題点や課題をおのずから抽出し、その解決策を提案するために、研究を遂行できる能力を持つことで、その能力を修得するとともに、地域におけるグローバルリーダーとして必要な教育技法や国際的視野を涵養するための方策等について学ぶ。また、高齢者に関する認知症、生活習慣病や加齢と動脈硬化、がんなど地域包括ケアに密接に関連する疾患についての臨床研究や疫学研究または、コホート研究等を遂行していくために必要な専門的知識を修得し、自立して研究活動を実践できる能力を修得する。	一般目標 general instructional objectives 1)医療疫学・統計学の基本的考え方、コンセプト、専門用語、方法論について学ぶ。 2)地域医療・地域包括ケアが抱える課題に対して、自らその課題を理解し、抽出できる方法を学ぶ。 3)安全で円滑な医療・ケアを提供するために信頼される医療人としての医療倫理感とプロフェSSIONナリズムを身につける。 4)日常診療やケアの問題点や課題について、もっとも相応しい方法により、研究を適切に遂行することができる。 5)研究結果から得られた提案が地域医療・地域包括ケアに資するために、的確で適切な統計学の方法を修得する。 6)地域医療・包括ケアに関する臨床研究を医療倫理規範に基づき遂行できる。 行動目標 specific behavioral objectives 1)医療疫学・統計学に対するアレルギーをなくす。 2)解決すべき地域医療・地域包括ケアの課題の例を挙げることができる。 3)地域医療・地域包括ケアの課題に対する解決策の研究例を提示できる。 4)自立して研究活動を実践するために必要な事項を説明できる。 5)疫学、医療統計学に関する教育研究技法を修得し、医療者の教育を実践できる。 6)CITI Japanプログラムを受講し、研究における倫理と利益相反を説明できる。	○	○	○
68		Sustainability science and SDGs	1	2			齋藤文紀他	The global environment is currently facing a variety of problems. Students will acquire basic knowledge and ideas about sustainability science and the SDGs promoted by the United Nations to foster broad and global views toward building a sustainable society.	Learn about sustainability science from various fields of expertise, as well as the basic concepts and examples of initiatives for the SDGs, which aim to build a sustainable society by the year 2030. Through these studies, students will acquire a basic understanding of the fundamentals for building a sustainable society.	○		



医学系研究科医科学専攻博士課程										令和〇〇年度 学位授与方針(ディプロマ・ポリシー(DP)) (◎=DP達成のために、特に重要な事項 ○=DP達成のために、重要な事項 △=DP達成のために、望ましい項目 △てはまらない項目は空欄。)		
NO	時間割 コード	授業科目	履修学年	通年	前期	後期	主担当教員	授業の目的	科目の達成目標(達成度)	1	2	3
										自己研究に関連する分野を中心とした医学、医療、医科学の高度で幅広い専門的知識を習得している。	医学、医療、医科学に対する社会的ニーズを踏まえた学術的意義、創造性を有する研究を、高い倫理性を備え、社会への責任感を持って遂行できる。	国際的視野とコミュニケーション能力を有し、自己の研究成果を国内外の学会等で発表し、学術雑誌等において当該研究分野または社会に貢献する論文を執筆できる。
69		Science for a sustainable society and future Earth	1	1			齋藤文紀他	The global environment is currently facing a variety of problems. Students will acquire basic knowledge and ideas about sustainability science and the SDGs promoted by the United Nations to foster broad and global views toward building a sustainable society.	Learn about sustainability science from various fields of expertise, as well as the basic concepts and examples of initiatives for the SDGs, which aim to build a sustainable society by the year 2030. Through these studies, students will acquire a basic understanding of the fundamentals for building a sustainable society.	○		
70		特別実践研究(PBL型授業)	1	2			原田 守他	高度専門職業人としての視野を広め問題提起、解決能力を養う。	問題解決の手法を理解し、現場で活躍できる。	○		
71		医療のための光工学	1	5			長井 篤他	近年、光エレクトロニクス、コンピュータ、ナノテクノロジーなどの著しい進歩が、光を使った医療診断や治療技術に変革をもたらし、がんの非侵襲的診断など、様々な新しい応用が注目されている。光工学の生命科学の様々な分野への応用に使われている方法や技術について、その原理の基礎と長所、欠点を学び、続いて医療分野への応用について、現場での実際の機器見学も含めて学習し、その理解を深める。	一般目標 1)生命科学で用いられている光関連技術の基本原則について、その長所欠点も含めて概説出来る。 2)光関連技術のがんの非侵襲的診断を筆頭に、医療分野での応用について、例をいくつか挙げて、光のどのような性質を用いて何に用いているのかを概説出来る。 行動目標 1)各教育内容の項目ごとに記された言葉の意味を正しく理解し、基本原理を平易に説明出来る。 2)それぞれの技術の医療分野での応用、特にがんの診断や治療において、その長所や問題点、従来技術との比較等を概説出来る。	○		
72		機能性物質・食品の医療応用と環境影響	1	5			原田 守他	医療材料の開発とそれに伴う医療技術の進歩は、医療全般の向上に大きく貢献してきた。本科目では、医学専門家の立場からは、実際に医学に用いられ医療の向上に貢献している機能性物質・食品について説明する。特に、生体の恒常性の維持に必須なシステムである免疫系、内分泌系、消化器系に焦点を当て、それらの基本的な作用機序・特性などを医学的・臨床的な視点から概説する。また、理工農学専門家の立場からは、生体内において多様な機能を発揮する物質の開発や設計、化学物質としての環境への影響について、さらに、機能性食品としての市場性などについて概説する。	一般目標 general instructional objectives 1)生理的条件下での機能性物質の特性を理解する。 2)栄養分や薬剤として有効な物質の効果を理解する。 3)生体内での機能性物質の作用を説明できる。 行動目標 specific behavioral objectives 1)新規機能性物質の開発・設計・合成の手法および生体内での機能について理解する。 2)アレルギー疾患制御、免疫賦活などの生命現象に關与する化合物を説明できる。 機能性食品について理解する。 3)がん治療への機能性物質の適用を説明できる。 4)栄養分輸送の媒体である水、基本的栄養素であるミネラル(微量無機元素)の生体内での機能を理解する。 5)環境における機能性物質の特性と挙動、および環境への影響を理解する。 6)健康維持の中心的役割を果たしている消化管への機能性物質の影響を理解する。 7)内分泌かく乱物質の性質と生体への影響を理解する。	○		
73		医生物学への数学・情報科学の応用	1	5			調整中	単一の受精卵から成体になっている発生過程や、成体における構造と機能の関連、さらにそれら正常な状態からの逸脱としての先天異常、がん、生活習慣病などの疾病における複雑な生命現象の解析・理解に、数学・情報科学を応用することが試みられている。この科目では、その基礎となる数学・情報科学の理論とその応用例、また医生物学から提起される多様なニーズについて学ぶ。	一般目標 1)医生物学における正常およびがんを含む異常な生命現象の理解のために数学・情報科学が応用できること、また応用すべき多様なニーズが存在することを理解する。 2)生命現象の解析と理解へ応用される数学・情報科学の種々の理論の基本的な概念とそれぞれの有用性を理解する。 行動目標 1)医生物学へ応用される数学・情報科学の理論を例示して、その基本的な概念と有用性を説明できる。 2)数学・情報科学の理論を応用できると考えられる医生物学における正常あるいは異常な生命現象を挙げて、応用すべき理論とその有用性の可能性について説明できる。	○		

医学系研究科医科学専攻博士課程										令和〇〇年度 学位授与方針(ディプロマ・ポリシー(DP)) (◎=DP達成のために、特に重要な事項 ○=DP達成のために、重要な事項 △=DP達成のために、望ましい項目 △はマラない項目は空欄。)		
NO	時間割 コード	授業科目	履修学年	通年	前期	後期	担当教員	授業の目的	科目の達成目標(達成度)	1	2	3
										自己研究に関連する分野を中心とした医学、医療、医科学の高度で幅広い専門的知識を習得している。	医学、医療、医科学に対する社会的ニーズを踏まえた学術的意義、創造性を有する研究を、高い倫理性を備え、社会への責任感を持って遂行できる。	国際的視野とコミュニケーション能力を有し、自己の研究成果を国内外の学会等で発表し、学術誌等において当該研究分野または社会に貢献する論文を執筆できる。
74		臨床医学と社会・環境医学への高度情報学の応用	1	5			長井 篤他	高度情報学に関する人間および環境との係わり、それらの研究の動向などについて、情報工学の基礎から現代社会での活用事例まで、講義・セミナー等において学ぶ。さらにその医学への応用については医学情報の持つ基礎的性格を理解し、がんを含む生活習慣病の遺伝学や疫学的研究手法を学ぶことで社会・環境医学の研究法とシステムを学ぶ。また、臨床現場で活用されている疫学や臨床検査学の研究方法、医療サービス設計などを理解する。基礎知識から臨床応用への発展を段階的に理解できるようにオムニバス形式の講義・セミナーで学ぶ。	一般目標 general instructional objectives 1)情報技術の現状と展望について理解できる。 2)情報と環境との係わりを理解できる。 3)異分野の研究者が共同でプロジェクトを行う際の注意点を理解できる。 4)医学情報の個人情報保護、疫学的な特徴、医療サービス設計への応用を理解できる。 5)医学情報からのデータマイニングの方法を理解できる。 6)医学情報を用いたがんを含む生活習慣病の遺伝学、臨床検査学への応用を理解できる。 行動目標 specific behavioral objectives 1)利用者から捉えた最近の情報処理技術の動向について理解できる。 2)情報との係わりの上で環境問題の現状について概説できる。 3)医学者と工学者の特徴を説明できる。 4)医学情報の個人情報保護、疫学的な特徴、医療サービス設計への応用を説明できる。 5)医学情報からのデータマイニングの方法を説明できる。 6)医学情報を用いたがんを含む生活習慣病の遺伝学、臨床検査学への応用を概説できる。	○		
75		理工医学のための生物材料学	1	5			内尾 祐司他	理工医学のための生物材料学では医学・医療の場で用いられる生物材料に関する基礎知識と一般的な研究方法、研究の現状などについて、講義・セミナー等で主に実際の研究事例を通して学ぶ。また、基礎・臨床医学応用例についても、生化学、法医学、皮膚科学、眼科学、歯科口腔外科学、整形外科学領域についての特論をオムニバス形式で学ぶ。	一般目標 general instructional objectives 1)生物材料学の概要を理解する。 2)生物材料学に関する研究法の概要を理解する。 3)生物材料学に関する現在の研究状況を把握する。 4)生物材料学に関する医学・医療への応用状況を把握する。 行動目標 specific behavioral objectives 1)生物材料を説明できる。 2)生物材料に関する主な研究法を説明できる。 3)生物材料学の研究方法を説明できる。 4)生物材料学に関する医学・医療への応用状況を説明できる。	○		
76		放射線の医療応用と同位元素の水環境への影響Ⅱ	1	5			放射線医学教授他	この授業では、修士課程の「放射線の医療応用と同位元素の水環境への影響Ⅰ」に引き続いて、放射線医学と物理学の接点について、さらには水中の同位元素と環境との関わりについて講義を行う。放射線医学にはこれまでも物理学が重要な役割を果たしてきたが、放射線医学の更なる発展の為に、物理学との連携は欠かせない。また、環境問題を考える上で、水中の同位元素、という新たな視点が重要となりつつある。この授業では放射線医学、物理学、さらには環境学の素養を持った放射線医学研究者、物理研究者、地球環境研究者を育てることを目的とする。	1)半導体物理学の基礎であるバンド理論を概説できる。 2)たんばく質の構造解析の基礎を概説できる。 3)種々の放射線診断装置の特徴を概説できる。 4)がん放射線治療と理工学との関わりを理解している。 5)水中の同位体と環境との関わりを概説できる。	○		
77		知的財産と社会連携	1	5			中村 守彦	知的財産に関する基礎および応用知識を講義・セミナー・実習等において習得し、さらにはがん医療や次世代看護福祉などの高度医療における知的財産権を理解し、医工連携および産学連携の研究事例や産学連携による新産業創出についての特論をオムニバス形式で学ぶ。知的財産について学んだ事柄を遂行できる力を培い、将来、産学連携による共同研究等を実施できる能力を養う。医療・看護の質向上に関する知的財産教育を実践し、専門的知的財産権を活用して社会貢献できる人材を養成する。	一般目標 general instructional objectives 1)知的財産および知的財産権の概要を理解する。 2)医療領域における知的財産権の概要を理解する。 3)医・理工農連携および産学連携の研究事例について理解を深める。 4)産学連携による新技術創出の状況を把握する。 5)産学連携を社会連携の視点から理解する。 行動目標 specific behavioral objectives 1)知的財産権の創造・保護・活用を説明できる。 2)医療分野における知的財産権の重要性を説明できる。 3)医・理工農連携および産学連携による研究開発にあたり知的財産権を理解し行動することができる。 4)医・理工農連携および産学連携による実用化の事例を説明できる。 5)研究・開発のマネージメントを説明できる。	○		