

(3) 医療科学類

医療科学

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考	
HE10001	化学		1	1.0	1	春AB	金5	4B116	上妻 行則, 山内一由, 吉田 文代	化学の基礎的な考え方と知識を整理し、専門分野における生化学、栄養学等関連科目理解の基礎とする。	HE10001と同一。 HC10101と同一。
HE10023	化学実験		3	0.5	1	春C	火3,4	4B211	吉田 文代, 上妻行則	有機、無機、劇薬等の取り扱い方を習得しながら試薬の調整、緩衝液の作製・測定、滴定、吸光度、クロマトグラフィー、化学反応など、化学実験の基礎的な手技を習得する。	医療科学類学生に限る
HE11001	生物学		1	1.0	1	春AB	木2		松田 学	生命進化の歴史を振り返りながら、生物の基本単位である細胞のつくり、および、多細胞生物としてのヒトのシステムデザインについて概説する。ヒトを中心とした多様な生命現象について理解を深めることを通して、分子生物学、発生学、遺伝学、生理学、免疫学等の基礎を習得する。	HC11101と同一。
HE11023	生物学実験		3	0.5	1	秋A	金4,5	4B113	松田 学, 升 秀夫	身近な動植物を材料に、生物のボディプランと生命の持つ調節能力を実験によって学習するとともに、生物学で用いる基本的な機器、道具の取り扱い方法、データの解析方法、発表方法等を習得する。	医療科学類学生に限る。 HE40173と同一。
HE12001	物理学		1	1.0	1	春AB	金4	4B116	安岡 聖	身近な物理現象の理解を深めるために、力と運動、仕事とエネルギー、電気と磁気、物質の構造、放射線、温度と熱、音と光、などの基礎的概念と、一部の関連する現代物理の概要を習得する。	HC12101と同一。
HE12023	物理学実験		3	0.5	1	秋A	木4,5	共同B105	榮 武二, 熊田 博明, 安岡 聖, 照沼利之, 磯辺 智範	物理量の測定法、重力加速度の測定、電流・電圧の測定、オシロスコープの使用法と音速の測定、放射線の測定などに関する実験を実施し、物理学で学んだ事項を体得させ、より理解を深めさせる事を目的とした教授を行う。	医療科学類学生に限る
HE20001	人体構造学		1	2.0	1	春AB	火4,5	4B115	志賀 隆	人体の構造を、細胞、組織、器官などに分けて解説する。細胞と組織からなる各種の器官系の構造を機能と関連づけて理解する。	医療科学類学生に限る
HE20013	人体構造学実習		3	1.0	1	秋A	月・火4,5	4B113	志賀 隆, 増田 知之	正常なヒトの組織標本を、光学顕微鏡を用いて観察し、人体を構成する器官がいかなる組織から作られているかを理解するとともに、それらの組織を構成する細胞の種類と特徴を理解する。	医療科学類学生に限る。 HE40183と同一。
HE20021	人体機能学		1	2.0	1	春AB	木3,4	4B209	設楽宗孝 他	人体の生理機能は複雑に見えるが、実は極めて合理的な原理、原則に基づいて機能している。この原理、原則とは何かを明らかにしながら、正常な生理機能について総合的に理解できるように解説する。	
HE20033	人体機能学実習		3	1.0	1	秋BC	月6 随時	4A121	設楽宗孝 他	人体の生理機能を実際に計測することにより、人体の機能及びそのメカニズムについての理解を深める。	医療科学類学生に限る
HE20041	生化学		1	2.0	1	春C	月・木3,4	4B115	久武幸司 他	生物物質の構造、性質、代謝を知ることによって人体がどのような物質から成り立っているのかを理解させる。また、それらの物質が生体システムの中でどのような働きをし、それがどのように制御されることによって正常な生命現象が営まれているのかを教授する。同時に様々な病態の生化学的理解を深める。	医療科学類学生に限る。
HE20053	生化学実習		3	1.0	1	秋BC	随時	4B211	久武 幸司, 松田学, 福田 綾, 西村健	糖質、脂質、蛋白質、核酸、酵素などの生物物質を臓器より実際に抽出、精製し、それらの性質を調べて生物物質の役割を理解する。また生物物質情報の取り方の基本や、問題点の把握法、解析のための考え方などを教授する。	医療科学類学生に限る。
HE20061	分子生物学		1	2.0	2	春AB	水3,4	4B116	入江賢児 他	遺伝子の構造と機能の基本について教授し、生命現象を遺伝子・分子に基づいて理解させる。	
HE20131	細胞システム学		1	2.0	2	秋A 秋B	火3,4 木5,6	4B116	鈴木 裕之, 加藤光保	細胞は、生命体を構成する基本単位です。細胞システム学では、真核細胞の構造と機能の基礎から、細胞増殖、細胞分化、アポトーシス、細胞骨格と細胞運動、細胞間の接着と組織形成、細胞外マトリックス等について学びます。個々の分子の働きに留まらず、細胞レベルにおける生命現象をシステムとして統合的に理解することに重点をおいて学習します。	
HE21001	医療史		1	1.0	1	春AB	水6	臨床講義室D	長田道夫 他	医療は、時代の要請を受けた臨床医学を、基礎医学や社会医学が支えるという形態で発展してきた。医学史では、現代医療の礎がどのように形成されたかについて、各分野からの視点で紹介する。	HB21111と同一。
HE21021	微生物学		1	2.0	1	秋A	水3,4 木2,3	4B115	竹内 薫, 森川 一也, 齋藤 慎二, 奥脇 暢, 川口 敦史	細菌、ウイルス、真菌などの微生物についてその違いを解説し、細胞の構造、代謝生理、遺伝や変異などの生物学的な特徴を理解させる。また、自然界には有用微生物と有害微生物があり、ヒト及び環境において微生物が及ぼす影響を理解させる。	

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
HE21033	微生物学実習	3	1.0	1	秋BC	随時	4B112	森川 一也, 齋藤 慎二	細菌、ウイルス、真菌などの微生物の生物学的特徴について学び、無菌操作法、培養法、染色法を中心に細菌などの微生物を取り扱うための基本手技を教授し、光学顕微鏡による観察に習熟させる。	医療科学類学生に限る。 HE40033と同一。
HE21041	基礎医学総論	1	2.0	2	春AB	月4,5	4B116	松本 正幸, 久武 幸司	人体の生理機能の正常と異常の違いから説き起こし、病気がおこる原因を感染、免疫、遺伝、薬理などの基礎的側面から教授する。ヒトを疾病から守り、健康を増進させるといふ医学の最も基本となる概念のその基礎から解説する。	CDP 平成20年度以降入学者用
HE21101	生命倫理学	1	1.0	3	春C	金5,6	4B115	二宮 治彦	遺伝子診断、遺伝子治療、臓器移植、人工臓器、体外受精、緩和医療など現在の医療は個人の尊厳、プライバシーの保護、脳死判定など多くの倫理問題を含んでいる。現代医療が直面する生命倫理問題を学習する。	「CDP(学問と社会)」
HE22001	保健衛生論	1	2.0	1	春AB	水4,5	4B115	山海 知子	公衆衛生学の基礎的事項を学び、今日における公衆衛生上の課題を捉える方法論としての疫学的アプローチを紹介する。	
HE22011	医療法制	1	1.0	3	春AB	金1	共同B202	田宮菜奈子 大久保 一郎 他	国民の健康の維持向上を図ることは政府にとって最も重要な政策課題の一つである。このために政府は重要な政策課題の一つである。このために政府は種々の法律を制定して、これに基づいて様々な施策を実施している。これらの関係法規について、その制定の趣旨や内容に関して、医療関係職種としての基礎的な知識を得ることを目的とする。	医療科学類学生に限る HG22231と同一。
HE22021	計量生物学	1	1.0	3	春C	月3,4	4B101	山海 知子	医療や医学研究で得られた実験・観察データを解析する方法として医療統計学の基礎を学ぶ。特に疫学について理解を深める。	
HE22031	実践英語(TOEFL対策)	1	1.0	2	通年	随時		メイヤーズ トーマス デイビッド	TOEFL ITPの得点方向上に役立つリスニング、記述、読解のトレーニングを行う。TOEFLに出題される学術英語や、英語一般の理解力の向上も目指す。	医療科学類学生に限る。平成28年度以前入学生は自由科目として履修できる。
HE22121	医療経済学	1	1.0	2	春C	木1,2	4B209	大久保 一郎, 近藤 正英	医療サービスの経済学的特殊性およびわが国をはじめ、諸外国の医療制度、医療財源、医療費などの現状と今後の展望について学ぶ。	HG22101と同一。
HE23021	医用工学	1	1.0	1	秋AB	金2	4B115	三好 浩稔	医療で広く用いられる生体情報を記録する電子計測機器の基礎理論を教授する。電子理論を解説し、増幅器の特性を十分理解させる。医用機器を臨床で使用する際の注意点や使用時に安全を確保するための手段、EPRシステムや医用クラス別機器、保護接地などについて解説する。	
HE23033	医用工学実習	3	1.0	1	秋BC	随時	共同B104	三好 浩稔, 大川 敬子	医用電子計測機器の基礎的電子モジュールを組立て諸特性を測定させ、電子機器の動作の理解を深めさせる。また、心電計の周波数特性を測定し、医用機器の特性の理解を深める。接地抵抗や機器の漏れ電流の測定を通して医用安全の確保の仕方を身につけさせる。	医療科学類学生に限る HE40193と同一。
HE23041	電子工学	1	1.0	1	秋AB	金1	4B115	榮 武二	交流回路と直流回路の基礎、半導体(ダイオードとトランジスタ)の基礎と応用、アナログ回路(演算増幅器)の基礎、ディジタル回路(論理回路)、A/D変換について、マイコンとインターネット等について教授し、電子工学の基礎事項についての理解を深めさせる。	
HE23053	キャリアデザイン研修	3	1.0	2-4	通年	随時		山内 一由	医療機関・研究施設等での体験 学習(インターンシップ)や各種医学会議への参加を通して、社会が医療科学に求めている役割について考察する。	
HE24001	医科学英語論文講読の基礎	1	1.5	3-4	春ABC	月1	4B209	二宮 治彦, 森川 一也, 長田 道夫, 澁谷 和子, 野口 恵美子, 小池 朗, 上妻 行則, 船越 祐司	医科学英語の論文(文献)を読むことで医科学の技術や最新情報を得ることは、医療科学分野の学習や研究をするものにとっては英文の論文を講読することは情報収集の基盤です。将来、自ら医科学研究を計画し推進するに当たって、医科学英語論文の構造を理解しながら、英文で研究成果を発信するための基盤を形成するために、「医科学英語論文の読み方」の基礎を形成するための基盤を形成するために、「医科学英語論文の読み方」の基礎を教授する。	英語で授業。 医療科学類学生3・4年次(国際医療科学専攻を含む)に限る。2年次生の履修は事前に担当教員の了承を要する。
HE30001	臨床病態学	1	2.0	2	春AB	火4,5	4B209	二宮 治彦, 正田 純一, 小池 朗	様々な疾患についての病態生理について詳細に教授する。またそれらの病態と各種臨床検査の成績との関連について解説し、様々な病態において変化する血清酵素などの成分の変動の仕組みを理解させる。患者からもたらされる臨床検査の情報をいかに的確に診断や治療に応用したら良いのか、基本的なものの考え方を十分理解させる。	
HE30011	病態検査学	1	4.0	3	春ABC秋A	随時	4B115	小池 朗, 二宮 治彦, 正田 純一	様々な疾患の臨床検査がどのように行われるか、臨床検査データの理解のしかたやそれらのデータから何を読み取るかを各診療科別に解説する。授業は概論と特論からなり、特論はオムニバス方式で行う。	医療科学類学生に限る

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
HE30021	臨床薬理学		1	1.0	3	春AB 月3	4B115	金保 安則, 大林 典彦, 船越 祐司, 片桐 尚宏	臨床で用いられるいろいろな薬物について、特有の効果を発現するメカニズムについて学ぶ。薬物の適応症と禁忌について理解させる。これらを通じて生体機能についての理解を深める。	
HE30033	臨床薬理学実習		3	1.0	3	秋A 水4,5 木3,4	4B112	金保 安則, 大林 典彦, 船越 祐司, 橋本 幸一, 中田 由夫, 片桐 尚宏, 藤江 敬子	生理活性物質とその作用機序について理解し、薬物の作用機序について、実習を通して学ぶ。	医療科学類学生に限る。 HE40233と同一。
HE31001	病理組織学		1	2.0	2	春AB 木5,6	4B116	長田 道夫, 上杉 憲子, 加藤 光保	病理組織学は、病気の発生機序、病変の状態、病気の進行過程などについて、常に個体を考えながら、イメージできるように学習する。さらに、具体的な検査の手法、治療法とその選択、病気の予防法などについても合わせて学ぶ。総論において病気の本来について学び、各論では臨床的に重要な病気について具体的な例を提示し学習する。	
HE31013	病理組織学実習		3	2.0	2	秋A 秋BC 水4,5 火3-5	4B113	長田 道夫, 上杉 憲子, 上妻 行則, 柴 綾	生体から採取された組織に、試薬や器具を用いて検査の目的に合わせた適切な標本を作成する技術を身につける。病理解剖の補助と各臓器の肉眼的観察方法、多様な病変の肉眼所見などについて解説する。組織標本、細胞診などの検体材料の取り扱い方法、固定、包埋、薄切、染色方法、さらに適正な標本とはどのようなものであるかについて、病理診断という面から説明する。	医療科学類学生に限る。 HE40023と同一。
HE31021	細胞検査学		1	2.0	2	春C 火・水 3,4	4B116	野口 雅之, 長田 道夫, 上杉 憲子	細胞検査学は、患者に侵襲を与えない病理検査法で、治療効果判定、経過観察、予後の推定などに広く用いられている。細胞検査学では、細胞検査の手法の基本原則、医療への役割を理解し、主要な疾患についてその細胞像を学ぶ。また、実際の標本を用いて、1) 正常細胞と病的細胞の違い、2) 婦人科領域、呼吸器領域、消化器、尿路系、内分泌臓器、体腔液など、各臓器の主要な疾患について、組織像と対比させながらその細胞像についての理解を促す。細胞検査学の履修には病理組織学を受講しておくことが望ましい。	
HE31031	血液検査学		1	2.0	2	春AB 金4,5	4B209	二宮 治彦	血液の組成、血液の生理的機能、血球の産生とその調節機構、造血因子および造血微小循環などについて教授する。主要な血液疾患の病態生理とその診断のための血液学的検査法の原理と手法、血球の形態学的検査の原理と手法について教授する。白血病の病的診断(FAB分類)、リンパ腫の病的診断法を教授する。	
HE31043	血液検査学実習		3	1.0	2	春C秋A 随時	4B113	二宮 治彦, 上妻 行則	血液検査のうちヘモグロビン濃度、ヘマトクリット、赤血球数、網赤血球数、赤血球指数(恒数)、赤血球浸透圧抵抗試験、補体感受性試験、赤血球沈降速度、白血球数、白血球分画、白血球機能、末梢血塗抹標本の作成と血球形態観察の基本的な手法を教授する。また、血球に関する特殊検査のうち、アルカリホスファターゼ染色、ペルオキシダーゼ染色、エステラーゼ染色などについて教授する。白血病のFAB分類を教授する。	医療科学類学生に限る HE40013と同一。
HE32002	生化学成分検査学		2	3.0	2	春AB 春C 木3,4 月3,4	4B116	正田 純一, 山内 一由, 吉田 文代	血清や尿などの検体中の生体成分の生化学分析について基礎的事項から専門的事項にわたって広く講義する。測定法が進歩し、多岐にわたっており、また専門的知識が要求されるようになった現状をふまえ、最新のテクノロジーにいたるまで理解を深めさせる。定量分析法や分離分析法の原理など基礎的検査学から、酵素分析法、自動分析法などについて分かりやすく解説する。また生化学成分検査の生理的・臨床的意義と診断への応用について解説し、検査結果をどのように臨床に活かすかを教授する。	
HE32013	生化学成分検査学実習		3	2.0	2	秋AB 秋C 月3-5 月3,4	4B211	正田 純一, 中川 嘉, 山内 一由, 吉田 文代	血清の生化学成分検査について、糖質、電解質、蛋白、非蛋白窒素、脂質、酵素及びホルモンの定量検査についての検査手技を十分修得させる。また、検査結果をどう評価したらよいかの考え方や、病態解析のための検査法の組み立て方、および精度管理について学生自身が計画を立てて問題解決を図れるような実力を涵養する。	医療科学類学生に限る HE40043と同一。
HE32021	凝固・線溶学		1	1.0	2	春C 秋A 火2 火5	4B209	二宮 治彦	血液の凝固・線溶系の生理的機構を教授し、その失調に伴う出血傾向や血栓症に関する基本的検査法について教授する。凝固・線溶系の検査法の原理と手法、血小板の機能検査の原理と手法についても教授する。	
HE32033	凝固・線溶学実習		3	1.0	2	秋BC 水4,5	4B113	二宮 治彦, 上妻 行則	凝固・線溶系の基本的検査である出血時間、毛細血管抵抗試験、血餅収縮能、カルシウム再加時間、PT、APTT、フィブリノゲンおよびアンチトロンビン定量法、FDPの定量、アンチトロンビンの定量について教授する。血小板機能検査(粘着能、凝集能)についても教授する。	医療科学類学生に限る。

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
HE32041	遺伝子検査学	1	2.0	3	春AB	水2,3	4B115	野口 恵美子, 中川 嘉	ヒトや微生物の染色体の全ゲノムの配列が明らかになりつつあり, 今後これらを利用した医療技術の急速な進展が予想される。そこで, その基本となる組み替えDNA技術の基礎を教授し, 病原体の検出法や疾病の遺伝子診断技術, 染色体検査について解説する。	医療科学類学生に限る。平成26年度以前入学者用
HE32051	遺伝子検査学	1	1.0	2	秋C	火1,2	4B115	野口 恵美子	ヒトや微生物の染色体の全ゲノムの配列が明らかになりつつあり, 今後これらを利用した医療技術の急速な進展が予想される。そこで, その基本となる組み替えDNA技術の基礎を教授し, 病原体の検出法や疾病の遺伝子診断技術, 染色体検査について解説する。	平成27年度以降入学者用。HC21131と同一。HC21131と同一。
HE32053	遺伝子検査学実習	3	1.0	3	春AB	随時	4B112	野口 恵美子, 中川 嘉	大腸菌細胞への遺伝子導入法や遺伝子を検出する。遺伝子増幅技術による検査法, 染色体検査法に習熟させる。	医療科学類学生に限る。HE40243と同一。
HE32062	RI検査技術学	2	2.0	2	秋BC	木3,4	4B116	磯辺 智範, 安岡 聖, 熊田 博明	放射線物理, 放射線計測, 放射線管理, および放射線防護について学習する。また, 放射性同位元素 (radioisotope:RI) を用いた検査 (核医学検査) と治療について学習する。	
HE32073	RI検査技術学実習	3	0.5	3	春C	金1,2	アイソトープセンター	磯辺智範 他	放射性同位元素の特性および安全取扱いの基礎的事項を習得する。加えて放射線の測定方法についても習得する。	医療科学類学生に限る。平成27年度以前入学者用
HE33001	病原微生物学	1	2.0	2	秋BC	金2,3	4B116	齋藤 慎二, 森川 一也, 大庭 良介, 永田 恭介, 竹内 薫, 奥脇 暢, 加藤 広介, 齋藤 祥子, 川口 敦史	感染症の原因となる細菌, ウイルス, 真菌について解説し, 病原体とは何か, どのような種類があり, 人体にどのような影響を及ぼすのかを理解させる。さらに感染症を診断するための検査法について教授する。	
HE33021	ウイルス学	1	1.0	3	通年	集中		川口 敦史, 竹内 薫, 加藤 広介, 齋藤 祥子, 奥脇 暢	ウイルスの病原因子としての特徴を学び, ウイルス感染と病原性の分子機構を理解する。また, ウイルスの検査法, 制御法やウイルスを利用するための基礎を学習する。	平成24年度以前入学者対象 詳細後日周知 生化学, 分子生物学, 細胞生物学, 免疫学などを履修していると理解しやすい。
HE33023	病原微生物学実習	3	1.5	3	春AB	随時	4B112	森川 一也, 齋藤 慎二	病原微生物学で学習したことをもとに具体的な方法を学ぶ。細菌培養の至適条件, 病原菌の性状と同定法, 染色法, 運動性の判定法, 感受性試験法などの基本技術を身に付けさせる。とくに病原細菌の取扱い法や培養法, 無菌操作, 検査材料の採取と保存などの取扱い方や検査結果の判定方法について習熟させる。	医療科学類生に限る。 平成24年度以降入学者用
HE33033	ウイルス学実習	3	0.5	3	春B	随時	4B112	川口 敦史, 竹内 薫, 加藤 広介, 齋藤 祥子, 奥脇 暢	ウイルスの血清診断 (HA, HI法), インフルエンザウイルスとバクテリオファージの増殖と方値測定などを実際に行い, ウイルスの検出, 同定のための基礎的手技を身に付けさせる。	医療科学類学生に限る。 HE40223と同一。 教室4B112
HE33041	免疫検査学	1	2.0	2	秋BC	木1,2	4B116	澁谷 和子, 田原 聡子, 小田 ちぐさ	免疫系が自己・非自己を識別する仕組みや免疫記憶のメカニズムについて解説し, 免疫機構の基礎を理解させる。免疫不全, アレルギー, 移植免疫, 腫瘍免疫など, 広範な領域に広がった現代の免疫学について最新の知見をまじえながら講義する。また, 免疫血清検査について基礎となる原理と手技を解説する。	
HE33053	免疫検査学実習	3	1.0	3	春AB	随時	4B112	澁谷 和子, 田原 聡子, 小田 ちぐさ, 吉田 文代	臨床で行われている種々の免疫検査法を血清学的手法と細胞免疫学的手法の2面から教授し, 免疫検査の基本的な手技に習熟させる。判定結果の解釈および検体の保存方法, 免疫検査全般について十分な技能を身に付けさせる。	医療科学類学生に限る。 HE40203と同一。
HE33061	輸血学	1	1.0	3	春B	水・木2		大根田 修, 高崎 真美, 長野 真澄	輸血の歴史は長く, 輸血が臓器移植の1つであるという認識は最近のものである。輸血の歴史について明らかにするとともに, 臨床輸血学の基礎知識を教授し, 輸血にかかわる検査法の理論と意義について詳しく解説する。	
HE33073	輸血学実習	3	1.0	3	春B	水・木3,4	4B112	大根田 修, 吉田 文代, 山下 年晴	輸血に関係する検査法 (血液型判定, 交差適合試験等) に習熟させる。これらは臨床で最も高頻度に行われる検査の領域のひとつであり, 不適切な処理により重大な医療事故につながりやすい危険性ははらんでいる。検査に携わる医療人としての心構えを涵養すると共に, 検査手技を十分身につけ臨床に活用できるよう指導する。	医療科学類学生に限る。
HE33081	国際感染症学	1	1.0	3	春C	火1,2	4B115	我妻 ゆき子	現代は世界中の人間がお互いの国を行き来し, ある国に発生した伝染性疾患がごく短時間で全世界に蔓延する可能性をはらんでいる。国際的に問題となる疾患, 伝染病の病原体 (ウイルス, 細菌, 原虫, 寄生虫) による感染症の病態について解説し, その検査法について理解を深める。	英語で授業。

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考	
HE33101	国際保健学		1	1.0	3	春C	水1,2	4B214	安梅 勅江	国際的なヘルスプロモーションの事例を検討する中から、エンパワメントの技法を用いた国際保健学の理論と技術、今後の展開方策について学習する。	HC38151と同一。
HE34001	生理機能検査学		1	4.0	2	春AB 春C 春C 春ABC	月・火6 金3 水2 木3 随時	4B116 4B116 4B116 4B116	小池 朗, 瀬尾 由 広, 石津 智子 他	生理機能検査(循環機能検査,呼吸機能検査,脳波検査,平衡機能検査,経皮的ガス分圧測定,睡眠時無呼吸の検査など)について,その基礎となる生理学的事項から説き起こし,検査の基本手技と臨床的意義,結果の評価法について教授する。	
HE34013	生理機能検査学実習		3	2.0	2	秋A 秋B 秋C 秋ABC	金3-5 金4-6 金4,5 随時	共同 B104	小池 朗,新井 恵 美	循環器機能検査(心電図検査,心音図検査,脈波検査),呼吸器機能検査(換気機能検査,代謝機能検査,心肺運動負荷試験),神経機能検査(脳波検査,誘発反応検査,重心動揺検査)等,臨床の場で実際に行われている生理機能検査を実施する。各生理機能検査の臨床的意義とその評価法を習得する。	医療科学類学生に限る
HE34021	画像検査学		1	2.0	3	春AB	火1,2	4B115	磯辺 智範,石津 智子,高田 健太	超音波検査とMR検査を中心に,検査の特性,原理,撮像技術,画像解剖を理解する。	
HE34033	画像検査学実習		3	1.0	3	秋A	火3-6	附属病院	磯辺智範 他	腹部超音波検査と頭部MR検査法の実習を通して,検査技術の基礎について学ぶ。また,3次元画像を作成する実習を通して人体解剖を学ぶ。さらに,放射線治療部門の見学・治療計画の作成に関する実習を通して,画像検査技術が検査だけでなく治療等,幅広く臨床に活かされていることを学習する。	医療科学類学生に限る
HE34101	先端脳科学		1	1.0	3・4	春AB	金2	4B115	小金澤 禎史,設楽 宗孝,水挽 貴至, 尾崎 繁,松本 正 幸	細胞間の情報伝達の二大調節機構の一つである神経系の基礎知識を解説し,具体例を挙げて脊椎動物の脳神経系の機能,情報処理機構,統合機能について最新の知見を織り交ぜながら解説する。	平成22年度までに「神経情報生理学」の単位を修得した学生の履修は認められない。 医療科学類学生に限る
HE34121	ライフサイエンスのための病態生化学		1	2.0	3・4	秋AB	木1,2		島野 仁	代表的な疾患のアップデートを含め,病因,病態,診断,治療について,分子レベルあるいは遺伝子レベルまでほりさげて生化学的観点から学習する。特に生体内で重要な働きをもつホルモンやシグナル分子について理解を深め,生命科学研究に必要な生理と病態の理念を学ぶ。	教室:修士棟204 平成23年度以前入学の医療科学類生は自由科目として履修できる。
HE35001	検査機器学		1	2.0	1	秋BC	木2,3	4B115	山内 一由	臨床検査に用いられる検査機器それぞれの原理・機構,使用概要について理解する。さらに筑波大学病院検査部における検査機器使用状況を確認し,各種疾患と臨床検査,臨床検査を行う機器の重要性について理解を深める。	医療科学類学生に限る
HE35011	検査情報管理学		1	1.0	3	春AB	火3	4B115	山内 一由	臨床検査の品質と能力についての特定要求事項の検査前管理,検査管理,検査後管理について理解する。検査部門の管理運営,検査過誤の発見と改善,検査データの精度管理・保証システム,検査情報の整理,リスクマネジメントなどについて教授する。	医療科学類学生に限る
HE35021	医療情報管理学		1	1.0	4	秋AB	火2	4B116	正田 純一,大川 敬子,原田 義則, 橋本 幸一,高橋 秀人,大原 信	医療機関における患者の診療情報の取り扱い,応招義務と守秘義務,インフォームドコンセント,医療情報システムの基盤とITの活用,臨床研究,地域医療や感染症予防における情報提供のあり方などについて教授する。	平成22年度までに「医療情報学」の単位を修得した学生の履修は認められない。
HE35031	医学検査学		1	2.0	1	春AB 春C	月5 水3,4	4B115	山内 一由	臨床検査の目的・意義,基本の手技から説き起こし,検査材料の採取技法や保存法,尿・体液などを用いた臨床検査や臨床研究全般について教授する。	
HE35041	医学検査学フロンティア		1	2.0	4	秋BC	随時	4B115	森川 一也,二宮 治彦,正田 純一, 大根田 修,小池 朗,長田 道夫,磯 辺 智範,澁谷 和 子,三好 浩稔,上 妻 行則,齋藤 慎 二,山海 知子	臨床検査学における学問と技術の進歩の最前線とポイントを解説する。また,本科目は4学年を通しての総括的な講義でもあり,臨床検査全般の知識を整理する。	医療科学主専攻学生に限る
HE35053	医学検査学実習		3	1.0	1	秋BC	随時	4B211	山内 一由,正田 純一,上妻 行則	尿や血清,髄液,穿刺液などについての検査法及び基本分析法を実際に行わせ,十分検査手技に習熟させる。結果の解釈や問題点の抽出ができる能力を養成する。	医療科学類学生に限る
HE36111	細胞・発生工学		1	1.0	2	春AB	火3	4B116	小林麻己人 他	医学・生物学領域で広く使われている細胞及びモデル動物を用いたバイオテクノロジーの原理と応用について教授する。体作りや細胞分化のしくみを分子レベルで講じた上で,モデル動物・エピジェネティクス・ヒトES細胞など最先端の医科学研究を紹介する。	
HE36151	胚操作・動物実験法(実験動物学)		1	1.0	3・4	春C	金3,4	4B115	杉山 文博,水野 聖哉	医学・生物学領域で広く使用されている実験動物の特性と取り扱い,動物実験法について解説する。とくに,マウスおよびラットを用いた発生・生殖工学的手法(体外受精,初期胚操作,多能性幹細胞,遺伝子改変操作)について最新技術をまじえ教授する。	平成23年度までに「実験動物学」の単位を修得した学生の履修は認められない。

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
HE36161	ためになる血液腫瘍学	1	1.0	3・4	秋A	月3,4	4B115	千葉 滋	血液腫瘍は、一般の人向けにはしばしば「血液のがん」と説明される疾患です。一方、専門家の間では、「造血器腫瘍」という名称が一般的です。「白血病などの病気」と想像できると思いますが、それでは白血病とはいったいどういう疾患でしょうか。どのような治療法があり、どのくらい治るのでしょうか。また、造血器腫瘍には、白血病以外にどのような疾患が含まれるのでしょうか。以上のようなことについて、ちょっとためになる授業です。	平成23年度以前入学の医療科学類生は自由科目として履修できる。
HE36181	わかりやすい放射線生物学	1	1.0	3・4	秋A	金3,4		坪井 康次	医学に放射線は不可欠である。DNA、細胞、個体に対する放射線の影響はどのようにして解析され評価されるか。どのような効果や影響があるのかをわかりやすく解説する。	陽子線センター 平成23年度以前入学の医療科学類生は自由科目として履修できる。
HE37101	医療工学	1	1.0	3・4	春C	火5,6	4B119	三好 浩稔	臨床検査などで使用される医療機器のうち、各種電極や温度計測を含む物理化学的トランスデューサー、コンピュータ断層撮影や血管造影法などの医用画像情報、そして除細動装置や高圧酸素治療室などの治療用機器に関して、その原理や応用を理解させる。	
HE37141	人工臓器学	1	1.0	3・4	春C	月5,6	4B115	三好 浩稔, 柳 健一, 大川 敬子, 榎本 佳治	人工心臓、人工肺、人工腎臓、人工弁などの代表的な人工臓器について、その原理、開発の歴史、臨床応用や問題点について解説する。また、人工臓器を開発するために必要な考え方や、性能の評価法についても教授する。	
HE39003	臨床実習	3	7.0	3	秋BC 春季休業中	随時	附属病院	磯辺 智範, 小池 朗	大学病院と関連医療機関での臨床実習を通じて、医療の現場を支える臨床検査技術と医療人としての職業倫理観について習得する。特に、検査システム、検査技術、検査結果の評価、安全管理などを理解するとともに、他の医療職との連携(チーム医療)の重要性を体感し、医療の現場における臨床検査技師の使命について学ぶ。	医療科学類学生に限る CDP
HE39012	ケア・コロキウム(チームワーク演習)	2	1.0	3・4	秋B	随時		磯辺 智範, 野口 恵美子	疾病や障害を有する人とその家族に対する質の高いケアのあり方について、各専門領域の知識をもつ学生が一堂に会し、事例検討等のグループワークを通して専門職種の理解を深めるとともに、チームワークの意義を学ぶ。加えて、当事者の力を引き出すエンパワメントの方法および効果を体験する。	国際医療科学専攻学生は自由科目として履修できる
HE39023	卒業研究	3	4.0	4	通年	随時		福田 綾	医療科学にかかわる基礎的および応用的な研究を行う。これにより医科学、検査技術学の研究遂行に必要な基礎的技術の修得および問題解決能力の体得を図る。	医療科学類医療科学専攻学生に限る CDP

国際医療科学

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
HE40001	医科学セミナー	1	1.0	3	秋AB	随時		野口 恵美子	This course offers advice on studying in this program for medical scientists and living in Tsukuba.	Offered exclusively for students in the Medical Scientists Program 英語で授業。
HE40031	微生物学	1	1.0	3・4	通年	随時		森川 一也, 齋藤 慎二	細菌、ウイルス、真菌などの微生物についてその違いを解説し、細胞の構造、代謝生理、遺伝や変異などの生物学的な特徴を理解させる。また、自然界には有用微生物と有害微生物があり、ヒト及び環境において微生物が及ぼす影響を理解させる。	国際医療科学専攻(G30)学生に限る。英語で授業。 英語で授業。
HE40052	研究演習	2	4.0	3	通年	随時		福田 綾	指導教員の指導のもとにテーマを設定して研究を行う。これにより医科学研究遂行に必要な基礎的技術の修得および問題解決能力の体得を図る。	医療科学類国際医療科学専攻学生に限る。 英語で授業。
HE40061	医科学専門語学 I	1	3.0	3	春AB	随時	4B119	高橋 智, 久武 幸司, 入江 賢児, 金保 安則, 長谷川 潤, 鈴木 和己, 松坂 賢, 高橋 秀人, 岡田 昌史, 坪井 康次, 奥脇 暢	医科学の基本的考え方、研究手法などについて英語で習得する。	医療科学類国際医療科学専攻学生に限る。 英語で授業。
HE40071	医科学専門語学 II	1	3.0	3	秋ABC	随時	4B119	高橋 智, 我妻 ゆき子, 渋谷 彰, 加藤 光保, 大根田 修, 榮 武二, 土屋 尚之, 馬 恩博	医科学の基本的考え方、研究手法などについて英語で習得する。	医療科学類国際医療科学専攻学生に限る。 英語で授業。
HE40081	医療科学特論I	1	1.0	3・4	秋B	随時		ホー キョン, 久武 幸司	医科学の各専門領域に関する主体的な学習、討論を通して医科学研究の理解を深める。	医療科学類国際医療科学専攻学生に限る。 英語で授業。

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
HE40091	医療科学特論II	1	1.0	3・4	春AB	木2		久武 幸司, ホーキョン	医科学の各専門領域に関する主体的な学習、討論を通して医科学研究の理解を深める。	医療科学類国際医療科学専攻学生に限る。英語で授業。
HE40102	医科学演習	2	1.0	3	秋BC	随時		福田 綾	医科学に関する演習課題について主体的に調査、解答を行い、医科学の理解をさらに深める。	医療科学類国際医療科学専攻学生に限る。英語で授業。
HE40113	卒業研究	3	8.0	4	通年	随時		福田 綾	指導教員の指導のもとにテーマを設定して研究を行う。これにより医科学研究遂行に必要な基礎的技術の修得および問題解決能力の体得を図る。	医療科学類国際医療科学専攻学生に限る。英語で授業。
HE40123	臨床実習	3	3.0	3	秋C	随時		磯辺 智範, 小池朗	大学病院と関連医療機関での臨床実習を通じて、医療の現場を支える臨床検査技術と医療人としての職業倫理観について習得する。特に、検査システム、検査技術、検査結果の評価、安全管理などを理解するとともに、他の医療職との連携(チーム医療)の重要性を体感し、医療の現場における臨床検査技師の使命について学ぶ。	医療科学類国際医療科学専攻学生に限る。
HE40131	血液検査学	1	2.0	3	秋AB	月4,5	4B209	二宮 治彦	血液の組成、血液の生理的機能、血球の産生とその調節機構、造血因子および造血微小循環などについて教授する。主要な血液疾患の病態生理とその診断のための血液学的検査法の原理と手法、血球の形態学的検査の原理と手法について教授する。白血病の病的診断(FAB分類)、リンパ腫の病的診断法を教授する。	英語で授業。
HE40141	凝固・線溶学	1	1.0	3	秋C	月4,5	4B209	二宮 治彦	血液の凝固・線溶系の生理的機構を教授し、その失調に伴う出血傾向や血栓症に関する基本的検査法について教授する。凝固・線溶系の検査法の原理と手法、血小板の機能検査の原理と手法について教授する。	英語で授業。
HE40151	臨床病態学	1	2.0	3	秋AB	火1,2	4B209	二宮 治彦	様々な疾患についての病態生理について詳細に教授する。またそれらの病態と各種臨床検査の成績との関連について解説し、様々な病態において変化する血液酵素などの成分の変動の仕組みを理解させる。患者からもたらされる臨床検査の情報をいかに的確に診断や治療に応用したら良いのか、基本的なものの考え方を十分理解させる。	英語で授業。
HE40161	血管生物学のトピックス	1	1.0	3・4	秋AB	随時		柳沢 裕美	To provide basic knowledge and understanding of vascular biology, ranging from normal vascular development and physiology to molecular mechanisms in vascular diseases, as well as novel diagnostic and therapeutic approaches. The course aims to solicit active participation of students in lectures and journal clubs.	医療科学類学生に限る。英語で授業。
HE40201	免疫検査学	1	2.0	3・4	通年	随時		澁谷 和子, 田原聡子, 小田 ちぐさ	免疫系が自己・非自己を識別する仕組みや免疫記憶のメカニズムについて解説し、免疫機構の基礎を理解させる。免疫不全、アレルギー、移植免疫、腫瘍免疫など、広範な領域に広がった現代の免疫学について最新の知見をまじえながら講義する。また、免疫血清検査について基礎となる原理と手法を解説する。	国際医療科学専攻学生に限る。英語で授業。
HE40231	臨床薬理学	1	1.0	3	春C	水・木3	4B119	金保 安則, 大林典彦, 船越 祐司, 片桐 尚宏	臨床で用いられるいろいろな薬物について、特有の効果を発現するメカニズムについて学ぶ。薬物の適応症と禁忌について理解させる。これらを通じて生体機能についての理解を深める。	国際医療科学専攻学生に限る。英語で授業。
HE40252	研究演習	2	4.0	3	春ABC	随時		福田 綾	指導教員の指導のもとにテーマを設定して研究を行う。これにより医科学研究遂行に必要な基礎的技術の修得および問題解決能力の体得を図る。	国際医療科学専攻G30コース学生に限る。英語で授業。
HE40263	医科学演習	3	1.0	3	春ABC	随時		福田 綾	医科学に関する演習課題について主体的に調査、解答を行い、医科学の理解をさらに深める。	国際医療科学専攻G30コース学生に限る。英語で授業。
HE40273	卒業研究	3	8.0	4	春ABC	随時		福田 綾	指導教員の指導のもとにテーマを設定して研究を行う。これにより医科学研究遂行に必要な基礎的技術の修得および問題解決能力の体得を図る。	国際医療科学専攻G30コース学生に限る。英語で授業。
HE41170	国際生命医科学研究修	0	1.0	3・4	通年	随時		森川 一也	国際学会参加や短期間の調査研究をとおして、海外の担当者あるいは研究者と意見交換し、国際的な研究の動向を把握し、自身のキャリアに活かす。	英語で授業。
HE41175	国際生命医科学	5	1.0	3・4	通年	随時		森川 一也	海外大学で生命科学・医科学関連領域の講義・実習等科目を履修する。	英語で授業。
HE41182	医科学グループワーク演習	2	1.5	1・2	通年	随時		ホーキョン	英語環境で行う自主的な活動を通して積極的なコミュニケーションの姿勢を身につける。	英語で授業。
HE41190	国際生命医科学研究修II	0	1.0	3・4	通年	随時		森川 一也	国際学会参加や短期間の調査研究をとおして、海外の担当者あるいは研究者と意見交換し、国際的な研究の動向を把握し、自身のキャリアに活かす。	医療科学類生に限る。英語で授業。

科目番号	科目名	授業方法	単位数	標準履修年次	実施学期	曜時限	教室	担当教員	授業概要	備考
HE41200	国際生命医科学研修III	0	1.0	3・4	通年	随時		森川 一也	国際学会参加や短期間の調査研究をとおして、海外の担当者あるいは研究者と意見交換し、国際的な研究の動向を把握し、自身のキャリアに活かす。	医療科学類生に限る 英語で授業。
HE41215	国際生命医科学II	5	1.0	3・4	通年	月・火		森川 一也	海外大学で関連領域の講義・実習等科目に参加し、現地教授や学生とコミュニケーションを取るなかで国際感覚を身につけつつ、生命科学・医科学関連の専門知識を養う。	医療科学類生に限る。 英語で授業。
HE41225	国際生命医科学III	5	1.0	3・4	通年	随時		森川 一也	海外大学で関連領域の講義・実習等科目に参加し、現地教授や学生とコミュニケーションを取るなかで国際感覚を身につけつつ、生命科学・医科学関連の専門知識を養う。	医療科学類生に限る。 英語で授業。
HE41241	遺伝子検査学	1	1.0	3	春学期	随時		野口 恵美子	Students will learn the basic knowledge of DNA, chromosome and genetics of the diseases through lectures and e-learning. The date of the classes will be announced. The instructor will provide materials (handout, text and e-learning materials) and students are expected to learn the materials prior to the class. At the class, the instructor and students will discuss the contents of the materials provided and students will take short tests.	医療科学類国際医療科学専攻学生に限る。 英語で授業。