

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
榎本 光邦			

授業形態	講義（14コマ）、演習（1コマ）。講義中、随時10分程度の小演習（個別・グループ）も取り入れる。		担当者
授業計画	第1回	<p>心理学の歴史と方法</p> <p>本講義のテーマ、講義の展開予定、受講上の注意などについて説明をする。また、心理学の歴史と研究方法について学び、本講義の到達目標について展望する。</p> <p>key words：哲学における心理学、実験心理学の始まり（ヴェント）、ヴェント批判（ゲシュタルト心理学、行動主義、精神分析）</p>	榎本光邦
	第2回	<p>脳と心理学</p> <p>脳科学と心理学は密接な関係にある。本講義では、心の働きの基盤となる脳と神経の基礎的な仕組みと働きについて学習する。</p> <p>key words：人間の脳の構造、脳の働き、高次脳機能障害</p>	榎本光邦
	第3回	<p>心の発達</p> <p>年齢によって人間の一生を大まかに分け、それぞれの区分における特徴や変化に焦点を当てて、これらの方向性や順序性を明らかにしていく心理学の分野は「発達心理学」とよばれている。本講義では人間の発達の諸側面、子どもの認知発達について学ぶ。</p> <p>key words：こどもの認知発達（ピアジェ）、こどもの社会性の発達、生涯発達心理学</p>	榎本光邦
	第4回	<p>発達障害</p> <p>平成19年度から全国で特別支援教育が開始され、ここ数年の間に発達障害に関する知識が急速に広まっている。本講義では代表的な発達障害あるAD/HD、SLD、自閉スペクトラム症の特徴について学び、支援の方法について理解を深める。</p> <p>key words：発達障害、AD/HD、SLD、自閉スペクトラム症、太田ステージ理論、特別支援教育</p>	榎本光邦
	第5回	<p>感覚と知覚</p> <p>人間が外界に適応した行動をとるためには、外界を理解する必要がある。本講義では、我々が外界の情報を受容し、それを利用する手段である感覚と知覚について学ぶ。</p> <p>key words：感覚、知覚的な体制化、奥行き知覚と知覚の恒常性、錯覚、運動の知覚</p>	榎本光邦
	第6回	<p>学習</p> <p>一般に学習というと、学校における教科学習を想像するが、心理学において学習とは「経験によって生ずる行動の変容」と定義される。本講義では、行動主義が提唱した学習原理と、社会的学習理論を概観する。</p> <p>key words：古典的（レスポデント）条件づけ（パブロフ）、オペラント条件づけ（スキナー）、社会的学習理論（バンデューラ）</p>	榎本光邦
	第7回	<p>記憶と思考</p> <p>感覚・知覚によって入力されてきた情報は、私たちが環境に適応するために使用される。そのためには、情報を効率的に貯蔵し、この使用の方法についての戦略が必要になる。心理学では前者の課程を「記憶」と呼び、後者の課程を「思考」とよぶ。本講義では、人間の記憶と思考の仕組みについて学習する。</p> <p>key words：記憶のしくみ、記憶の二重貯蔵モデル、問題解決と意思決定、推論</p>	榎本光邦
	第8回	<p>動機づけと情動</p> <p>人の行動は多様であるが、それぞれの行動には、その行動と結びついた特定の原因があると考えられる。例えば、Aさんが勉強を中断して夜食を食べたのは「空腹だったから」であろうし、また、恋人と別れてBさんが泣いたのは「悲しかったから」であろう。行動の原因と考えられるもののうち、前者のグループは「動機づけ」とよばれ、後者のグループは「情動」とよばれる。本講義では、人間の動機づけと情動について理解を深める。</p> <p>key words：動機づけと欲求、マズローの欲求階層モデル、感情・情動、表出行動とコミュニケーション、動機づけと情動の病理</p>	榎本光邦
	第9回	<p>性格</p> <p>私たちはそれぞれ、他の人とは違うその人らしい考え方、感じ方、そして行動の仕方（行動様式）を持っている。このような考え方や行動の仕方は、状況の変化にも関わらず、時や場所を越えて、比較的一貫し、安定している。このことから、私たちには、このような個人の独自性と統一性をもたらすものが存在すると考えられ、それは「性格」とよばれる。本講義では性格の代表的な理論である「類型論」と「特性論」や性格の5因子モデルについて学ぶ。講義の後半では、臨床の現場で用いられる性格検査を体験する。</p> <p>key words：類型論、特性論、性格の5因子モデル、性格検査の信頼性と妥当性</p>	榎本光邦
	第10回	<p>対人関係と集団</p> <p>人は生きていく中で、様々な他者と出会い、交流しながら関係を築いていく。人間は本質的に一人では生きていくことのできない存在だからである。しかし、他者とともにあることは、人生を豊かにする半面、様々な苦悩の源泉ともなる。本講義では、私たちが他者をどのようにとらえ、関わっているか、他者からどのような影響を受けているかを学習する。</p>	榎本光邦

	<p>key words : 対人認知, 対人感情, 関係の維持</p> <p>第11回 臨床心理学 (1) 精神分析 精神分析とは, オーストリアの神経学者フロイトによって創始された人間の心を研究する方法であり, 理論であり, 精神疾患や不適応の治療法である. 本講義では, 心理療法としての精神分析を中心に, その基本概念について学習する. key words : 意識, 前意識, 無意識, エス (イド), 自我, 超自我, エディプス・コンプレックス</p> <p>第12回 臨床心理学 (2) 分析心理学 分析心理学はスイスの精神医学者カール・グスタフ・ユングによって創始された心理学・心理療法であり, 一般にユング心理学として知られている. ユングは当初フロイトから強い影響を受けたが, その理論の違いからフロイトと決別することになる. 本講義では, フロイトの理論との比較を通してユングの理論について理解を深める. key words : 個人的無意識, 普遍的無意識, 元型, 症状の持つ意味, 夢分析</p> <p>第13回 臨床心理学 (3) クライアント中心療法 カール・ロジャースは20世紀アメリカを代表する心理学者の1人である. ロジャースは人間の本質を善ととらえる人間観に基づき, 人間の成長力, 主体性を重視し, 心理療法を「クライアント中心」に進めていくという大きな変革をもたらした. 本講義ではロジャースの生涯をたどり, その理論の変遷について理解する. key words : クライアント中心療法, パーソン・センタード, 静かなる革命, 受容, 共感, 自己一致, 建設的なパーソナリティ変化が生じるための必要かつ十分な条件</p> <p>第14回 心理療法 (1) 「コラージュ療法」演習 心理療法とは, 「心の問題」に対する心理学の知見を用いた援助である. 本講義では, 心理療法の中でも「芸術療法」と呼ばれるものの1つである「コラージュ療法」を体験する. key words : 心理療法, 芸術療法, コラージュ療法</p> <p>第15回 心理療法 (2) 箱庭療法 箱庭療法はローエンフェルトによって考案され, その後, カルフがユングの考えを導入して発展させ, 河合隼雄によって我が国へ導入され, さらに世界中に広がった技法である. 本講義では, 箱庭療法の分析方法を紹介し, それを応用し, 自らが作成したコラージュについて検討を行う. key words : コラージュ療法, 箱庭療法, 空間象徴</p>	<p>榎本光邦</p> <p>榎本光邦</p> <p>榎本光邦</p> <p>榎本光邦</p> <p>榎本光邦</p>
<p>科目の目的</p>	<p>心理学を学ぶことにより, 社会を見つめる感性や現代を生きる人間としての生き方について考える力を養う. 自己および他者への理解を深め, 社会の中で適応的に生活するために必要な心理学の知識を身に付けることを目的とする.</p> <p>ディプロマポリシー : 【知識・理解】</p>	
<p>到達目標</p>	<p>1. 心理学理論による人間理解を深めるとともに自分について振り返る. 2. 心理学的援助の概要と方法について理解し, 自らの専門分野に活かす.</p>	
<p>関連科目</p>	<p>【教養・共通基盤科目群】教育学, 教育心理学, 生命倫理, 哲学, 人間と宗教, 社会学, 生活文化と医療, 大学の学び入門, 大学の学び—専門への誘い—, 多職種理解と連携 【専門基礎科目群】生理学Ⅰ・Ⅱ, 公衆衛生学, 看護技術論, 臨床心理学, 医療統計学</p>	
<p>成績評価方法・基準</p>	<p>定期試験 (80%) に, 毎回の受講後に作成する小レポートの評価 (20%) を加味して評価する. 小レポートの内容に対するフィードバックは次回の講義の冒頭に行う.</p>	
<p>準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安</p>	<p>準備学習の内容については前回の講義時に指示をする. 各単元について, 1時間程度の予習・復習を行うことを目安とする.</p>	
<p>教科書・参考書</p>	<p>【教科書】 山祐嗣・山口素子・小林知博編著 (2009) 「基礎から学ぶ心理学・臨床心理学」 北大路書房</p>	
<p>オフィス・アワー</p>	<p>月・水・木・金の昼休み (1号館305研究室または1号館・4号館学生相談室)</p>	
<p>国家試験出題基準</p>	<p>なし</p>	
<p>履修条件・履修上の注意</p>	<p>講義中の私語, スマートフォン・携帯電話の使用, 講義と関係のない作業 (他の科目の学習等) は禁止します. 注意しても止めない場合や, それらの行為が頻回に見られる場合は退室を命じ, その回の講義の出席を認めない場合もあります.</p>	

講義科目名称：教育学

授業コード：1R002

英文科目名称：Education

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1学年	2単位	選択
単位認定者	担当者		
高野 利雄			

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 人間の活動としての教育 教育とは何か 人間は教育によって何を達成しようとしているのか 第2回 学習権という人権 義務教育 教育の機会均等 子どもの権利条約 第3回 教育活動の時と場 人間の成長と発達課題 家庭・学校・社会での教育と学習 第4回 学校教育の柱と方法 学習指導要領 教科と特別活動 生徒指導提要 第5回 道徳教育とその位置づけ 特別の教科道徳の開始 道徳をどうとらえるか 第6回 学校教育現場の諸問題 いじめ 不登校 学級崩壊 第7回 教育活動の土台となる信頼関係 良好なコミュニケーション ゴードンメソッド 第8回 さまざまな学習形態 アクティブラーニング シチズンシップエデュケーション 第9回 キャリア教育 自らを生きる・生かす学び 第10回 障害児教育 特別支援教育の考え方と実状 インクルーシブ教育 第11回 家族の変化と教育 貧困格差と教育の課題 虐待への対応 第12回 チームとしての学校 学校保健 スクールカウンセラー スクールソーシャルワーカー 第13回 社会教育と生涯学習 学校以外の学習の場 自分はどこまで学び続けるか 第14回 教育に関係する法と制度 福祉 医療 教育の連携 第15回 人生を支える学力とは	高野 高野 高野 高野 高野 高野 高野 高野 高野 高野 高野 高野 高野 高野 高野 高野
科目の目的	教育活動についての学びを通して、看護・医療の対人援助職に必要な教育者の素養を身につける。 【知識・理解】	
到達目標	教育の役割を理解し、対人援助職を目指す自らのありようを述べられること。	
関連科目	心理学、教育心理学	
成績評価方法・基準	試験（60%）、随時の提出物と授業への取り組み（40%）	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	前回の資料を熟読し、理解して備えること。1コマあたり4時間を目安とする。	
教科書・参考書	教科書・・・使用しない 参考書・・・講義時に紹介する	
オフィス・アワー	講義の前後	
国家試験出題基準		
履修条件・履修上の注意	特になし	

講義科目名称：教育心理学

授業コード：1R003

英文科目名称：Educational Psychology

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1学年	2単位	選択
単位認定者	担当者		
原 芳典	原 芳典		

授業形態	講義（演習＝エクササイズを含む）15回	担当者
授業計画	<p>第1回 教育心理学を学ぶ意義 ガイダンス 学校教育とは 子供の誕生と消滅 エクササイズ（思い出に残る先生）</p> <p>第2回 発達の視点を持つ 様々な発達理論 思春期とは？ エクササイズ（自分史グラフ）</p> <p>第3回 仲間関係の発達 ギャンググループ チャムグループ ピアグループ エクササイズ（自分たちの体験を振り返る）</p> <p>第4回 児童期 フロイトの自我理論 心理学のあゆみ エクササイズ</p> <p>第5回 乳幼児期① 生理的早産仮説 有能な赤ちゃん 愛着形成 エクササイズ</p> <p>第6回 乳幼児期② ビデオ学習「赤ちゃん」</p> <p>第7回 青年期の心理と課題 エリクソンの発達理論 エクササイズ（アイデンティティ・ステイタス）</p> <p>第8回 ジェンダー・アイデンティティ 自己概念 ジェンダー・アイデンティティ 男女の会話スタイル エクササイズ</p> <p>第9回 学校教育相談① ビデオ学習「多様な性の子どもたち」 学校教育相談の歩み エクササイズ（チェーン・インタビュー）</p> <p>第10回 学校教育相談② アサーション アクティ・リスニング エクササイズ（聞く態度で信頼関係はつくられる）</p> <p>第11回 特別支援教育 特別支援教育に至る経緯 発達障害の概念の整理 エクササイズ（視覚優位か聴覚優位か）</p> <p>第12回 教育現場での実践的諸問題① ビデオ学習「発達障害」 いじめ問題 エクササイズ（聞く態度で信頼関係はつくられる）</p> <p>第13回 教育現場の実践的諸問題② ビデオ学習「傷つき傷つけられた果てに」 摂食障害 自傷行為（リストカット） 自殺</p> <p>第14回 学校教育と自己肯定感 自己肯定感 エレファントシンドローム エクササイズ（OKマークをペタン）</p> <p>第15回 学校臨床学という視点 潜在的カリキュラム 保健室と養護教諭 生活の場としての学校 まとめ エクササイズ（様々な私）</p>	原 芳典 原 芳典 原 芳典 原 芳典 原 芳典 原 芳典 原 芳典 原 芳典 原 芳典 原 芳典 原 芳典 原 芳典 原 芳典 原 芳典 原 芳典 原 芳典
科目の目的	自分や周囲が体験してきた教育を振り返り、その心理的意味を考察することで、人間を理解し、人との関係の取り方や自分自身の有り様を見つめる。【知識・理解】	
到達目標	教育心理学の概要を自分および周囲の人々の体験から理解し、自分自身を考察し、他者との効果的な関係づくりを習得する	
関連科目	教育学 心理学 臨床心理学	
成績評価方法・基準	定期試験50% および課題（毎回提出を求める学習の理解や定着度を測る小レポートなど）の評価 50%	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	講義終了時に、次回の予告をする。格別準備はいらないが自分の教育体験をよく想起しておく（10分程度）	
教科書・参考書	教科書は とくに使用しない 参考書： 保坂亨著「いま、思春期を問い直す」東京大学出版会 2010年 近藤邦夫他編「子どもの成長 教師の成長～学校臨床の展開」2000	

オフィス・アワー	昼休み及び授業前後（場所：非常勤講師室）
国家試験出題基準	
履修条件・履修上の注意	とくになし

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
衣川 隆			

授業形態	講義・演習	担当者
授業計画	<p>第1回 はじめに ―健康の保持・増進という視点から運動・スポーツを科学する― ①ライフスタイルと生活習慣病について ②適正体重の維持 ③日常生活の歩数の増加 日常生活のなかで積極的に体を動かそう ④運動不足病としての生活習慣病 ⑤「運動基準」「運動指針」</p> <p>第2回 運動とスポーツの生理学① ―呼吸・循環器系機能と運動・スポーツ― ①運動の持続と呼吸・循環器系 ②循環器の働きと血液の循環経路 ③運動に伴う呼吸・循環器系機能の変化</p> <p>第3回 運動とスポーツの生理学② ―ATPと運動・スポーツ― ①運動時の酸素利用 ②トレーニングによる呼吸・循環器系の適応</p> <p>第4回 運動とスポーツの生理学③ ―神経・骨格筋系機能と運動・スポーツ― ①随意最大筋力を決めるもの ②身体運動にみられる筋と腱の相互作用 ③身体運動と神経機能</p> <p>第5回 運動とスポーツの生理学④ ―エネルギー代謝と運動・スポーツ― ①1日のエネルギー消費量と貯蔵エネルギー量 ②一過性運動時のエネルギー代謝 ③トレーニングによるエネルギー代謝の変化</p> <p>第6回 健康保持・増進のための運動・スポーツ理論① ―トレーニング概論― ①体力トレーニングの原理と原則</p> <p>第7回 健康保持・増進のための運動・スポーツ理論② ―瞬発系、持久力系、回旋系― ①エネルギー発現能力を高めるためのトレーニング</p> <p>第8回 健康保持・増進のための運動・スポーツ理論③ ―評価（アセスメント）― ①評価（アセスメント） ②コレクティブエクササイズ</p> <p>第9回 健康保持・増進のための運動・スポーツ理論④ ―アスリートトレーニング― ①一例（ケンブリッジ飛鳥）（目標まで3か月、週3回、1時間） ②ドローイン</p> <p>第10回 健康保持・増進のための運動・スポーツ理論⑤ ―筋肉とタンパク質― ①食事のアスリート度チェック ②栄養（タンパク質）チェック</p> <p>第11回 健康保持・増進のための運動・スポーツ理論⑥ ―筋肉とアミノ酸― ①アミノ酸とは ②BCAAについて ③グルタミンについて ④アルギニンについて ⑤クレアチンについて</p> <p>第12回 スポーツ心理① 他人のために自分ができること、目標設定とは？理想の自分とは？成功と失敗を振り返る、について考える。</p> <p>第13回 スポーツ心理② 起こり得る問題の対策、オープンウインド、について考える。</p> <p>第14回 スポーツ心理③ 気持ちをコントロールする、について考える。小テスト実施。</p> <p>第15回 スポーツ心理④ 1か月の目標設定、について考える。小テスト返却。レポート提出。</p>	<p>衣川隆</p> <p>衣川隆</p> <p>衣川隆</p> <p>衣川隆</p> <p>衣川隆</p> <p>衣川隆</p> <p>衣川隆</p> <p>衣川隆</p> <p>衣川隆</p> <p>衣川隆</p> <p>衣川隆</p> <p>衣川隆</p> <p>衣川隆</p> <p>衣川隆</p> <p>衣川隆</p> <p>衣川隆</p> <p>衣川隆</p>
科目の目的	<p>【関心・意欲】 「健康と運動」、「老化と運動」に関しその維持と増進方法について、なぜ運動が重要なのかを学ぶ。特に有酸素運動と筋トレの効果は、心肺機能、呼吸器の向上、筋力の向上と筋肥大だけでなく、肥満防止や生活習慣病の予防・改善、姿勢の改善、高齢者生活の障害を低減すること等を説明する。本講義では有酸素運動や、筋力トレーニングを体験しながらその効果をも医療従事者として、地域社会に発信できるよう基礎を学ぶ。 またスポーツを行なうことや、その能力を高めることに心の問題は切り離せない。本講義では、スポーツ心理学の概要と自己の目標設定の考え方、情動の自己コントロールについて振り返り、起こり得る問題の対策を学習する。そして生涯にわたって専門分野を探索し、その発展に貢献できるよう考え方を学ぶ。</p>	
到達目標	<p>「健康と運動」、「老化と寿命」等に関しその維持と増進方法について考えるにあたって、日常生活とスポーツ、正しい筋力トレーニングやストレッチの方法を理解し、自発的に生涯に渡ってスポーツに取り組む心を身に着ける。またスポーツ心理学において、自己の目標設定と情動の自己コントロールを中心に学び、知</p>	

	識・行動を身に付ける。
関連科目	健康スポーツ実技
成績評価方法・基準	講義時間内にレポートを実施（50％）。小テスト（50％）。
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	1日（24時間）の生活リズムにおいての、自分自身の健康や体力、栄養について管理をしておくこと。よって1日の最後の15分間で、自分自身の健康や体力、栄養について振り返るための自己分析をしてほしい。
教科書・参考書	参考書 「トレーニング：健康・スポーツ科学講義 第2版」出村慎一監修 杏林書院 「これから学ぶスポーツ心理学」荒木雅信監修 大修館書店
オフィス・アワー	講義室または体育館で、講義の前後
国家試験出題基準	
履修条件・履修上の注意	

講義科目名称：健康スポーツ実技

授業コード：1R005

英文科目名称：Practice in Sports Science

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
衣川 隆			

授業形態	実技	担当者
授業計画	第1回 オリエンテーション オリエンテーションと班編成&トレーニング	衣川隆
	第2回 球技・トレーニング 腓腹筋、前脛骨筋等の下肢を中心にした筋力トレーニングと静的動的ストレッチ、及び 班対抗 バレーボール	衣川隆
	第3回 球技・トレーニング RFDの考え方を中心にした筋力トレーニングと静的動的ストレッチ、及び班対抗 バスケットボール	衣川隆
	第4回 球技・トレーニング 大臀筋、ハムストリングス等の下肢を中心にした筋力トレーニングと静的動的ストレッチ、及び 班対抗 バスケットボール	衣川隆
	第5回 体力測定 体力測定（長座体前屈、握力、背筋力、立ち三段跳び、反復横跳び、プッシュアップ30秒、腹筋30秒、20m）、体力測定小テスト、レポート提出	衣川隆
	第6回 球技・トレーニング 体幹を中心にした筋力トレーニングと静的動的ストレッチ、及び 班対抗 フットサル	衣川隆
	第7回 球技・トレーニング 大胸筋、小胸筋、三角筋を中心にした筋力トレーニングと静的動的ストレッチ、及び 班対抗 バスケットボール	衣川隆
	第8回 球技・トレーニング 菱形筋、前鋸筋等の肩甲骨周辺筋群を中心にした筋力トレーニングと静的動的ストレッチ、及び 班対抗 バレーボール	衣川隆
	第9回 球技・トレーニング アイソトニック、アイソキネティック、アイソメトリックの考え方を中心とした筋力トレーニングと静的動的ストレッチ、及び 班対抗 フットサル	衣川隆
	第10回 心肺持久力 20mシャトルラン、持久力小テスト、レポート提出	衣川隆
	第11回 球技・トレーニング アナトミートレインの考え方を中心にした筋力トレーニングと静的動的ストレッチ、及び 班対抗 バレーボール	衣川隆
	第12回 球技・トレーニング PNFストレッチ、及び 班対抗 フットサル	衣川隆
	第13回 球技・トレーニング バランストレーニングと静的動的ストレッチ、及び 班対抗 バスケットボール	衣川隆
	第14回 球技・トレーニング メディシンボールを使った筋力トレーニングと静的動的ストレッチ、及び 班対抗 バレーボール	衣川隆
	第15回 球技・トレーニング ドローインと静的動的ストレッチ、及び 班対抗 フットサル	衣川隆
科目の目的	<p>【関心・意欲】 運動やスポーツが得意な人もあまり得意でない人も、手軽にできるトレーニングやストレッチを行い、体力をつけることを狙いとする。一人で簡単にできる筋力トレーニングやストレッチを行って、少しずつ無理なく、自分のペースでスポーツを楽しめるようにする。 各種スポーツでの身体活動を通して、各自が健康や体力に対する認識を深め、その保持増進、体力向上を図ることにより、心身共に健康的で幸福な大学生活が送れるよう自覚を促す。 各種室内での軽運動・スポーツ・トレーニング等に親しみ、積極的に参加し、将来健康で豊かなライフスタイルの形成を目指す。加えて、大学生活のスタート時が、より豊かで協同的な人間関係の構築と学生生活の充実の一助となるよう学生相互のコミュニケーションの機会を意図的に設ける。</p>	
到達目標	<p>①健康と体力の重要性を理解し、維持向上をさせる。 ②生涯にわたって健康と体力を維持向上するための知識・行動を身に付ける。 ③自らの生活習慣を観察し、その問題点を把握して対策を立て心身の健康状態を整える。</p>	
関連科目	健康スポーツ理論	
成績評価方法・基準	授業時間内に小レポートを実施（80％）。小テスト（20％）。	
準備学習の内容・準備学習に必要な	1日（24時間）の生活リズムにおける体調管理と生活状況管理をしておくこと。よって1日の最後の15分間で、生活リズムを振り返るための自己分析をしてほしい。	

学習時間の目安	
教科書・参考書	参考書 「トレーニング：健康・スポーツ科学講義 第2版」出村慎一監修 杏林書院 「運動学」伊東元 高橋正明編集 医学書院
オフィス・アワー	体育館で授業の前後
国家試験出題基準	
履修条件・履修上の注意	特になし

講義科目名称：生命倫理

授業コード：1R006

英文科目名称：Bioethics

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
吉田 幸恵			

授業形態	講義（グループワーク・発表を含む）	担当者
授業計画	第1回 イントロダクション 授業全体の予定や授業の進め方などの説明、生命倫理の概要	吉田幸恵
	第2回 「生命倫理」の誕生 生命倫理の社会的・歴史的変遷	吉田幸恵
	第3回 被験者・研究対象者になるということ 医学研究におけるインフォームド・コンセント	吉田幸恵
	第4回 「病い」を生きる ハンセン病歴における倫理的問題	吉田幸恵
	第5回 優生思想と生命倫理 戦争や医学実験と倫理の問題について	吉田幸恵
	第6回 出生前診断と生殖技術(1) 中絶・生殖技術を巡る立場と問題、様々な生殖技術	吉田幸恵
	第7回 出生前診断と生殖技術(2) 里子問題などを通して、子どもの「生きる権利」について考える	吉田幸恵
	第8回 外部講師によるレクチャー 内容は講義進行具合を見ながら決定（外部講師の都合により、順番が前後する可能性があります）	中田はる佳
	第9回 安楽死／尊厳死(1) 安楽死／尊厳死とは？安楽死を巡る日本の状況について	吉田幸恵
	第10回 安楽死／尊厳死(2) 安楽死を巡る世界の状況について	吉田幸恵
	第11回 臓器移植をめぐる諸問題 臓器移植の歴史、臓器移植と法	吉田幸恵
	第12回 グループワーク テーマを受講生から募り、グループワーク	吉田幸恵
	第13回 プレゼンテーション グループワークでの結果を班ごとに発表。その後もしくは次週にコメント。	吉田幸恵
	第14回 医療の役割 医療の論理、医学の進歩と医学研究のこれから	吉田幸恵
	第15回 「いのち」とはなにか、「生きる」とはなにか 授業全体のまとめ、期末試験相談	吉田幸恵
科目の目的	生命倫理・医療倫理の概要・諸問題を、講義形式だけではなく、映像資料・映画を適宜参照したりグループワークなどを実施したりしながら解説し、自分で考える力を身につけることを目的としています。時事問題や学生の関心によって講義内容を変更する場合があります。【態度】	
到達目標	医療者は時に「医療者視点」が絶対的であるという思い込みに陥りがちになります。医療の主役はあくまで患者さんやその家族です。この授業を通して「医療は誰のものか」ということを改めて考えることができるようになること、そして倫理的な考え方を求められる場面において、医療者として適切な判断ができるようになることを目指します。	
関連科目	哲学、公衆衛生学、生活文化と医療、社会学、生物学、遺伝と病気	
成績評価方法・基準	授業後に実施するミニレポートの提出（20%）、グループワークでの発表内容（20%）、期末試験（60%）による総合評価。	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	授業日前日までにActiveAcademyにレジュメをアップロードします。可能な範囲でレジュメに目を通してください。1コマあたりの学習時間の目安2時間。	
教科書・参考書	(教科書) 神里彩子・武藤香織編 2015 『医学・生命科学の研究倫理ハンドブック』 東京大学出版会 (参考書) 松原洋子・伊吹友秀編 2018 『生命倫理のレポート・論文を書く』 東京大学出版会	
オフィス・アワー	個別の相談は事前の連絡によって随時対応します（4号館8F研究室）。	
国家試験出題基準		

履修条件・履修上の注意	授業開始時および授業中の私語禁止、授業中のスマートフォンおよび携帯電話の使用も禁止します。注意しても改善がみられない場合は退室を命じる場合があります。
-------------	---

講義科目名称：哲学

授業コード：1R007

英文科目名称：Philosophy

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1学年	2単位	選択
単位認定者	担当者		
金澤 秀嗣			

授業形態	講義	担当者
授業計画	<p>第1回 予備考察： 哲〈学〉と哲〈学史〉 本講の目的と講義計画とに関する説明 哲学概論と哲学史 哲学史は「阿呆の画廊」か</p> <p>第2回 古代哲学 1 存在 「ある」とはどういうことか ミレトス学派/ ピュタゴラス学派/ 多元論</p> <p>第3回 古代哲学 2 生成 「ある」と「なる」 エレア学派/ ヘラクレイトス</p> <p>第4回 古代哲学 3 形而上学 〈イデア〉と〈エイドス〉 プラトン/ アリストテレス</p> <p>第5回 中世哲学 1 信仰と知は両立するか 中世教父哲学における神概念と人間像</p> <p>第6回 中世哲学 2 普遍が先か個物が先か スコラ哲学の論理</p> <p>第7回 近世・近代哲学 1 大陸合理論における〈精神〉と〈物質〉 デカルト</p> <p>第8回 近世・近代哲学 2 イギリス経験論による事物認識 ① ホブズ/ ロック</p> <p>第9回 近世・近代哲学 3 イギリス経験論による事物認識 ② バークリ/ ヒューム</p> <p>第10回 批判哲学とドイツ観念論 1 「私は何を知りうるか」 カント『純粋理性批判』の視座：〈現象〉と〈物自体〉</p> <p>第11回 批判哲学とドイツ観念論 2 「私は何をなすべきか」 カント『実践理性批判』の要請：〈定言命法〉</p> <p>第12回 批判哲学とドイツ観念論 3 絶対的自我と共同体 フヒテの超越論的哲学と国家論</p> <p>第13回 批判哲学とドイツ観念論 4 存在と認識の一致 人倫的自然としての民族 ヘーゲルによる主観的観念論・社会契約論・悟性国家論批判</p> <p>第14回 批判哲学とドイツ観念論 5 〈承認〉に基づく法の形成 ヘーゲルの相互承認論と法哲学</p> <p>第15回 講義の総括と展望 〈真理が顕現する過程〉としての哲学史</p>	<p>金澤 秀嗣</p> <p>金澤 秀嗣</p> <p>金澤 秀嗣</p> <p>金澤 秀嗣</p> <p>金澤 秀嗣</p> <p>金澤 秀嗣</p> <p>金澤 秀嗣</p> <p>金澤 秀嗣</p> <p>金澤 秀嗣</p> <p>金澤 秀嗣</p> <p>金澤 秀嗣</p> <p>金澤 秀嗣</p> <p>金澤 秀嗣</p> <p>金澤 秀嗣</p> <p>金澤 秀嗣</p> <p>金澤 秀嗣</p> <p>金澤 秀嗣</p> <p>金澤 秀嗣</p> <p>金澤 秀嗣</p> <p>金澤 秀嗣</p>
科目の目的	<p>哲学とは、人間と世界との関わりをめぐってなされた先人の知的営為を体系化した学である。本講ではその成り立ちにつき、歴史の展開に即してトータルに把握できるよう講義を進めたい。差し当たり古代から近代へ至る哲学史の系譜をたどり、哲学という学問の生成と構造を明らかにすることを旨とする。講義は「授業計画」に則るものとする。但し、履修者の理解に鑑み、必要に応じて進捗を調整する場合もあるのでその旨留意されたい。ディプロマ・ポリシー（学位授与の方針）における位置づけ：本科目は【態度】に該当する。</p>	
到達目標	<p>1. 人類の知的遺産たる哲学を学び、学士学位取得者が具備すべき知識を修得して教養を培う。 2. 1の営為を通じて、自分なりの人間観・社会観・世界観を確立する。 3. 1・2と併せて、高度の専門的職業人に必須とされる、論理的な思考方法を涵養する。</p>	
関連科目	<p>● 主として「生命倫理」・「人間と宗教」等の科目と関連を有する。 ● また特に近世・近代哲学が主題となる講義回にあつては、「法学（日本国憲法含む）」・「社会学」・「心理学」等の諸科目と関連するテーマも適宜取り上げられる。</p>	

成績評価方法・基準	<ul style="list-style-type: none"> ● 期末筆記試験（論述）の成績による（100 %）。 ● 詳細については初回講義時に教場にて説明する。
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	<ul style="list-style-type: none"> ● 次回講義のために Active Academy にて供せられている講義資料（レジュメ）をダウンロード・プリントアウトし（配布期間は原則として当該講義日までとする）、精読したうえで自分なりに要点・疑問点を摘示しておくこと。 ● 準備学習に必要な学習時間については、概ね1時間程度を目安とする。
教科書・参考書	<ul style="list-style-type: none"> ● 教科書は用いない。講義は講義資料（レジュメ）に基づいて行われる。 ● もっとも、哲学史を概観した書籍が手元にあると講義の理解も捗るものと思料される。 ● 参考書の一例として、岩崎武雄著『西洋哲学史（再訂版）』（有斐閣）などが挙げられよう。 ● その他については、必要に応じて教場にて紹介したい。
オフィス・アワー	<ul style="list-style-type: none"> ● 講義の前後（場所：教場若しくは非常勤講師控室）
国家試験出題基準	
履修条件・履修上の注意	<ul style="list-style-type: none"> ● 事前に Active Academy を経由して講義資料（レジュメ）をダウンロード・プリントアウトし、毎講義時に持参されたい。

国家試験出題基準	
履修条件・履修上の注意	

	第15回 内村鑑三の宗教、及びまとめ 前半は、内村鑑三の宗教について講師の事例研究も交え講述する。後半は、聖典などに見られる印象的な言説や、文学作品における記述の紹介と、全講義のまとめを行う。	竹村 一男
科目の目的	宗教は私達の身近に存在する。多くの家庭には仏壇や神棚が置かれ、年中行事や冠婚葬祭も宗教により執り行われる。旅行などで各地に足を運ぶと、おおよそ神社仏閣、宗教施設が存在しない地域はない。その一方で、宗教戦争の様相を呈した民族紛争がニュースに登場することも多い。本講義においては、このように多くの諸相において人間に関わりをもつ「宗教」とは何かについて考え、さらに様々な宗教を取上げ、その教義、歴史、さらに文化社会的側面について講述する。宗教理解は私達人間の理解、さらに文化・社会理解にも繋がる。 なお、本講義は特定の宗教の視点によるものではなく、中立的な観点から広範に宗教を扱う。受講生各自の宗教観は人それぞれであろうが、医療現場における患者（被治療者）の宗教観も様々であるため、医療者には中立的かつ広範な視点での宗教理解が必要となってくる。医療に携わろうとする者はそのことを理解したうえで、私達人間に与えられた生命をまもること、与えられた生命をよりよく生きることが大切かと考える。【態度】	
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ● それぞれの宗教を比較し、その歴史や教義、死生観などを分析、説明することが出来る。 ● 宗教にかかわる文化や時事問題などを理解し、適切に説明することが出来る。 ● 将来の医療現場において、患者や関係者の宗教観を理解し、適切かつ発展的な行動がとれる。 	
関連科目	哲学 心理学 社会学 芸術	
成績評価方法・基準	定期試験（100%）	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	1時間程度（計15回15時間）、講義内容の再確認と復習を行う。より深く学びたい受講生には、興味のある教典・聖典や、宗教に関連した文学作品などの読書に並行して、比較宗教学による文献の読解をお勧めする。最初は簡単な概説書でもよいが、以下に推薦文献をあげる。文献例：『イスラーム文化』井筒俊彦（岩波文庫）、『ヒンドゥー教』森本達雄（中公新書）、『儒教とは何か』加地伸行（中公新書）、『神道とは何か』伊藤 聡（中公新書）、『日本の民俗宗教』宮家 準（講談社学術文庫）、『世界の宗教』岸本英夫編（大明堂 絶版）、『森林の思考・砂漠の思考』鈴木秀夫（NHKブックス）、『現代医学と宗教』日野原重明（岩波書店）など。また、信仰者以外の人にとっては「聖書」や「コーラン」は難渋な書物であろうが、聴講によって基礎知識を得た後に読むと、理解が変わってくる。	
教科書・参考書	教科書 使用しない。必要に応じてその都度、プリントを配付する。 参考書1 『ブッダの言葉』中村 元訳（岩波文庫） 参考書2 『共同訳聖書』（日本聖書協会） 参考書3 『コーラン』井筒俊彦訳（岩波文庫）	
オフィス・アワー	講義終了後の教室。または講師出校時の非常勤講師室。	
国家試験出題基準		
履修条件・履修上の注意	各回のプリントを事前にActive Campusにアップロードしておきます。受講者はプリントアウトして授業に出席してください。	

科目の目的	<p>この授業では、オペラ、歌舞伎から現代演劇までを含む舞台芸術を例にとって、芸術について学びます。まず、他の芸術と異なる舞台芸術ならではの特色について、西洋舞台芸術の歴史を通して考えます。次に、西洋とは異なる独自の発展をとげた日本の舞台芸術を概観します。また、難解だと思われがちな古典芸能の鑑賞のポイントも紹介します。最後に、漫画、アニメ、ゲーム、ミュージカルなどの現代の表象文化を、芸術の視点から考察します。これまでに舞台芸術が扱ってきたテーマを通して、人と社会に深い関心を持って、社会人としての教養を身につけます。【態度】</p>
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・舞台芸術を例に、芸術学の基本を学ぶ。 ・日本の芸能の特色を学ぶ。また、伝統芸能は、江戸時代以前の文化でありながら、近代以降も同時代の文化の影響も受けていることを理解する。 ・現代のメディアに、伝統的なコンテンツがどのように取り入れられているかを学ぶ。 ・舞台芸術が扱っているテーマを通して、人と社会に深い関心を持つ力を身につける。
関連科目	社会学
成績評価方法・基準	授業中の小レポート（2回）各30%、期末教場レポート30%、授業中アンケートなど10%
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	新聞、雑誌、テレビなどで紹介される舞台芸術や芸能に関する情報に関心を持つことがのぞましい。授業中のアンケートや授業後のレポートを提出に備えて1時間程度の学習をすることが望ましい。
教科書・参考書	webポータルシステムにて講義資料をデータで配布(授業日前にデータを掲載、授業終了後1週間はダウンロード可)
オフィス・アワー	木曜日 14:00～14:40
国家試験出題基準	
履修条件・履修上の注意	各テーマと、自分が現在関心をもっていることと関連づけながら学ぶことを求めます。

講義科目名称：法学（日本国憲法含む）

授業コード：1R011

英文科目名称：Law(the Constitution of Japan)

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1学年	2単位	選択
単位認定者	担当者		
西川 久貴			

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 法学1 法律の種類，法の機能，法の定義 第2回 法学2 文化としての法，道徳と法，法の発展 第3回 法学3 現代社会における法の機能，国家と法 第4回 法学4 犯罪と法 第5回 法学5 家族生活と法 第6回 法学6 財産関係と法 第7回 法学7 労働と法 第8回 法学8 国際社会と法 第9回 憲法総論1 憲法の意味，大日本帝国憲法との違い，法の支配 第10回 憲法総論2 国民主権の原理，平和主義の原理，憲法9条の考え方 第11回 基本的人権1 人権の意味，人権の種類，幸福追求権，法の下での平等，思想・良心の自由，信教の自由，学問の自由 第12回 基本的人権2 表現の自由，集会・結社の自由，通信の秘密 第13回 基本的人権3 職業選択の自由，居住・移転の自由，財産権の保障，人身の自由，参政権，生存権 第14回 統治機構 権力分立の原理，国会，内閣，裁判所，憲法改正の手続 第15回 まとめ 第1回から第3回講義の要点，個人の自由・平等という考え方を通しての社会問題についての意見発表	西川久貴 西川久貴 西川久貴 西川久貴 西川久貴 西川久貴 西川久貴 西川久貴 西川久貴 西川久貴 西川久貴 西川久貴 西川久貴 西川久貴 西川久貴 西川久貴 西川久貴 西川久貴
科目の目的	【知識・理解】 私たちが生活し，働く社会は，便利である反面，現在大変複雑になっています。他方で，法は，社会に抜け難く組み込まれています。これは単なる道徳とは違います。社会人として，生き抜いていくためには，単に損か得かというだけの判断では，不足です。そのため，法学をとおして，法の知識だけでなく，法的な考え方を理解することを目的とします。	
到達目標	1 社会人として，複雑な社会を理解し，様々なトラブルや悩みを法的に解決する糸口を見つけられることを目標としています。 2 日本国憲法のベースにある人権や法の支配といった価値を学び，その価値をもとに考えられるということを目指しています。	
関連科目	哲学，社会学，経済学，生命倫理，環境学	
成績評価方法・基準	筆記試験（短い論述問題含む）により評価（100％）。	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	次回講義内容に関する時事問題又は身近な問題についての自分なりの検討。準備学習に必要な学習時間の目安は30分です。	
教科書・参考書	教科書は使用しません。 参考書：「法と社会 新しい法学入門」碧海純一（中公新書） 「現代法学入門（第4版）」伊藤正己 加藤一郎編（有斐閣双書） 「憲法（第6版）」芦部信喜 高橋和之補訂（岩波書店）	

オフィス・アワー	講義の前後。講義室または講師控室
国家試験出題基準	
履修条件・履修上の注意	講義資料は講義の前日までにはActive Academyにアップロードするので、各自プリントアウトのうえ持参ください。

講義科目名称：社会学

授業コード：1R012

英文科目名称：Sociology

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1学年	2単位	選択
単位認定者	担当者		
坂本 祐子			

授業形態	講義	担当者
授業計画	<p>第1回 家族をとらえる（1） 近代家族の基本概念 近代家族の特徴 近代家族の誕生 家族とはなにか あなたが考える家族とは①（小レポート）</p> <p>第2回 家族をとらえる（2） 家族の変動 家族と世帯 世帯の動向 家族周期 （小レポートのフィードバック含む）</p> <p>第3回 家族の機能（1） 近代家族が担ってきた基本機能=生活保障</p> <p>第4回 家族の機能（2） 生産機能 消費機能 社会的・個人的機能</p> <p>第5回 家族のつながり（1） 家族のつながりの変化と現状 家族行動の個別化</p> <p>第6回 家族のつながり（2） 家族のつながりの変化による影響 子育て負担の偏り</p> <p>第7回 家族をめぐる制度 “夫婦別姓”とはどういう問題か あなたが考える家族とは②（小レポート）</p> <p>第8回 家庭経済（1） 家庭経済内部の4つの活動とその循環 （小レポートのフィードバック含む）</p> <p>第9回 家庭経済（2） 生活とお金 ワーキングプア</p> <p>第10回 性別役割分業（1） 性別役割分業の始まり</p> <p>第11回 性別役割分業（2） 社会保障とジェンダー</p> <p>第12回 ワーク・ライフ・バランス（1） ワーク・ライフ・バランス 働く人の生活への配慮</p> <p>第13回 ワーク・ライフ・バランス（2） 家庭責任をもつ人の仕事への支援</p> <p>第14回 ワーク・ライフ・バランス（3） 医療従事者としての成長と私生活の運営・充実 求められる家族への支援とは何か</p> <p>第15回 ふりかえり 家族とは 「家族」の存在や意味・社会のあり方</p>	坂本 祐子 坂本 祐子 坂本 祐子 坂本 祐子 坂本 祐子 坂本 祐子 坂本 祐子 坂本 祐子 坂本 祐子 坂本 祐子 坂本 祐子 坂本 祐子 坂本 祐子 坂本 祐子 坂本 祐子 坂本 祐子
科目の目的	<p>学生は皆、家族関係の中にあり、今後その多くは自ら新しい家族を形成していく。また、保健医療サービスの対象者の多くは家族関係の中にあり、サービス提供にあたっては、その人だけでなく、家族や家族関係をも対象とすることが必須である。この科目は、職業人、生活者、市民としての家族に関する見識と“家族する力”の養成と、家族を踏まえた適切な保健医療サービスの提供を可能にする知識の形成を目的とする。【関心・意欲】</p>	
到達目標	<p>1. 近代家族の特徴、家族機能など、家族を理解し、考察し、ひいては将来サービス対象とするための基本的な概念を習得する</p> <p>2. 自分と定位家族、自らが将来つくるかもしれない家族、そこにおける家庭生活、家庭生活と職業生活のバランス等についてより具体的に考えられるようになる</p> <p>3. サービス対象者が家族関係の中にあることや、当事者だけでなく家族関係もサービス対象となることが認識できる</p>	
関連科目	<p>法学（日本国憲法含む） 経済学 生活文化と医療 地域ボランティア活動論</p>	
成績評価方法・基準	<p>講義時間内に、何度か小レポートを実施。定期試験70%・小レポート30%</p>	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	<p>Active Academyにより資料を配布するので、資料内の不明な用語等を調べてくること。また、前回講義の重要事項を見直しておくこと。日頃から新聞に目を通すことを習慣にし、1週間で4時間半以上を自己学習に必要な時間の目安とする。</p>	
教科書・参考書	<p>使用しない</p>	
オフィス・アワー	<p>授業の前後（場所：非常勤講師室）</p>	

国家試験出題基準	
履修条件・履修上の注意	Active Academyにより資料を配布するので（前回講義翌日から当該日まで）、各自必ず印刷して授業に持参すること。

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1学年	2単位	選択
単位認定者	担当者		
鈴木 英恵			

授業形態	講義	担当者
授業計画	<p>第1回 オリエンテーション 授業の進め方の説明をします。オリエンテーションでは、病院への通院回数と健康維持について考えてみます。群馬県川場村の高齢者はとても元気です。その秘訣を日々の暮らしの中から探ってみましょう。</p> <p>第2回 医療民俗学とは！？ 生活文化を軸にした、医療とあり方について考えます。人はどのようにして病いを克服したのか、その方法について考えていきます。</p> <p>第3回 人びとの暮らしと医療民俗学 日々の暮らしの中からみた医療習俗と治癒、予防の方法についてみていきます。</p> <p>第4回 民間信仰と石仏 路傍に佇む地藏、道祖神などの石仏は、人びとの信仰対象として造立されてきました。ここでは道祖神を取り上げ、その信仰内容をみていきます。あわせて、現代社会において文化資源として機能する側面について考えてみます。</p> <p>第5回 名づけとキラキラネーム 誕生した子どもの名前は、どのようにして決まるのでしょうか。伝承的な名づけとキラキラネームの命名方法についても考えてみます。</p> <p>第6回 いのちと生死の表現 『徒然草』、熊野観心十界曼荼羅図などの文学作品や絵画を取り上げ、描かれた生死と病いの内容と表現を観ていきます。</p> <p>第7回 いのち観と人生儀礼 「いのち」とは何かをじっくり考える機会を持ちます。テキストの内容をもとに、人の一生と人生の節目となる各種儀礼について理解します。</p> <p>第8回 霊魂が宿るもの 普段私たちが何気なく使う物には、霊魂が宿るといわれています。テキストの内容を中心に、ここでは人形を取り上げて霊魂について考えてみます。</p> <p>第9回 映像鑑賞 盲目の旅芸人瞽女 越後や北陸地方の村々をめぐった瞽女さん。三味線を弾き唄を歌って自立した生活を送りました。瞽女の生活様式についてみていきましょう。</p> <p>第10回 生きがい、健康そして長寿へ 地域社会に伝承する獅子舞の担い手は、主に老年層です。地域の老年は伝統芸能を守るために、日々練習を重ねています。世代を超えて継承される獅子舞は結果的に健康維持にも結び付き、生きがいへとつながります。</p> <p>第11回 長寿祝いと民俗 全国各地の長寿祝いの方法をテキストから学び、高齢化社会を象徴する儀礼の特徴をみていきます。あわせて老いと福祉に関する回想法についても理解します。</p> <p>第12回 課題提出の説明 死生観について 本授業では「死生観」についてレポートを提出してもらいます。今後、医療従事者として患者やその家族と接する機会があると考えます。レポートでは自らの「死生観」を考え、生を探究することで、どのような最期を迎えたいのかを書いてもらいます。「死生観」に対する自分の考えを知ることが、患者の気持ちを理解して接することが出来ると考えます。このことは同時に、その家族の心理・精神的な面を考慮し接することが出来るといえます。授業のなかでレポート課題の書き方と説明をします。</p> <p>第13回 病いと民俗 暦と病いの関係と治癒祈願の方法を理解します。</p> <p>第14回 看取りと死 人は誰でも最後に死に至ります。そのとき、人はどのような思いを持つのかを考えてみましょう。家族や知人の臨終に際し、残された人はどのような行動をするのか、テキストを中心にその心情を考えます。</p> <p>第15回 まとめ（先祖供養と葬送） 現代社会における先祖供養は、さまざまな形態と方法があります。ここでは、地域社会に伝承する故人を偲ぶ習俗と先祖供養の方法について理解します。</p>	鈴木 英恵 鈴木 英恵 鈴木 英恵 鈴木 英恵 鈴木 英恵 鈴木 英恵 鈴木 英恵 鈴木 英恵 鈴木 英恵 鈴木 英恵 鈴木 英恵 鈴木 英恵 鈴木 英恵 鈴木 英恵 鈴木 英恵 鈴木 英恵 鈴木 英恵 鈴木 英恵
科目の目的	本授業では、私たちの身近な暮らしから医療にかかわる事柄を取り上げ、ひとつずつ丁寧に紹介していきます。人は病いにかかると現代医療を受ける一方で、健康を願ってまじないや御守り、護符などを心の拠り所としています。普段見過ごしてしまう日常生活に目を向けることで、日々の生活と医療の繋がりを言及します。伝統的な医療的習俗や生命観を理解し、患者や家族の心理・精神的な面を考慮できる保健医療従事者になることを目的とします。【関心・意欲】	
到達目標	現代社会にみられる伝統的な習俗や儀礼を学ぶなかで、医療と関わりの深い伝統文化の特徴と教養を身につけます。何気なく見過ごしてしまう日常生活に関心を持つことは、医療従事者として活躍するにあたり、いろいろな視点から物事を捉えて自分なりの考えを持つことができると考えます。豊かなコミュニケーション能力を保持することを目標とします。	

関連科目	生命倫理、社会学
成績評価方法・基準	試験（80％）、課題提出（20％） 試験の点数に関わらず、課題提出は必須です。課題未提出者の単位取得は認めません。
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	毎日の生活のなかで、医療に関連すること（健康維持と回復、病いの予防と治療など）に興味を持ってください。人は生きている限り、日々病いと向き合って生きていきます。自分が病いにかかったとき、どのような行動をするのかを考えてみましょう。また身近な人たち（父母、祖父母、知人など）はどのようにして病いを予防し、克服してきたのかについても意識してみましょう。自分の周りを注意深く観察し、問題点を発見しその意味を考えることで「何故」という疑問を解決することが出来ます。授業前に、90分ほど時間をかけてテキストをじっくり読み、授業内容と合わせて自分なりの考えをまとめてみてください。
教科書・参考書	教科書：板橋春夫 2010『叢書・いのちの民俗学3 生死 看取りと臨終の民俗 ゆらぐ伝統的生命観』社会評論社 参考書1：福田アジオ他編 2011『図解案内 日本の民俗』吉川弘文館 参考書2：今村充夫 1983『日本の民間医療』弘文堂
オフィス・アワー	授業の前後（場所：非常勤講師室）
国家試験出題基準	
履修条件・履修上の注意	

講義科目名称：経済学

授業コード：1R014

英文科目名称：Economics

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1学年	2単位	選択
単位認定者	担当者		
飯島 正義			

授業形態	講義	担当者
授業計画	<p>第1回 経済学で何を学ぶのか 経済学を学ぶことの意義、授業内容と進め方、成績評価等について説明します。</p> <p>第2回 経済学の歩み（1） アダム・スミスからケインズまでの流れを取り上げます。</p> <p>第3回 国民経済の仕組み 経済の3主体（家計・企業・政府）とその関係について説明します。</p> <p>第4回 市場メカニズム 市場メカニズムとは何か、市場メカニズムのメリット・デメリットについて説明します。</p> <p>第5回 景気循環 景気循環とは何か、日本の「景気指標」を読んでいきます。</p> <p>第6回 物価 物価とは何か、物価指数、インフレ・デフレと私たちの生活について説明します。</p> <p>第7回 政府の役割 市場の失敗の是正、経済の安定化について説明します。</p> <p>第8回 金融政策と経済の安定化 金利政策、公開市場操作政策、預金準備率操作政策、金融の量的緩和等について説明します。</p> <p>第9回 財政政策経済の安定化 税制、財政支出、日本の財政状況について説明します。</p> <p>第10回 国内総生産（GDP）（1） 国内総生産とは何か、三面等価の原則について説明します。</p> <p>第11回 国内総生産（GDP）（2） 三面等価の原則の視点から「国民経済計算」（内閣府）のデータを読んでいきます。</p> <p>第12回 経済成長 経済成長とは何か、成長の要因、日本の経済成長の推移を確認します。</p> <p>第13回 貿易・国際収支（1） 貿易に関する理論、国際収支とは何か、日本の貿易・国際収支の現状を「国際収支表」で確認します。</p> <p>第14回 為替レート 為替レートとは何か、為替レートの変動と日本経済への影響について説明します。</p> <p>第15回 少子高齢化と日本経済 少子高齢化とは何か、少子高齢化が今後の日本経済にどのような影響を及ぼすのかについて説明します。</p>	<p>飯島 正義</p> <p>飯島 正義</p> <p>飯島 正義</p> <p>飯島 正義</p> <p>飯島 正義</p> <p>飯島 正義</p> <p>飯島 正義</p> <p>飯島 正義</p> <p>飯島 正義</p> <p>飯島 正義</p> <p>飯島 正義</p> <p>飯島 正義</p> <p>飯島 正義</p> <p>飯島 正義</p> <p>飯島 正義</p> <p>飯島 正義</p> <p>飯島 正義</p> <p>飯島 正義</p> <p>飯島 正義</p> <p>飯島 正義</p>
科目の目的	<p>経済学は、私たちの経済生活の中に存在する本質を明らかにすることを目的とした学問です。したがって、経済学を学ぶということは、私たちの経済生活そのものを知ることにつながります。【知識・理解】</p>	
到達目標	<p>1. 経済学の基礎知識を身につけることができます。</p> <p>2. 経済学の基礎知識を使って、現実の経済ニュース等を理解できるようになります。</p>	
関連科目	<p>特にありません。</p>	
成績評価方法・基準	<p>授業内における小テスト40%（1回、プリント参照可）、定期試験60%で総合的に評価します。小テストのプリントは授業時に回収し、次週返却します。</p>	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	<p>プリント資料で前回の授業内容を復習すると共に、次回の授業内容をシラバス、Web上の資料で大筋をつかんでおいて下さい。その際、授業で紹介する参考文献等を利用して2時間復習・予習にあてて下さい。</p>	
教科書・参考書	<p>教科書は使用しません。授業ではプリント資料を使います。また、参考書については必要に応じて紹介します。</p>	
オフィス・アワー	<p>授業の前後の時間に講師室で対応します。</p>	
国家試験出題基準	<p>該当しません。</p>	
履修条件・履修上の注意	<p>授業資料をWeb上に添付しますので、各自印刷して持参して下さい。なお、資料の添付期間は前回授業翌日から2週間とします。</p>	

講義科目名称：地域ボランティア活動論

授業コード：1R015

英文科目名称：Volunteer Activities in a Community

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
竹澤 泰子			

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 ボランティア活動の歴史と変化 ボランティア活動が時代により変化していることについて述べる。	竹澤
	第2回 経験談の発表 学生各自が経験したボランティア活動について発表を行う。その経験を分析して学んだ点や問題点を考察する。	竹澤
	第3回 エゴグラムの記入 記入したエゴグラムから自己分析を行い、ボランティア活動時や将来の就労時に必要な、自己の性格を客観的に把握する。	竹澤
	第4回 経験談1 母親勉強会等の託児ボランティア、子供食堂、高齢者の生活支援、アルパ演奏会等長年活動しているゲストスピーカーを招聘する。	竹澤
	第5回 経験談2 3.11東日本大震災後、数十回の炊き出し、生活用品支援、わかめ販売促進活動支援等に従事し、カンボジアに小学校を十数校建設した実績をもつゲストスピーカーを招聘する。	竹澤
	第6回 ボランティア活動の分析 ゲストスピーカー2名の経験談を分析し、ボランティア活動を行う上での注意点や問題点を考察する。	竹澤
	第7回 専門職のボランティア活動 国内における専門職ボランティアの活動量の少なさに着目し、原因探求と将来への対応の仕方について討論する。	竹澤
	第8回 ボランティア活動の紹介・日米の活動比較 講師が行うディベアギフティング（悲しい経験をした方々へベアの温もりと優しさを与える活動）について紹介する。また、日米でのボランティア活動の違いについて考察する。	竹澤
科目の目的	<ul style="list-style-type: none"> ・ボランティア活動の多様性を理解する。 ・心の温もりがボランティアの基礎である事を認識する。 【関心・意欲】	
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・現代社会、地域社会のニーズと連携に目を向け貢献しつつ、学生自らの将来像、医療人としての職業観の確立の基礎作りができる。 ・ボランティア活動の学習から、自分の性格を再考し、他人への思いやりの気持ちを生むことができる。 	
関連科目	なし	
成績評価方法・基準	レポート（100%）	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	授業内容を分析し把握できるように、自分の価値基準を確立しておくこと。なお、自分の意見提示ができることが望ましい。準備学習に必要な時間の目安：1コマあたり4時間	
教科書・参考書	使用しない	
オフィス・アワー	授業の前後（場所：非常勤講師室）	
国家試験出題基準		
履修条件・履修上の注意		

講義科目名称：環境学

授業コード：1R016

英文科目名称：Environmental Studies

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1学年	2単位	選択
単位認定者	担当者		
西菌 大実			

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 環境とは 環境問題の範囲と背景	西菌 大実
	第2回 地球の環境の構造 地球の自然の成り立ち	西菌 大実
	第3回 生活を支える資源と持続可能社会 再生可能資源と再生不能資源、持続可能性とは	西菌 大実
	第4回 環境問題の変遷 公害問題から地球環境問題へ	西菌 大実
	第5回 典型七公害 大気・水・土壌の汚染、足尾鉍毒、四大公害病	西菌 大実
	第6回 有害物質による環境汚染 イタイイタイ病を事例として	西菌 大実
	第7回 水質汚濁（Ⅰ） 水質汚濁の原因、生活排水、BOD	西菌 大実
	第8回 水質汚濁（Ⅱ） 水質汚濁の対策、下水道と浄化槽、多自然川づくり	西菌 大実
	第9回 気候変動（Ⅰ） 気候変動の具体的な影響、豪雨・熱中症・感染症等の増加	西菌 大実
	第10回 気候変動（Ⅱ） 温室効果ガス、気候変動の状況と将来予測	西菌 大実
	第11回 気候変動（Ⅲ） 予防原則、先進国・途上国の責任、パリ協定	西菌 大実
	第12回 エネルギー問題と低炭素社会への流れ 1次エネルギー、再生可能エネルギー	西菌 大実
	第13回 廃棄物問題と循環型社会への流れ 一般廃棄物・産業廃棄物・感染性廃棄物と3R	西菌 大実
	第14回 低炭素社会と循環型社会の融合 再生可能エネルギー・再生可能資源を中心とした社会づくり	西菌 大実
	第15回 持続可能社会の構築をめざして 低炭素社会と循環型社会を具体化した未来社会の在り方を考える	西菌 大実
科目の目的	環境問題への認識は、現代社会を生きていくために不可欠の要素である。また、疾病の発症するバックグラウンドとして、その時代の環境が色濃く反映している。環境理解を深めることによって、社会人としてよりよく生き、適切な保健医療サービスを提供できるようになることを目指す。【知識・理解】	
到達目標	1. 環境問題の背景と発生原因を理解する 2. 公害問題、地球環境問題とその対策の考え方を理解する 3. 資源・エネルギーの適切な利用と低炭素社会・循環型社会・持続可能社会構築への認識を持つ	
関連科目	特になし	
成績評価方法・基準	定期試験（100％）	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	講義資料をもとに授業該当箇所の予習・復習（自筆ノートの整備）を行う。 準備学習に必要な学習時間の目安は1コマ当たり4時間。	
教科書・参考書	使用しない（プリント配布）	
オフィス・アワー	授業の前後・非常勤講師室	
国家試験出題基準		
履修条件・履修上の注意	特になし	

講義科目名称：生物学A

授業コード：1R017

英文科目名称：Biology A

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
佐藤久美子			

授業形態	講義	担当者
授業計画	<p>第1回 ヒトへの進化 生命を支える物質（1） ①生命の誕生と進化、ヒトへの進化について概説 ②生命現象の普遍的な特質、一様性、多様性、連続性について ③生命活動に主要な役割を持つ構成成分(1) ・水の重要性 ・タンパク質</p> <p>第2回 生命を支える物質（2） 生命活動に主要な役割を持つ構成成分(2) ・炭水化物（糖質） ・脂質 ・核酸 ・無機質（無機塩類）</p> <p>第2回～3回 生命の単位 ①ウイルス、原核細胞（細菌類を含む）、真核細胞 ②真核細胞の構造と機能 ・細胞膜の構造と機能 ・細胞質基質の役割 ・核の構造と機能 ・粗面小胞体の構造と機能 ・滑面小胞体の構造と機能 ・ゴルジ体の構造と機能 ・リソソーム ・ペルオキシソーム ・ミトコンドリア ・色素体 ・細胞骨格の種類とその役割</p> <p>第4回～5回 細胞の増殖・生殖細胞の形成 ①細胞周期 ②間期（S期、G2期、G1期） ③細胞周期の調節 ④分裂期（M期） ・体細胞分裂～染色体の構造、娘細胞への染色体（遺伝子）の分配～ ・減数分裂～生殖細胞の形成、配偶子の形成～</p> <p>第6～7回 受精、発生、分化 ①無性生殖と有性生殖 ②受精 ③発生と分化のしくみ 卵割と胞胚形成 ④胚葉形成（中期胞胚変（遷）移と母性胚性変（遷）移） ⑤器官形成 ⑥形態形成とアポトーシス</p> <p>第8回 ヒトの染色体と遺伝子、メンデルの法則と形質の遺伝 ①ヒトの染色体と遺伝子 ②メンデルの法則と形質の遺伝 ③A B O血液型の遺伝 ④家系図の書き方 ⑤遺伝病の原因——遺伝子変異</p>	<p>佐藤久美子</p> <p>佐藤久美子</p> <p>佐藤久美子</p> <p>佐藤久美子</p> <p>佐藤久美子</p> <p>佐藤久美子</p>
科目の目的	<p>高等学校「生物基礎」履修済みを前提に、医療系専門職の専門課程の学習を理解するために必要な生命現象の基礎知識を深めることを目的とする。特に生物学Aでは生体を構成する基本単位である細胞について、その構造と機能、細胞の増殖と生殖細胞の形成などを学び、さらに生命の連続性を担保する受精、発生、形質の遺伝について知識を深めることを目的とする。【知識・理解】</p>	
到達目標	<p>ヒトの生命活動の全体像を理解するために次の事項を理解し、説明できる力を身につける。</p> <p>①生命の起源からヒトへの進化、生命現象の特質について理解する。 ②細胞構成成分である水の重要性を理解し、タンパク質、糖、脂質、核酸、無機質について説明できる ③細胞の構造、細胞構成成分、細胞内小器官の働きや仕組みを理解する ④細胞の周期とその調節、体細胞分裂と減数分裂を図示して詳細に説明できる。 ⑤生殖、発生、分化のしくみ、形態形成とアポトーシスについて理解する。 ⑥ヒトの染色体と遺伝子、メンデルの法則とヒト正常形質の遺伝について説明できる。</p>	
関連科目	化学A、解剖学Ⅰ、生理学Ⅰ、生化学	
成績評価方法・基準	定期試験の成績（75%）及び講義終了時に提出するリアクションペーパー（25%）により評価する。	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	各回ともシラバスの講義内容に一致する高等学校生物の教科書または補助教材を1時間程度復習しておくこと。特に、授業範囲の専門用語についてわからないときには生物学事典（岩波書店、東京化学同人社など）で調べ、理解しておくこと。	
教科書・参考書	<p>教科書：「人の生命科学」 佐々木史江、堀口 毅、岸 邦和、西川純雄（医歯薬出版株式会社） 参考書：1. 「Essential細胞生物学原書第4版」中村桂子、松原謙一 監訳（南工堂） 2. アメリカ版 大学生物学の教科書1巻～3巻」 D. サダヴァ他著 ブルーバックス（講談社） 3. 「基礎から学ぶ生物学・細胞生物学」 和田 勝（羊土社）</p>	

オフィス・アワー	授業終了後に教室で、または随時e-mailで質問を受ける。
国家試験出題基準	
履修条件・履修上の注意	生物学全般、特に生命活動を支えるエネルギーの産生や基礎生物学分野の研究が医療に生かされている現状、ヒトの遺伝などを理解するために、後期に開講される生物学Bを併せて履修することが望ましい。

講義科目名称：生物学B

授業コード：1R018

英文科目名称：Biology B

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
佐藤久美子			

授業形態	講義	担当者
授業計画	<p>第1回・2回 生命活動とエネルギー</p> <p>①酵素の性質と酵素反応 ②生命活動とエネルギー ・光合成：光エネルギーを利用して二酸化炭素から炭水化物を作り出す過程について ・人工光合成研究開発の現状と未来計画 ・呼吸：生体のエネルギー産生とミトコンドリアの役割（解糖系からTCA回路、電子伝達系によるエネルギーの産生）について ・外呼吸と内呼吸の関係 ・動物と植物のエネルギー連関～光合成と呼吸～</p> <p>第3回・4回 遺伝－ヒトを中心に－その1</p> <p>①DNA複製のしくみ ②DNAの変異と修復 ③遺伝情報発現のしくみ ④原核生物と真核生物における遺伝情報発現コントロール ⑤性染色体の不活性化 ⑥エピジェネティクス</p> <p>第5回・6回 遺伝－ヒトを中心に－その2</p> <p>①単一形質（メンデル形質）で発現する遺伝病 ・常染色体性優性遺伝病、劣性遺伝病と伴性遺伝病 ・保因者、患者の出現頻度－ハーディーワインベルグの法則の有用性－ ②多因子遺伝病 ③染色体異常 ④ミトコンドリア病 ⑤体細胞遺伝病</p> <p>第6回・7回 ヒトの受精と初期発生</p> <p>①ヒトの配偶子形成：減数分裂と遺伝子の組み換え、精子と卵子の形成 ②受精：精子の先体反応、受精と多精拒否の機構 ③胚盤胞の形成と着床 ・始原生殖細胞の形成 ・内細胞塊の分化と胚葉の形成 ⑤胚葉の分化 ⑥前胚子期と胚子期 ⑦発生をつかさどる遺伝子 ⑧先天異常発生の要因</p> <p>第8回 細胞科学の先端研究と医療への応用</p> <p>①オミックス解析の現状と課題 ②細胞内タンパク質の再利用 ・ユビキチン－プロテアソーム系 ・オートファジー ③iPS細胞 基礎研究と応用研究の進捗状況 ④細胞周期調節のしくみとがん化 ⑤細胞分裂の限界と老化</p>	<p>佐藤久美子</p> <p>佐藤久美子</p> <p>佐藤久美子</p> <p>佐藤久美子</p> <p>佐藤久美子</p>
科目の目的	<p>高等学校「生物基礎」履修済みを前提に、保健医療の専門職として、先進・高度化しつつある専門領域の学習を理解するために必要な生命科学の基礎知識を深めることを目的とする。本講義では、生物学Aで学んだ知識をベースに、生命活動を支えるエネルギー獲得、真核細胞のDNA複製や遺伝子の情報発現、情報発現の調節などを詳しく学ぶ。また、ヒトの遺伝病、先天異常及びヒトの初期発生について学ぶ。さらに医療分野に直接関連する基礎生物学分野の研究進捗状況について理解する。【知識・理解】</p>	
到達目標	<p>生物学Aの学習内容を基礎として次の事項を理解し、説明できる力を身につける。</p> <p>①光合成によるエネルギー獲得の詳細と呼吸による生命活動のエネルギー産生について詳細に説明できる。 ②真核細胞におけるDNAの複製、遺伝情報発現、情報発現コントロール、DNAの変異などについて知識を深める。 ③ヒトのメンデル様式による遺伝病およびそれ以外の要因による遺伝病について学び、説明できる。 ④ヒトの受精、発生初期における細胞分裂の詳細と形態形成及び先天異常発生の要因について学び、説明できる。 ⑤細胞科学の先端基礎研究と医療分野との関連について理解し、説明できる力を身につける。</p>	
関連科目	生物学A、化学A、解剖学I、生理学I、生化学	
成績評価方法・基準	定期試験の成績（75%）及び講義終了時に提出するリアクションペーパー（25%）により評価する。	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	各回ともシラバスの講義内容に一致する高等学校生物の教科書または補助教材を1時間程度復習しておくこと。特に、授業範囲の専門用語についてわからないときには生物学事典（岩波書店、東京化学同人社など）で調べ、理解しておくこと。	

教科書・参考書	教科書：「人の生命科学」 佐々木史江、堀口 毅、岸 邦和、西川純雄（医歯薬出版株式会社） 参考書：1. 「Essential細胞生物学原書第4版」中村桂子、松原謙一 監訳（南工堂） 2. アメリカ版 大学生物学の教科書1巻～3巻」 D. サダヴァ他著 ブルーバックス（講談社） 3. 「基礎から学ぶ生物学・細胞生物学」 和田 勝（羊土社）
オフィス・アワー	授業終了後に教室で、または随時e-mailで質問を受ける
国家試験出題基準	
履修条件・履修上の注意	生物学Aを履修していることが望ましい。

講義科目名称：数学A

授業コード：1R019

英文科目名称：Mathematics A

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
佐藤 求			

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 指数表現 指数法則、非自然集乗、科学的表記法と精度。	佐藤求
	第2回 変数計算 実用的な文字式の計算。x以外の文字にも慣れる。	佐藤求
	第3回 関数 方程式・関数・恒等式、パワフルで支配的な項とは？	佐藤求
	第4回 対数 対数の導入、対数法則。	佐藤求
	第5回 対数の利用 常用対数による近似、対数方眼紙の利用。	佐藤求
	第6回 複素数 虚数の導入と計算法、複素共役、極座標表示と回転。	佐藤求
	第7回 確率・統計的判断 期待値、事後確率、統計処理、検定の趣旨、相関関係と因果関係の違い。	佐藤求
	第8回 論理と命題 必要条件・十分条件・必要十分条件。裏・逆・対偶。論理的な判断とは？	佐藤求
科目の目的	高校までの数学のうち科学の基礎となる部分を復習する。 科学的知見に基づく医療を行うために欠かせない、定量的な評価、論理的な分析を行う能力の基礎を身につける。 [知識・理解]	
到達目標	1. 基礎的かつ必要となる数学概念の復習。 2. 感覚的ではなく、数值的・論理的に現象を捉えるセンスを身につける。 3. 数値だけが一人歩きするようなことの無いよう、適用できる範囲の判断ができるようになる。	
関連科目	数学B、化学A・B、医療基礎数学、医療基礎物理学、医療基礎化学、医療電気・電子工学I・II	
成績評価方法・基準	筆記試験(100%)	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	高校数学教科書の相当部分を読んでから講義に臨めばより効果的だが、受講生には予習よりも講義の復習を期待する。 前回分の演習問題、作業課題はこなしておくこと。 30分～1時間程度(定期試験前の復習は別)	
教科書・参考書	教科書：自作テキスト 参考書：特になし	
オフィス・アワー	木曜日 15時～17時は部屋にいます。 (その他の時間も空いている限り対応します)	
国家試験出題基準		
履修条件・履修上の注意	数学Bも履修することが望ましい。	

講義科目名称：数学B

授業コード：1R020

英文科目名称：Mathematics B

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
佐藤 求			

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 三角関数の基礎 一般角、弧度法、三角比から三角関数へ、三角関数の基本的性質とグラフ。	佐藤求
	第2回 三角関数のグラフの読み取りと加法定理 三角関数のグラフの読み取り。加法定理。	佐藤求
	第3回 加法定理の応用 同じ周期の三角関数の合成、和と積の変換。	佐藤求
	第4回 微分の導入 微分の定義、整式の微分。	佐藤求
	第5回 微分の基本性質1 微分の線形性、積の微分、合成関数の微分、	佐藤求
	第6回 微分の基本性質2、三角関数の微分 逆関数の微分、高次導関数、三角関数の微分、三角関数の近似。	佐藤求
	第7回 積分の導入 不定積分、定積分。	佐藤求
	第8回 区分求積と物理への応用・微分方程式 変化する量に対する積。仕事、エネルギー、微分方程式の初歩。	佐藤求
科目の目的	高校までの数学のから半歩だけ踏み出し、ニュートン以降の科学を支える数学的技法「微積分」の基礎を固める。	
到達目標	1. 科学に必要となる数学概念の復習。 2. 時間変化する現象に対する数値的取り扱いを学ぶ。	
関連科目	数学A、医療基礎数学、医療基礎物理学、医療電気・電子工学I・II	
成績評価方法・基準	筆記試験(100%)	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	高校数学教科書の相当部分を読んでから講義に臨めばより効果的だが、受講生には予習よりも講義の復習を期待する。 前回の演習問題、作業課題はこなしておくこと。 30分～1時間程度(定期試験前の復習は別)	
教科書・参考書	教科書：「工学を理解するための応用数学－微分方程式と物理現象－」(コロナ社) 佐藤求 参考書：特になし	
オフィス・アワー	木曜日 15時～17時は部屋にいます。 (その他の時間も空いている限り対応します)	
国家試験出題基準		
履修条件・履修上の注意	数学Aも履修することが望ましい	

講義科目名称：化学A

授業コード：1R021

英文科目名称：Chemistry A

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
日置 英彰			

授業形態	講義	担当者
授業計画	<p>第1回 化学の立場から医療を考える 歴史的に重要な化学物質を取り上げて、化学物質がどのように医療に貢献してきたか考える。</p> <p>第2回 物質の成り立ち 物質を構成している分子と原子の構造、原子軌道、分子軌道について解説する。</p> <p>第3回 元素と周期表 自然にはどのような元素があるのか、元素の分類と周期表の読み方について解説する。</p> <p>第4回 イオン イオンとイオン結合の原理、生体内でのイオンの役割について解説する。</p> <p>第5回 共有結合化合物と有機分子 生体を構成している物質のほとんどは有機分子である。有機分子の結合様式、特異な形、一般的な性質について解説する。</p> <p>第6回 水の性質と物質の状態変化 ヒトの体の半分以上を占める水の性質と浸透や物質の三態（気体、液体、固体）について解説する。</p> <p>第7回 酸と塩基 酸、塩基、緩衝液について解説する。</p> <p>第8回 酸化と還元 物質の酸化と還元、生体内での酸化還元反応について解説する。</p>	<p>日置 英彰</p> <p>日置 英彰</p> <p>日置 英彰</p> <p>日置 英彰</p> <p>日置 英彰</p> <p>日置 英彰</p> <p>日置 英彰</p> <p>日置 英彰</p>
科目の目的	地球上に生きるすべての生命を持つものを物質から見れば、巨視的に見えるものから究極を突き詰めれば見えないものは原子や分子の世界まで行きつくことになる。本科目では、物質の科学であると言われる化学について、物質についての基本的な事項を高校化学の基礎にさかのぼり学び、専門課程の理解のための基礎的知識を身につけることを目的とする。【知識・理解】	
到達目標	専門課程で学習する内容を理解するために、化学分野の基礎的知識を習得する。	
関連科目	生化学	
成績評価方法・基準	試験（80%）、毎講義ごとのリアクションペーパーの提出（20%）	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	予習は必要ないが、毎回の講義の理解度を確認するために、各講義ごとに出题されるチェックテストを活用して復習してください。準備学習時間の目安：1時間	
教科書・参考書	教科書：看護系で役立つ化学の基本 有本淳一・西沢いづみ著 化学同人 参考書：特に指定なし	
オフィス・アワー	講義前後の時間	
国家試験出題基準		
履修条件・履修上の注意	特にありません。	

講義科目名称：化学B

授業コード：1R022

英文科目名称：Chemistry B

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
日置 英彰			

授業形態	講義	担当者
授業計画	<p>第1回 病気と闘う化学物質 くすりは体の中でどのように作用するのか概説しながら、医療と化学がどのように関わっているのか考える。</p> <p>第2回 生体内ではたらく有機化合物 ホルモンや神経伝達物質をはじめ多くの有機化合物が生命活動を維持する上で重要な役割を果たしている。これら有機化合物の性質を官能基別に解説する。</p> <p>第3回 生体高分子 糖，タンパク質，核酸の化学構造とその性質について解説する。</p> <p>第4回 合成高分子 医療機器には多くの高分子素材が使われている。各種合成高分子の性質と医療機器への応用について解説する。</p> <p>第5回 化学反応の速度 化学反応の速度の測定方法，速度に影響を与える要因について解説する。</p> <p>第6回 触媒と酵素 生体内の化学反応は酵素が触媒している。化学反応における触媒の役割，酵素の構造と触媒作用について解説する。</p> <p>第7回 化学分析 化学分析の原理を学ぶ。医学で利用されている分析法についても触れる。</p> <p>第8回 放射線と放射能 放射性崩壊と半減期，医療における放射性同位体の利用について解説する。</p>	<p>日置 英彰</p> <p>日置 英彰</p> <p>日置 英彰</p> <p>日置 英彰</p> <p>日置 英彰</p> <p>日置 英彰</p> <p>日置 英彰</p> <p>日置 英彰</p>
科目の目的	医療と化学の関係は深い。生命活動自身が秩序だった化学反応であり、医薬品、医用材料、臨床検査薬等を扱うには化学的な見方・考え方は重要である。本講義ではその基本的知識を習得する。 [知識・理解]	
到達目標	生体関連物質、医薬品、医用材料など医療に密接に関係している化学物質の性質や反応を理解する。	
関連科目	生化学	
成績評価方法・基準	試験（80%），毎講義ごとのリアクションペーパーの提出（20%）	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	予習は必要ないが、毎回の講義の理解度を確認するために、各講義ごとに出题されるチェックテストを活用して復習してください。準備学習時間の目安：1時間	
教科書・参考書	教科書：看護系で役立つ化学の基本 有本淳一・西沢いづみ著 化学同人 参考書：特になし	
オフィス・アワー	講義前後の時間	
国家試験出題基準		
履修条件・履修上の注意	特にありません。	

講義科目名称：物理学A

授業コード：1R023

英文科目名称：Physics A

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
佐藤 求			

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 物理量の次元と単位 補助単位、組立単位、同次元の単位の変換。	佐藤求
	第2回 静止系 力の釣り合い、モーメントの釣り合い、バネの力。	佐藤求
	第3回 運動 瞬間の速度、加速度。等速直線運動、等加速度運動。	佐藤求
	第4回 運動方程式 1 力学の問題の標準的な手続き。	佐藤求
	第5回 運動方程式 2 坂道、バネなどの典型問題。	佐藤求
	第6回 仕事とエネルギー 位置エネルギー、運動エネルギー、弾性エネルギー。エネルギー保存則。	佐藤求
	第7回 円運動 等速円運動。	佐藤求
	第8回 バネと単振動 単振動。	佐藤求
科目の目的	高等学校で物理を履修していない学生を想定し、物理の基礎を身につける。 高校物理を履修済みの学生にとっても新たな発見があるよう、別の視点の紹介も行う。 [知識・理解]	
到達目標	物理学の基礎的な概念を知り、標準的なアプローチを身につけ、物理現象を定量的・定性的に取り扱えるようになる。 分野は概ね初等力学。	
関連科目	物理学B、医療基礎物理学、数学A・B、医療基礎数学	
成績評価方法・基準	定期試験(100%)	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	高校物理教科書や参考書を読んでから講義に臨めばより効果的だが、受講生には予習よりも講義の復習を期待する。前回分の演習問題を解いておくこと。 30分～1時間程度(定期試験前の復習は別)	
教科書・参考書	教科書：自作テキスト 参考書：新しい高校物理の教科書 ー現代人のための高校理科 (講談社ブルーバックス) 山本 明, 左巻 健男	
オフィス・アワー	木曜日 15時～17時は部屋にいますようにします。 (その他の時間も空いている限り対応します)	
国家試験出題基準		
履修条件・履修上の注意	特になし	

講義科目名称：物理学B

授業コード：1R024

英文科目名称：Physics B

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
佐藤 求			

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 熱現象 1 熱と温度、比熱	佐藤求
	第2回 熱現象 2 気体の状態方程式、仕事と熱	佐藤求
	第3回 熱現象 3 気体分子運動論	佐藤求
	第4回 波動 1 回折、屈折、波の式、干渉	佐藤求
	第5回 波動 2 ドップラー効果	佐藤求
	第6回 電気の基礎 1 クーロン力、電界、電位	佐藤求
	第7回 電気の基礎 2 電気力線とガウスの法則、コンデンサ	佐藤求
	第8回 電磁波・放射線 電磁波と各種核崩壊	佐藤求
科目の目的	高等学校で物理を履修していない学生を想定し、物理の基礎を身につける。 物理学Aに続き熱と波動、電気の基礎を学ぶ。 [知識・理解]	
到達目標	物理学の基礎的な概念を知り、標準的なアプローチを身につけ、物理現象を定量的・定性的に取り扱えるようになる。	
関連科目	物理学A、医療基礎物理学、数学A・B、医療基礎数学	
成績評価方法・基準	定期試験(100%)	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	高校物理教科書や参考書を読んでから講義に臨めばより効果的だが、受講生には予習よりも講義の復習を期待する。前回分の演習問題を解いておくこと。 30分～1時間程度(定期試験前の復習は別)	
教科書・参考書	教科書：自作テキスト 参考書：新しい高校物理の教科書 一現代人のための高校理科 (講談社ブルーバックス) 山本 明, 左巻 健男	
オフィス・アワー	木曜日 15時～17時は部屋にいます。 (その他の時間も空いている限り対応します)	
国家試験出題基準		
履修条件・履修上の注意	物理Aも履修しておくことを強く勧める。	

講義科目名称：英語リーディング

授業コード：1R126 1R127

英文科目名称：General English Reading

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1学年	1単位	必修
単位認定者	担当者		
杉田 雅子			

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 Introduction、Self Introduction 授業の説明、自己紹介	杉田
	第2回 Lesson 1 Global Warming and Climate Change videoとCDによるlistening practice。topicについての英文読解。	杉田
	第3回 Lesson 1 Global Warming and Climate Change topicについての英文読解。グループワーク：調べてまとめる。Tips1:図書館での検索方法	杉田
	第4回 Lesson 2 Diet and Health for Long Lives videoとCDによるlistening practice。topicについての英文読解。	杉田
	第5回 Lesson 2 Diet and Health for Long Lives topicについての英文読解。グループワーク：調べてまとめる。Tips2:インターネットによる検索方法	杉田
	第6回 Lesson 3 Self-Driving for the Future videoとCDによるlistening practice。topicについての英文読解。	杉田
	第7回 Lesson 3 Self-Driving for the Future topicについての英文読解。グループワーク：インタビューする。Tips3:インタビューの方法	杉田
	第8回 Lesson 4 Sustaining Biodiversity and Protecting Species videoとCDによるlistening practice。topicについての英文読解。	杉田
	第9回 Lesson 4 Sustaining Biodiversity and Protecting Species topicについての英文読解。グループワーク：ペアワーク。Tips4:ペアワークを円滑に進める方法	杉田
	第10回 Lesson 5 3D Printers for Creating Body Parts videoとCDによるlistening practice。topicについての英文読解。	杉田
	第11回 Lesson 5 3D Printers for Creating Body Parts topicについての英文読解。グループワーク：アイデアを出し、まとめる。Tips5:BrainstormingとKJ法	杉田
	第12回 Lesson 6 IT and Education videoとCDによるlistening practice。topicについての英文読解。	杉田
	第13回 Lesson 6 IT and Education topicについての英文読解。グループワーク：調べてまとめる。Tips6:グループワークの際の役割	杉田
	第14回 Lesson 7 Protection from Natural Disasters videoとCDによるlistening practice。topicについての英文読解。	杉田
	第15回 Lesson 7 Protection from Natural Disasters topicについての英文読解。グループワーク：調べてまとめる。Tips7:グループ内の話し合いを活性化するためのヒント	杉田
科目の目的	専門分野の英語に取り組むための基礎力、特にリーディング力、リスニング力を養成する。英語を学ぶことを通じて、将来の医療人として人間や社会に対する興味・関心の幅を広げ、関心・興味を持った事柄に関して調べ、自分の意見を持ち、それらを表現する。【技能・表現】	
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・テキストや各自の力と興味に合わせた本を読むことを通じて、多くの英文に接し、構文を正しく理解し、英文の内容を理解することができる。 ・テキストのトピックについて調べ、自分の意見を持ち、グループ内での討論を通じて、他者の意見も聞き、まとめ、発表することができる。 ・テキスト、テキストに準じたweb教材、graded readerの音声を聞いて、単語や文章を聴き取り、発音することができる。 ・extensive readingの目標は10,000words。口語表現、日常生活での英語表現が理解でき、使うことができる。 ・テキストに準じたweb教材を自分のペースで学習できる。 	
関連科目	医療英語会話、医療英語リーディング、英語会話、英語アカデミックリーディング・ライティング	
成績評価方法・基準	前期末試験（60%）グループワーク（20%）extensive reading（10%）web学習（10%）	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	予習：個人として、次回に学習する範囲の英文、英単語の音声を聴く。読んで、わからない単語は辞書で調べ、英文の大まかな内容をつかむ。どこがわからないのかを明確にする。グループワークにおいてはグループでの話し合いに向けての準備をする。	

	<p>復習：その日に学習したことを整理し、英語構文を理解する。web学習により単語や文法の定着を図る。予習復習合わせて約1時間。</p> <p>extensive readingについては、目標達成に向けて、各自のペースで計画的に進める。</p>
教科書・参考書	教科書・AFP World Focus—Environment, Health, and Technology 『AFPで見る環境・健康・科学』 穴戸真, Kevin Murphy、高橋真理子(成美堂), 2017年。
オフィス・アワー	講義日の昼休み、研究室（4号館8階研究室26）
国家試験出題基準	
履修条件・履修上の注意	高校までの基本的英文法は理解しておいてください。辞書を授業に持ってくること。

講義科目名称：医療英語会話

授業コード：1R128 1R129

英文科目名称：Medical English Conversation

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1学年	1単位	必修
単位認定者	担当者		
David Andrews			

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 Introduction/Icebreaking Introduction to the course, class format, expectations, syllabus, and grading scale, as well as personal introductions	David Andrews
	第2回 Unit 1: Meeting patients	David Andrews
	第3回 Quiz (short test) on Unit 1 + Unit 2: Taking a medical history	David Andrews
	第4回 Quiz (short test) on Unit 2 + Unit 3: Assessing symptoms	David Andrews
	第5回 Quiz (short test) on Unit 3 + Part I of Unit 4: Taking vital signs + Prepare for Presentations	David Andrews
	第6回 Presentations + Part II of Unit 4: Taking vital signs Presentations will consist of performing skits in pairs based on the model dialogs in Units 1-4.	David Andrews
	第7回 Unit 5: Taking a specimen	David Andrews
	第8回 Quiz (short test) on Unit 5 + Unit 6: Conducting a medical examination	David Andrews
	第9回 Quiz (short test) on Unit 6 + Unit 7: Assessing pain	David Andrews
	第10回 Quiz (short test) on Unit 7 + Part I of Unit 8: Advising about medication + Prepare for Presentations	David Andrews
	第11回 Presentations + Part II of Unit 8: Advising about medication Presentations will consist of performing skits in pairs based on the model dialogs in Units 5-8.	David Andrews
	第12回 Unit 9: Improving Patients' mobility	David Andrews
	第13回 Quiz (short test) on Unit 9 + Unit 10: Maintaining a good diet	David Andrews
	第14回 Quiz (short test) on Unit 10 + Unit 11: Caring for inpatients	David Andrews
	第15回 Unit 12: Coping with emergencies + Prepare for Final Presentation	David Andrews
科目の目的	Medicine is undeniably a global field in which ideas are shared in the international language of English. This course will introduce students to helpful communication strategies and explore communicative skills in English that are of particular relevance to the field of medicine. [技能・表現]	
到達目標	Students will be able to: 1) handle a wide variety of medical situations using English, 2) understand and actively use accepted terminology and phraseology to explain and discuss major medical topics, and 3) build a foundation in medical English upon which to further their studies toward becoming professionals in their chosen field of medicine.	
関連科目	Related to all English courses	
成績評価方法・基準	1. Active participation in class activities (20%) During each class session, we will discuss issues and questions related to the weekly chapter. 2. Mini-presentations (20%) Students will prepare and give presentations in pairs on relevant topics. 3. In-class quizzes (40%) These will cover material from the text. 4. Final presentation (20%) Students will prepare and give presentations on relevant topics.	

準備学習の内容・ 準備学習に必要な 学習時間の目安	Each week we will practice and review a chapter from the text. Please read the dialogue, understand key vocabulary, and be prepared to speak in class. Each chapter will require about 30 minutes on your own to review and study. In addition, you will need about 5 hours during the semester to prepare for presentations.
教科書・参考書	Caring For People
オフィス・アワー	During lunch of class day
国家試験出題基準	
履修条件・履修上 の注意	Be prepared to speak in class individually, in pairs, and in small groups. Review the vocabulary and grammar from the text in order to use it in class. This syllabus is subject to change.

講義科目名称：医療英語リーディング

授業コード：1R027 1R134 1R135

英文科目名称：Medical English Reading

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2学年	1単位	必修
単位認定者	担当者		
杉田 雅子			

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 Introduction 授業の説明、自己紹介	杉田
	第2回 Unit 1 Medical Professional Communication Skills topicの英文読解、内容の把握。接頭辞と接尾辞1	杉田
	第3回 Unit 1 Medical Professional Communication Skills topicの英文読解、内容の把握。医療コミュニケーションに関する英語表現の理解。接頭辞と接尾辞2	杉田
	第4回 Unit 2 The Internet and Self Diagnosis topicの英文読解、内容の把握。接頭辞と接尾辞3	杉田
	第5回 Unit 2 The Internet and Self Diagnosis topicの英文読解、内容の把握。一般的疾患の英語表現。接頭辞と接尾辞4	杉田
	第6回 Unit 8 The Rod of Asclepius topicの英文読解、内容の把握。接頭辞と接尾辞5	杉田
	第7回 Unit 8 The Rod of Asclepius topicの英文読解、内容の把握。医療従事者の名称の英語表現。接頭辞と接尾辞6	杉田
	第8回 Unit 4 Death and Dying topicの英文読解、内容の把握。接頭辞と接尾辞7	杉田
	第9回 Unit 4 Death and Dying topicの英文読解、内容の把握。老年期医療の英語表現。接頭辞と接尾辞8	杉田
	第10回 Unit 5 Sleep in the 21st Century topicの英文読解、内容の把握。接頭辞と接尾辞9	杉田
	第11回 Unit 5 Sleep in the 21st Century topicの英文読解、内容の把握。睡眠と認知機能に関する英語表現。接頭辞と接尾辞10	杉田
	第12回 Unit 6 How Medicine Works in Your Body topicの英文読解、内容の把握。接頭辞と接尾辞11	杉田
	第13回 Unit 6 How Medicine Works in Your Body topicの英文読解、内容の把握。薬物接種に関する英語表現。接頭辞と接尾辞12	杉田
	第14回 Unit 7 Gut Microbiota: Flower Garden inside You topicの英文読解、内容の把握。接頭辞と接尾辞13	杉田
	第15回 Unit 7 Gut Microbiota: Flower Garden inside You topicの英文読解、内容の把握。消化に関する英語表現。接頭辞と接尾辞14	杉田
科目の目的	専門分野の英語に取り組むためのリーディング力、リスニング力の養成と強化。医療系の基本的英語語彙力と英語表現力の強化。【技能・表現】	
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・医療全般に関するトピックを読み、構文を正しくとらえ、内容を理解することができる。 ・テキストの音声聞くことで単語や文章を正しく聴き取ることができる。 ・医療の基本的英単語、英語表現を覚え、声に出して読んで書くことができる。 	
関連科目	英語リーディング 医療英語会話 英語会話 英語アカデミックリーディング・ライティング	
成績評価方法・基準	後期末試験 (90%) 医療英単語テスト(10%)	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	<p>予習：次回に学習する範囲の英文、英単語の音声を聴く。英文を読んで、わからない単語は辞書で調べ、英文の大まかな内容をつかむ。どこがわからないのかを明確にする。</p> <p>復習：その日に学習したことを整理し、英語構文を理解する。英単語、英語表現は覚え、正しく発音できるように音声教材をよく聴き、また、正しく書けるまで練習する。</p> <p>予習復習合わせて約1時間。</p>	
教科書・参考書	教科書：The World of Medicine『医学・薬学の世界』, 黒澤麻美他, (朝日出版社), 2018年。	
オフィス・アワー	講義日の昼休み、研究室 (4号館8階研究室26)	
国家試験出題基準		
履修条件・履修上の注意	高校までの基本的英文法は理解しておいてください。辞書を授業に持ってくること。	

講義科目名称：英語会話

授業コード：1R028

英文科目名称：General English Conversation

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
Joseph Boland			

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 Course introduction and procedures. Commonly used phrases and questions for use in class.	Joseph Boland
	第2回 Self:greetings and introductions, name order. Family Identifying family members and describing family relationships.	Joseph Boland
	第3回 Appearances Identifying & describing people through physical appearances.	Joseph Boland
	第4回 Personality Identifying personal qualities and expressing opinions.	Joseph Boland
	第5回 Homes Understanding descriptions of homes. Describing homes and furnishings.	Joseph Boland
	第6回 Cities Understanding description of places and describing cities & landmarks. Understanding and giving directions.	Joseph Boland
	第7回 Travel & Sightseeing Identifying & describing locations in a country, region, or city. Planning a trip.	Joseph Boland
	第8回 Weather Understanding weather reports. Identifying & understanding weather, climate, and related natural phenomena.	Joseph Boland
	第9回 Music Identifying likes & dislikes. Understanding & describing different genres of music.	Joseph Boland
	第10回 Routines Understanding & identifying times, events, and schedules.	Joseph Boland
	第11回 Food & Dining Understanding & describing food. Ordering food at a restaurant.	Joseph Boland
	第12回 Sports Understanding & describing different kinds of sports.	Joseph Boland
	第13回 Entertainment Recognizing & giving invitations. Understanding & describing different forms of entertainment.	Joseph Boland
	第14回 Money & Finance Understanding numbers, currency, and personal finance.	Joseph Boland
	第15回 Shopping Recognizing types stores and shopping. Understanding locations within a store. Expressing likes & desires and asking for assistance.	Joseph Boland
科目の目的	The primary purpose of this course is to encourage and challenge students to use and improve their existing English ability. The course introduces students to practical strategies useful for communication in English. Though reading and writing English is an important aspect of this course, the emphasis is oral comprehension (listening) and communication (speaking).	
到達目標	By the end of the course students will be able to communicate basic information about themselves and their surroundings. Students will learn to express practical needs and give instructions. Students will be able to communicate past experiences and future desires. Students will also learn to evaluate information critically and express opinions.	
関連科目	All English courses.	
成績評価方法・基準	Grades are based on class participation (30%), individual and group projects and assignments (30%), quizzes (20%), and final exam (20%)	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	Students are advised to study approximately 3 hours per week in preparation for each 90-minute lesson. Students will listen to typical English conversation audio recordings, study relevant grammar and vocabulary and complete exercises.	
教科書・参考書	There is no textbook for this course. The instructor provides learning materials. The course will make extensive use of the Internet both in class and for individual study outside of class. Instructor assumes students own or have access to an Internet enabled device. Use of smartphone,	

	tablet, or notebook computers in class is encouraged.
オフィス・アワー	Fridays 12:00-13:00 at 1号館非常勤講師室
国家試験出題基準	
履修条件・履修上の注意	Students are expected to participate in class discussions and projects. Attendance policy is consistent with university rules. Students are expected to conduct themselves with academic integrity and honesty.

講義科目名称：英語アカデミックリーディング・ライティング 授業コード：1R029

英文科目名称：Academic Reading and Writing in English

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
杉田 雅子			

授業形態	講義	担当者
授業計画	<p>第1回 Writing:パラグラフとは何か Reading :Unit 1 Stress and Anxiety パラグラフとは何かを学ぶ。 Unit 1の本文を読む。(本授業で提出された課題は翌週に講評を加えて返却する)</p> <p>第2回 Writing:センテンスを書いてみる Reading :Unit 1 (Video) 本文からkey words、key sentenceを抜き出して書いてみる。Unit 1のvideoを見ながらaudio listening exerciseでsummaryを完成する。抜き出したkey wordsとkey sentenceと照らし合わせてsummaryの構成を把握する。</p> <p>第3回 Writing:トピックセンテンスとは何か Reading: Unit 2 Vitamins and Supplements トピックセンテンスとは何かを学ぶ。本文からトピックセンテンスを抜き出してみる。</p> <p>第4回 Writing:トピックセンテンスを書いてみる Reading :Unit 2 (Video) Unit 2の中から一つ話題を取り上げて、トピックセンテンスを設定してみる。Unit 2のvideoを見ながらsummaryを完成する。</p> <p>第5回 Writing:トピックセンテンスを支えるセンテンス Reading :Unit 3 Alzheimer's トピックセンテンスを支えるセンテンスについて学ぶ。トピックセンテンス、それを支えるセンテンスに着目して本文を読む。</p> <p>第6回 Writing: 複数のセンテンス Reading : Unit 3 (Video) 第4回に設定したトピックセンテンスを支える複数のセンテンスを書いてみる。Unit 3のvideoを見ながらsummaryを完成する。</p> <p>第7回 Writing: センテンスのつながり Reading : Unit 4 Music Therapy センテンスのつながり、結論のセンテンスについて学ぶ。センテンスのつながりを意識して、本文を読む。</p> <p>第8回 Writing: 短いパラグラフを書く (1) Reading : Unit 4 (Video) 第4回に設定した話題について、one paragraphの文章を書いてみる。 Unit 4のvideoを見ながらsummaryを完成する。</p> <p>第9回 Writing: パラグラフのつながり Reading : Unit 5 Laughter as Medicine パラグラフのつながりについて学ぶ。 パラグラフのつながりに注目して本文を読む。</p> <p>第10回 Writing: 短いパラグラフを書く (2) Reading : Unit 5 (Video) laughterについてone paragraphの文章を書いてみる。Unit 5のvideoを見ながらsummaryを完成する。</p> <p>第11回 Writing: 複数のパラグラフのつながり (論旨の展開) Reading : Unit 6 Reports of Surgery 複数のパラグラフのつながり、論の展開について学ぶ。 パラグラフのつながり、論の展開に着目して本文を読む。</p> <p>第12回 Writing:複数のパラグラフを書く Reading :Unit 6 (Video) robotについて、複数のパラグラフからなる文章を書いてみる。 Unit 6のvideoを見ながらsummaryを完成する。</p> <p>第13回 Writing: パラグラフからエッセイへ Reading :Unit 7 Safe Anesthetics パラグラフからエッセイへの構成を学ぶ。 passage全体の構成を考えながら、本文を読む。</p> <p>愛14回 Writing:短いエッセイを書く (1) Reading: Unit 7 (Video) これまで読んだ話題の一つを取り上げて、短いエッセイを書いてみる。 Unit 7のvideoを見ながらsummaryを完成する。</p> <p>第15回 Writing: 短いエッセイを書く (2) Reading: 総復習 短いエッセイを完成する。 本文の総復習をする。</p>	杉田 杉田 杉田 杉田 杉田 杉田 杉田 杉田 杉田 杉田 杉田 杉田 杉田 杉田 杉田 杉田 杉田
科目の目的	パラグラフライティングの基礎を学ぶことを通して、英語の文献を読む力と英語で考えを述べる力を付ける。 【技能・表現】	
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> 英語のパラグラフライティングの基礎を学び、その上で、専門分野の英語文献をパラグラフライティングの観点から分析的に読むことができる。 専門分野の英語文献の分析的読みの力を使って、英語で短いエッセイやレポートを書くことができる。 	
関連科目	英語リーディング、医療英語リーディング、英語会話、医療英語会話	
成績評価方法・基準	授業中の課題 (40%)、定期試験 (60%)	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	予習：テキストを読む。 復習：課題を通じて、学んだことを定着させる。 学習時間は合わせて1時間。	
教科書・参考書	English for Health and Medicine, John. S. Lander 朝日出版社	

オフィス・アワー	授業日の昼休み（4号館8階26研究室）
国家試験出題基準	
履修条件・履修上の注意	予習は必ずすること。授業に辞書を持ってくること。

講義科目名称：中国語

授業コード：1R030

英文科目名称：Chinese

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
深町 悦子			

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 中国語とは？ 中国語の発音 発音、漢字、声調	深町 悦子
	第2回 中国語の発音のきまり 単母音、複合母音、声調	深町 悦子
	第3回 子音の発音 子音と声調	深町 悦子
	第4回 第1課の学習 自己紹介 名前を中国語で読む練習	深町 悦子
	第5回 第1課の復習とドリル 発音と声調の組み合わせ練習	深町 悦子
	第6回 第2課の学習 どうなさいましたか 会話と表現の学習	深町 悦子
	第7回 第2課の復習とドリル 身体各部位の名称	深町 悦子
	第8回 発音と声調の総復習 中間レポート提出	深町 悦子
	第9回 第3課の学習 この薬はどう飲みますか 会話と表現の学習	深町 悦子
	第10回 第3課の復習とドリル 人体解剖図（各臓器の読み方）	深町 悦子
	第11回 第4課の学習 病室はどこですか 会話と表現	深町 悦子
	第12回 第5課の学習 具合はいかがですか 会話と表現	深町 悦子
	第13回 第6課の学習 心配いりません 会話と表現	深町 悦子
	第14回 第7課の学習 退院おめでとう 会話と表現	深町 悦子
	第15回 第1課から第7課までの復習 総合復習	深町 悦子
科目の目的	現代のグローバル化の社会の中で、一国際人として、多言語ができる人材を育成する。[技能・表現]	
到達目標	日常生活及び仕事の中で、簡単な会話ができること。	
関連科目	特になし	
成績評価方法・基準	期末に筆記試験を行う。基準は筆記試験が80%、授業内にレポート及び感想文の提出が20%。提出されたレポートについては次回授業内でフィードバックを行う。	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	授業前の予習と授業後の復習をすること。1時限ごとに30分ぐらい必要である。発音の練習は必ずしっかりする事、特に四声については、CDを聞きながら発声して覚えるように。	
教科書・参考書	教科書：医療系中国語会話（白帝社） 参考書：なし	
オフィス・アワー	講義の前後	
国家試験出題基準		
履修条件・履修上の注意	教科書の購入が必要である	

講義科目名称：コリア語

授業コード：1R031

英文科目名称：Korean

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
青木 順			

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 ハングルの読み方 基本母音 朝鮮半島、ソウル市などを簡単に紹介し、ハングルの由来、構造を簡単に説明。 基本母音10個の読み方、基本母音を含んだ単語、挨拶言葉等を学習する。	青木 順
	第2回 ハングルの読み方 基本子音 基本子音4個の読み方、その基本子音を含んだ単語、挨拶言葉を学習する。 文化として伝統料理を紹介する。	青木 順
	第3回 ハングルの読み方 基本子音 基本子音4個の読み方、その基本子音を含んだ単語、挨拶言葉を学習する。	青木 順
	第4回 ハングルの読み方 激音（濃音と比較しながら） 濃音と比較しながら激音5個の読み方、激音を含んだ単語、挨拶言葉を学習する。	青木 順
	第5回 文化として伝統茶を紹介する。 ハングルの読み方 濃音（激音と比較しながら） 激音と比較しながら濃音5個の読み方、濃音を含んだ単語、挨拶言葉を学習する。	青木 順
	第6回 合成母音 合成母音11個の読み方、合成母音を含んだ単語、挨拶言葉を学習する。	青木 順
	第7回 ハングルの読み方 パッチム パッチムの読み方、パッチムを含んだ単語、挨拶言葉を学習する。 文化として食事のマナー、1歳の誕生日を紹介する。	青木 順
	第8回 「私は青木順です」① サンパッチム、連音の説明、練習を行う。	青木 順
	第9回 「私は青木順です」② 「は」「です」「～と申します」という文法の学習、関連会話文の読み、訳を行う。 文化として伝統家屋、伝統舞踊を紹介する。	青木 順
	第10回 「私は青木順です」のまとめと「何人家族ですか？」① 韓国語での自己紹介を一人一人行う。 関連単語、「ます」「ますか」等の文法の学習と練習を行う。 文化として伝統的結婚式、楽器等を紹介する。	青木 順
	第11回 「何人家族ですか」② 「お～になります」「が」「と」などの文法の学習と練習を行う。	青木 順
	第12回 「何人家族ですか」③ 固有数字、関連会話文の読み、訳、会話練習等を行う。 文化として伝統遊びを紹介する。	青木 順
	第13回 「すみません」① 関連単語、「～してください」、意志を含んだ「ます」等の文法の学習と練習を行う。	青木 順
	第14回 「すみません」② 「いる（いない）」「ある（ない）」の説明と練習。 固有数字を使う助数詞、関連会話文の読み、訳を行う。 文化として伝統刺繍を紹介する。	青木 順
	第15回 「すみません」③とまとめ 会話練習、文法のまとめ、試験問題の説明を行う。	青木 順
科目の目的	基礎的なコリア語を学ぶと同時に、韓国社会や文化への理解も深める。（技能・表現）	
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ハングル文字を正確に読み書きできるようになる。 ・正確な発音をマスターする。 ・挨拶をはじめ、簡単な日常会話を身につける。 	
関連科目	特になし。	
成績評価方法・基準	課題への取り組み（40%）・期末テスト（60%）	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	授業で学習した内容はその都度復習しておくこと。 外国語の学習は反復・継続することが何より大切なので、毎日10分でもよいので、積極的に取り組むこと。	
教科書・参考書	講師作成教材使用予定（コピー）	

オフィス・アワー	コリア語の授業のある日12:30～12:50非常勤教員室
国家試験出題基準	特になし。
履修条件・履修上の注意	講師作成の教材を使用する。 配布期間：前回の授業翌日から当該日まで。 持参方法：各自印刷して授業に持参すること（課題も含まれているため、印刷必須）。

講義科目名称：ドイツ語

授業コード：1R032

英文科目名称：German

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
高 裕輔			

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 ガイダンス ドイツ語の学習のための導入、ドイツ語の発音の特徴、会話表現	高
	第2回 Lektion 1 ドイツ語のアルファベット、あいさつ表現、人称代名詞	高
	第3回 Lektion 1 人称代名詞、動詞の現在人称変化	高
	第4回 Lektion 1 動詞の現在人称変化、ドイツ語の語順	高
	第5回 Lektion 2 名詞の性・冠詞、代名詞の使い方	高
	第6回 Lektion 2 名詞の性・冠詞、名詞の格変化	高
	第7回 Lektion 2 名詞の格変化、疑問代名詞	高
	第8回 Lektion 2、小テスト 第7回までの文法事項、あいさつ表現に関する確認	高
	第9回 小テスト返却・解説、Lektion 3 小テスト解説	高
	第10回 Lektion 3 不規則動詞	高
	第11回 Lektion 3 不規則動詞・命令形	高
	第12回 Lektion 3 人称代名詞の3格・4格	高
	第13回 Lektion 4 名詞の複数形	高
	第14回 Lektion 4 冠詞類	高
	第15回 Lektion 4、まとめ 冠詞類、これまでのまとめ	高
科目の目的	ドイツ語の初歩的な文法だけではなく、発音や会話表現の習得を主な目的とします。これら学習を通じて、これまで学習してきた英語以外に多様な言語があること、そして言語が多様なだけではなくその世界には多様な文化や風習があることを理解することが重要な目的となります。また、本科目は本学ディプロマ・ポリシーにおける「技能・表現」に示された能力向上の一環として行われます。	
到達目標	ドイツ語文法の基礎的な知識・短い文の理解・簡単な会話表現の理解・運用。日本語やこれまで学習した英語との違いの認識。	
関連科目	「多職種理解と連携」	
成績評価方法・基準	期末試験（70%）、小テスト（20%）、宿題（10%）。積極的な参加が好ましいです。	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	準備学習として、予習にはそれほど時間や労力を割く必要はありません（15分程度）が、復習が極めて重要であるため予習より多くの時間を費やしてください。また1度の復習だけでは記憶に定着しづらいため、数回に分けて行うのが良いでしょう（30分×3程度）。最初の復習はその日のうちに、授業から時間を置かずに行うことが望ましいです。また次の点に注意をしてください。 ①予習として、知らない文法用語や文法事項等をチェックしておき、授業の際に注意を向けられるようにしてください。 ②復習として、授業の内容を理解できているか確認し、また何が理解できていないかを把握する必要があります。理解の有無や不明確な部分は演習問題や宿題を通じて確認してください。また授業で使用した語や文あるいは表現は、できるだけ次の授業までに覚えるようにしてください。	
教科書・参考書	アー・ツェット 楽しく学ぶドイツ語 (Deutsch A-Z) ISBN978-4-255-25420-3	

オフィス・アワー	主に授業の前後
国家試験出題基準	
履修条件・履修上の注意	学習のため小さいものでよいので独和辞典を用意してください。授業中には辞書は使用しません。授業へは積極的な参加が好ましいです。

講義科目名称：ポルトガル語

授業コード：1R033

英文科目名称：Portuguese

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
宮入 亮			

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 オリエンテーション ポルトガル語について、簡単な挨拶、ポルトガル語の読み方 ポルトガル語の読み方	宮入 亮
	第2回 自己紹介ができる 自己紹介の表現 国籍の表現 動詞ser (be動詞) 疑問文と否定文	宮入 亮
	第3回 好きなものを伝えることができる 趣味の表現 色の表現 動詞gostar	宮入 亮
	第4回 家族を紹介することができる 家族の表現 動詞の現在形(規則・不規則)	宮入 亮
	第5回 予定の表現や約束の表現ができる 誘いかけの表現 曜日の表現 動詞ir	宮入 亮
	第6回 今おこなっていることの表現、天気表現ができる 進行の表現 天候の表現 動詞estar	宮入 亮
	第7回 週末にしたことを表現できる 過去の表現 動詞の完了過去形(規則・不規則)	宮入 亮
	第8回 過去の習慣の表現ができる 子どもの頃の習慣の表現 動詞の未完了過去形	宮入 亮
	第9回 「もし～だったら」と誘う表現ができる 「もし～だったら」、「～する時は」の表現 誘う表現 動詞の接続法未来形	宮入 亮
	第10回 指示や命令の表現ができる 道案内の表現 指示やお願いの表現 動詞の命令法	宮入 亮
	第11回 願望や要求の表現ができる したいことを伝える表現 してほしいことを伝える表現 動詞querer 目的語の代名詞	宮入 亮
	第12回 許可の表現、お願いの表現、時刻の表現ができる 許可の表現 動詞poder 時刻の表現・時点の表現	宮入 亮
	第13回 丁寧なお願いや許可の表現 丁寧の表現 動詞の過去未来形	宮入 亮
	第14回 比較の表現ができる 比較の表現	宮入 亮
	第15回 別れや感謝の表現ができる 別れや感謝の表現	宮入 亮
科目の目的	<p>【技能・表現】 ポルトガル語は主にブラジルで話される言語で、1万人以上のブラジル系住民が生活する群馬県内でも接する機会の多い言語です。群馬県内(特に東毛地区)において地域に関わる仕事(例えば、公務員や教員、医療関係など)を希望している学生にはポルトガル語の習得をお勧めします。</p> <p>また、ポルトガル語はブラジル以外の国々でも公用語とされているところがあり、国際的に活動したいという際にも役立てることが出来ます。</p> <p>ポルトガル語は英語に近い構造のヨーロッパ言語で、英文法や語彙の知識が応用できる項目もあり、一方で英</p>	

	<p>語の理解にも役立ちます。</p> <p>本授業の目標はポルトガル語の入門にとどまりますが、初級、中級へと学習を進めるためのきっかけとなると同時に、「英語以外のヨーロッパ言語」に関心を持っていただくこと、加えて可能な限り、ブラジルを中心としたポルトガル語圏の文化についても授業内で紹介し、ポルトガル語に関わる事柄の知見を広めることも目指します。</p>
到達目標	<p>本授業では欧州言語共通参照枠(CEFR)のA1レベルを習熟目標とし、ポルトガル語の基本中の基本となる以下の基礎文法と基礎的なコミュニケーション表現を習得することを目指します。</p> <p>(1)ポルトガル語を読める (2)名詞や形容詞の性数の考え方が理解できる (3)挨拶など基礎的な表現ができる (4)基礎的な語彙を使うことができる (5)動詞の活用ができる</p> <p>これらに加え、とりわけブラジル人との日常的なコミュニケーションに関わる文化の知識(食文化、交通など)を身につけることも目標とします。</p>
関連科目	特になし
成績評価方法・基準	<p>期末試験(70%)、授業5回毎に行う小テスト(3回実施で各10%、計30%) 小テストは第5回、第9回、第13回の授業内で実施します。各小テストは、翌週に返却し解説します。</p>
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	<p>毎回先入観なく新しい内容を学習していただきたいため、予習は不要とします。 ただし、復習は授業直後と授業直前に必ず毎回30分ほど行ってください。</p>
教科書・参考書	<p>(教科書) 市之瀬敦他. 『Boa Sorte!-会話で学ぶポルトガル語-』. 朝日出版社.</p> <p>(参考書) 黒澤直俊他(編). 『デイリー日葡英・葡日英辞典』. 三省堂. 市之瀬敦他(編). 『プログレッシブポルトガル語辞典』. 小学館.</p> <p>その他、資料配布や、自習用アプリの紹介などいたします。</p>
オフィス・アワー	<p>授業前、授業後の時間 (火曜日1限は授業前後、火曜日4限は授業前、水曜日2限は授業前後)</p>
国家試験出題基準	特になし
履修条件・履修上の注意	<p>5回以上の欠席がある場合は期末試験を受けられません。 また、特別な事情がない場合の30分以上の遅刻は欠席と見なします。 就職活動や特別な事情による欠席は考慮いたします。</p> <p>大学生として相応な英語力と意欲、情熱があることが望ましいです。</p>

講義科目名称：情報処理

授業コード：1R130 1R131

英文科目名称：Information Processing

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1学年	1単位	必修
単位認定者	担当者		
星野 修平	丸山 星		

授業形態	演習	担当者
授業計画	第1回 情報と検索の活用 情報の意義と情報収集の方法、具体的な活用について学ぶ テキスト (第1章)情報と検索の活用 参照	星野 修平
	第2回 情報セキュリティ 情報セキュリティの基本的な考え方を学ぶ テキスト (第12章)情報セキュリティ	星野 修平
	第3回 インターネットの仕組み インターネットの仕組みと情報活用について学ぶ テキスト (第13章)インターネットの仕組み	星野 修平
	第4回 情報発信の方法とモラル 情報発信、ICTコミュニケーションの特徴と情報モラルについて学ぶ テキスト (第14章)情報発信の方法とモラル	星野 修平
	第5回 情報を集め、まとめる 情報収集と情報発信、情報をまとめることの意義について学ぶ テキスト (第15章)情報を集め、まとめる 参照	星野 修平
	第6回 文書作成の基本 文書作成の基本、文章作成の基本事項を学ぶ テキスト (第2章)文書作成の基本	丸山 星
	第7回 レポートの作成 (1) ～基本形式とワープロの基礎～ レポートの作成について MS-Wordを用いて、基本形式を学ぶ テキスト (第3章)レポートの作成 (1) ～基本形式とワープロの基礎～	丸山 星
	第8回 レポートの作成 (2) ～表作成とデータ管理～ レポート作成における表作成、データ管理について基本事項を学ぶ テキスト (第4章)レポートの作成 (2) ～表作成とデータ管理～ 参照	丸山 星
	第9回 レポートの作成 (3) ～画像の挿入と文章校正～ レポート作成における画像挿入、文書校正について基本事項を学ぶ テキスト (第5章)レポートの作成 (3) ～画像の挿入と文章校正～ 参照	丸山 星
	第10回 表計算 (1) ～表計算の基本～ スプレッドシートによるデータ処理の基本的概念をMS-Excelを用いて学ぶ テキスト (第6章)表計算 (1) ～表計算の基本～ 参照	星野 修平
	第11回 表計算 (2) ～絶対参照とIF～ スプレッドシートによるセル参照の基本的概念をMS-Excelを用いて学ぶ テキスト (第7章)表計算 (2) ～絶対参照とIF～ 参照	星野 修平
	第12回 表計算 (3) ～グラフ作成と分析～ スプレッドシートによるグラフ作成の基本的概念をMS-Excelを用いて学ぶ テキスト (第8章)表計算 (3) ～グラフ作成と分析～	星野 修平
	第13回 表計算 (4) ～抽出と並べ替え～ スプレッドシートによるデータ処理の基本的概念をMS-Excelを用いて学ぶ テキスト (第9章)表計算 (4) ～抽出と並べ替え～ 参照	星野 修平
	第14回 プレゼンテーション (1) ～スライド作成の基本～ プレゼンテーションの基本的な概念と具体的方法を学ぶ テキスト (第10章)プレゼンテーション (1) ～スライド作成の基本～ 参照	丸山 星
	第15回 プレゼンテーション (2) ～効果的なプレゼンとは～ 効果的なプレゼンテーションを行うための基本事項について学ぶ テキスト (11章)プレゼンテーション (2) ～効果的なプレゼンとは～ 参照	丸山 星
科目の目的	現代社会には情報があふれており、私たちはそのかなりの量を情報通信機器を使って得る。大学での学習も情報通信機器を扱うスキルによって影響を受けることは確実である。本科目では大学での学びを充実させるために、情報通信機器の基本的な操作を学ぶ。【知識・理解】 具体的には、Wordを使用した文書作成・編集の基本技術、Excelの基本、計算機能、ビジュアルな文書作成、インターネットの活用、ワークシートの活用などについて学び、合計、平均の計算、関数の活用、最大・最小、グラフ作成、データベースの基本事項、データのソート、検索、集計、Power Point、プレゼンテーションなどについての演習を行う。【技能・表現】	
到達目標	パーソナルコンピュータや、インターネットを通して情報を活用する能力を身につける。また、情報の意味、伝達の意義について学習する。 個別目標： 1. 情報の概念について説明できる。 2. パーソナル・コンピュータのの基本操作が行える。 3. ワードプロセッサ、スプレッドシート、プレゼンテーション・アプリケーションを用いて情報表現、情報操作が行える。	
関連科目	情報リテラシー、医療画像情報学Ⅰ、医療画像情報学Ⅱ、放射線情報システム学、医療画像情報学演習	

成績評価方法・基準	演習課題（授業毎の演習課題60%、Eラーニング・ミニテスト40%）100% 演習課題の評価等は、前期授業評価時に、お知らせいたします。 ミニテストの結果は、リアルタイムに表示されます。
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	この授業では、インターネット上のクラウド型学習コンテンツサービスを利用して、授業（30分）、自己学習（30分）、関連項目の学習（20分）、ミニテスト（10分）を演習を通して実施します。関連する項目を事前学習（45分）で理解し、併せて関連サイトを自己学習（45分）することが望まれます。
教科書・参考書	教科書：日経パソコンEduクラウド型教育コンテンツ提供サービス：日経BP出版 (A)基本から分かる情報リテラシー 日経BP出版（群馬パース大学団体契約版）
オフィス・アワー	授業の前後、昼休み、4号館7階研究室 事前にE-mailにて予約（s-hoshino@paz.ac.jp）
国家試験出題基準	3-4-1-A, 3-4-1-B, 3-4-1-C, 3-4-1-D
履修条件・履修上の注意	放射線学科・臨床工学科の合同開講となります。 クラス分けは、初回までに掲示版にて連絡いたします。 大学から恵与されるWindowsタブレットを持参してください。

	<p>Web/クラウドサービス 参考</p> <p>第15回 情報リテラシーのまとめ 情報リテラシーのまとめ この科目を通して、学んだこと習得した知識、技術を確認しよう。</p>	星野修平
科目の目的	<p>情報通信技術の発展に伴い、その技術に通じることは現代社会で生きていくためには不可欠な要素となっている。情報通信技術は便利で欠かせないものではあるが、その使い方を一歩誤ると、他者を傷つけたり、犯罪となったり、あるいは犯罪に巻き込まれたりすることになる。大きな社会問題に発展するケースも少なくない。</p> <p>【知識・理解】 本科目では、情報通信機器にあふれた現代社会を生きる一員として、情報通信技術を使う際の基本的なルールやモラルについて学ぶ。また学生各自が自らの学習や研究、将来医療専門職として仕事に利用するための情報セキュリティの考え方を学ぶ。【思考・判断】</p>	
到達目標	<p>情報と意思決定の関係やメディアリテラシーの重要性を理解する。</p> <p>個別目標： 1. さまざまな情報メディアを通して情報を活用する能力を身につける。 2. マルチメディアによる情報表現の手法を理解し、基本的ルールやモラルを説明できる。 3. 情報表現における倫理を理解し、情報セキュリティを実践できる。</p>	
関連科目	情報処理	
成績評価方法・基準	<p>演習課題（授業毎の演習課題60%、Eラーニング・ミニテスト40%）100%</p> <p>演習課題の評価等は、後期授業評価時に、お知らせいたします。 ミニテストの結果は、リアルタイムに表示されます。</p>	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	<p>この授業では、インターネット上のクラウド型学習コンテンツサービスを利用して、授業、関連項目の学習、ミニテストを演習を通して実施します。関連する項目を事前学習（45分）で理解し、併せて関連サイトを自己学習（45分）することが望まれます。</p>	
教科書・参考書	<p>教科書：日経パソコンEduクラウド型教育コンテンツ提供サービス：日経BP出版 (A)基本から分かる情報リテラシー 日経BP出版（群馬パース大学団体契約版） （* 前期「情報処理」で使用した教科書ですので、再度購入する必要はありません。）</p>	
オフィス・アワー	<p>授業の前後、昼休み、4号館7階研究室 事前にE-mailにて予約(s-hoshino@paz.ac.jp)</p>	
国家試験出題基準		
履修条件・履修上の注意	<p>放射線学科・臨床工学科の合同開講となります。 大学から恵与されるWindowsタブレットを持参してください。</p>	

講義科目名称：囲碁で学ぶ情報戦略

授業コード：1R036

英文科目名称：Strategic Information by Go

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
土屋 仁	青木 喜久代	徳重祐美子	内林 由香

授業形態	講義	担当者
授業計画	<p>第1回 ガイダンス(自己紹介) 授業進行の説明</p> <p>第2回 ルール解説(6路盤) 基本を理解する。：囲碁の5つのルールに関する説明、石を取る練習</p> <p>第3回 ルールの復習、終局の説明(6路盤) 工夫をする重要性を学ぶ。：6路盤を用いて実践対局、囲碁の終局の解説</p> <p>第4回 9路対局と終局の理解(9路盤) 状況判断ができる。：9路盤模範囲碁の解説と実践</p> <p>第5回 9路対局と石を取るための初歩的技術 自分で決断できる。：9路盤模範囲碁の解説と実践</p> <p>第6回 問題演習①(19路盤) 布石の考え方を身に着ける。：ルールの理解と確認</p> <p>第7回 模範碁の解説と対局①(19路盤) 実行した結果に責任を持つ。：19路盤模範囲碁の解説と実践対局</p> <p>第8回 模範碁の解説と対局②(19路盤) 見えていることが見えていないことを知る。：19路盤模範囲碁の解説と実践対局</p> <p>第9回 模範碁の解説と対局③(19路盤) 欲張ると破たんすることを知る。：19路盤模範囲碁の解説と実践対局</p> <p>第10回 模範碁の解説と対局④(19路盤) 正しい大局観を持てるようになる。：19路盤模範囲碁の解説と実践対局</p> <p>第11回 9子局の解説、連碁対局(19路盤) 局所的判断と大局観が両立できる。：19路盤模範囲碁の解説と実践対局</p> <p>第12回 模範碁の解説と対局⑤ ペア碁対局(19路盤) 先を読み力できる。：19路盤模範囲碁の解説とペア碁の実践対局</p> <p>第13回 模範碁の解説と対局⑥(19路盤) 考える習慣がつく。：19路盤模範囲碁の解説と実践対局</p> <p>第14回 問題演習① 解説、囲碁の世界 頑張ってもできない経験ができる。：石の取り方、二眼生きの解説</p> <p>第15回 代表者対局(まとめ)(19路盤) すぐすべきこと、後でも可能なことの判断力を磨く。：19路盤で学生代表ペア2組、と9子局での対局</p>	<p>青木喜久代</p> <p>青木喜久代</p> <p>青木喜久代</p> <p>青木喜久代</p> <p>青木喜久代</p> <p>青木喜久代</p> <p>青木喜久代</p> <p>青木喜久代</p> <p>青木喜久代</p> <p>青木喜久代</p> <p>青木喜久代</p> <p>青木喜久代</p> <p>青木喜久代</p> <p>青木喜久代</p> <p>青木喜久代</p> <p>青木喜久代</p> <p>青木喜久代</p> <p>青木喜久代</p> <p>青木喜久代</p>
科目の目的	<p>囲碁のルールを習得し、19路盤で対局ができるようになること。囲碁は日本の伝統文化だけではなく、国際的にも広く普及し親しまれているゲームである。このゲームに勝つには大局観が必要であり、この大局観を実践を通じて判断力、分析力、集中力、問題を解決する能力を養うことができる。この大局観は、医療現場において、必要欠くべからざるものである。特に当直や、日直等、放射線業務を一人でこなす場合には、自己判断でトリアージ(検査における優先順位)を付け、業務を行わなければならない。このトリアージを実践に置き換えて学ぶことができる。このことは、多様な情報を適切に分析し、問題を解決する方法を身に着けることができる。</p>	
到達目標	「考える力」、「判断力」を磨き、先を読む力を習得する。	
関連科目	放射線救急医学	
成績評価方法・基準	ミニテスト(実践アンケート含む:毎回、次回講義の前に解説を行う)(20%)、6、12回演習問題(80%)	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	<ul style="list-style-type: none"> ・各回の授業内容について復習を行い理解しておくこと。 ・準備学習時間の目安は20分。 	
教科書・参考書	<p>教科書：光文社新書「東大教養囲碁講座」</p> <p>参考書：日本棋院「実践囲碁総合演習」</p>	
オフィス・アワー	随時(昼休みが良い)	
国家試験出題基準		

履修条件・履修上の注意	
-------------	--

講義科目名称：大学の学び入門

授業コード：1R132 1R133

英文科目名称：Introduction to College Learning

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1学年	1単位	必修
単位認定者	担当者		
杉田 雅子	星野 修平	榎本 光邦	

授業形態	講義	担当者	
授業計画	第1回	科目の説明、大学生の学習・生活、アカデミック・スキルとスチューデント・スキル 科目の目的・目標・進め方の説明、高校生までの学習・生活と大学生の学習・生活の違い、アカデミック・スキル、スチューデント・スキルとは	杉田
	第2回	調べる 情報を探す	杉田
	第3回	インターネットリテラシー インターネット利用のルールとマナー 1	星野
	第4回	インターネットリテラシー インターネット利用のルールとマナー 2	星野
	第5回	聞く・読む・考える 授業の受け方、本や資料の読み方、考える力をつけるには	杉田
	第6回	書く：レポートの書き方 1 レポートとは何か レポート作成の手順	杉田
	第7回	書く：レポートの書き方 2 論文作法	杉田
	第8回	書く：レポートの書き方 3 レポートの形式	杉田
	第9回	相手の話を聴く ロールプレイを通して基本的なカウンセリングの技法を体験する。	榎本
	第10回	自分の気持ちや考えを伝える グループワークを通し、自分の感情や意思をわかり易く伝える練習をする。	榎本
	第11回	協力して作業する これまでのワークを通して身につけたスキルを活用し、周囲と協力して課題を達成する	榎本
	第12回	自分自身の課題を見つける 入学以来の自身の学習と生活を検証し、学習、生活両面の自己課題を見出す	杉田
	第13回	書く：レポートを書く レポート作成の実践	杉田
	第14回	書く：レポートを書く レポート作成の実践	杉田
	第15回	書く：レポートを書く レポート作成の実践、提出（レポートは後日、評価コメントとともに返却する）	杉田
科目の目的	大学での学習形態や学問に対する姿勢、大人としての生活態度を認識、理解し、高校生までの学習・生活から大学生の学習・生活に移行することができるように、基本的なスキル、姿勢を学ぶ。 1. 与えられた知識や技術を身に付けていく高校までの学習から、自ら課題を見つけ、それを解決していく大学の学習のためのスキルの習得、姿勢の理解 2. 高校までの大人に守られた生活から、責任ある大人としての生活のためのスキルと姿勢の理解。【知識・理解】		
到達目標	1. 大学での学習に必要な学習習慣・学習技術（アカデミック・スキル、情報処理に関するスキル、ルール、マナー）を理解し、授業やレポートで実践できる。 2. 責任ある大人としての生活に必要な、基本的な生活習慣を身につけ、大学生活で実践できる。（スチューデント・スキル、コミュニケーションスキル）		
関連科目	全科目		
成績評価方法・基準	杉田担当課題（50%）、星野担当課題（20%、課題に対するフィードバックはAAにて掲示を行う）、榎本担当意見文・感想文（30%、意見文・感想文の内容に対するフィードバックは次回の講義の冒頭に行う）		
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	前回授業の重要事項を見直しておくこと。約45分間。		
教科書・参考書	なし。プリントを使用。		
オフィス・アワー	杉田：授業の前後、昼休み、4号館8階26研究室 星野：授業の前後、昼休み、4号館7階研究室 榎本：月、水、木、金の昼休み、1号館3階305、1号館学生相談室、4号館学生相談室		

国家試験出題基準	
履修条件・履修上の注意	講義資料はActive Academy上で配布するので、各自プリントアウトして授業に持ってきてください。配布期間は授業の前後1週間。

	第12回	専門職として診療放射線技師の医療コミュニケーション4（星野・倉石・加藤・谷口・齋藤の島崎内林） 1. 診療放射線技師としての資質について 2. テーマ提示：テーマ（2D）「診療放射線技師になるための心構え」 3. グループディスカッションとレポート作成	土屋
	第13回	専門職として診療放射線技師の医療コミュニケーション（5）（星野・倉石・加藤・谷口・齋藤・島崎GW内林進め方） 2. グループワーク（GW） 3. 発表の準備 4. プレゼンテーションの作成	土屋
	第14回	専門職として診療放射線技師の医療コミュニケーション（6）（星野・倉石・加藤・齋藤の島崎・内林） ・グループワークの成果 発表グループ（A）から（H）の順に、第9回から第12回のグループ・ディスカッションの内容を発表する。	土屋
	第15回	まとめ（星野・倉石・加藤・谷口・齋藤・島崎・内林） 1. プレゼンテーションの評価 ・グループワークの成果についての総合評価 14回で発表したプレゼンテーションの内容について、各教員がコメントを行う。 2. まとめ	土屋
科目の目的	グループワーク学習を通して、自らの診療放射線技師像を育み、専門基礎分野、専門分野の学習の学ぶ意義と医療における知識と理解を明確にする。また、生涯にわたり、専門分野を探究しその発展に貢献する意欲をもつこと【知識・理解】【関心・意欲】 またディスカッションを通して、保健医療分野での諸課題を見出し、科学的な洞察による判断ができることを目的とする。【技能・表現】		
到達目標	1. 診療放射線技師の職務内容と職域が説明できる。 2. 理診療放射線技師を目指す学生として必要な社会的な礼節およびコミュニケーションをもって行動できる。 3. 自らの診療放射線技師像を説明することができる。 4. 放射線学を学ぶことに興味を持ち、主体的・意欲的に学ぶ姿勢を示すことができる。		
関連科目	大学の学び入門 すべての専門基礎分野、専門分野の科目		
成績評価方法・基準	提出課題（50%）、グループ・ディスカッション（GD）、グループワーク（GW）の活動状況（20%）、発表点（30%）の総合点による評価 レポート課題の評価等は、後期評価後にお知らせします。なお、レポート提出をAAで行うため、レポート返却は行いません。		
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	事前の情報収集・学修（30分）、事後学修とレポート作成（60分）		
教科書・参考書	教科書：診療放射線技師プロフェッショナルガイド 東村享治 文光堂 教科書：身体活動学入門（三共出版）木村朗担当部分で使用 参考書：医療者のためのコミュニケーション入門 杉本なおみ 精神看護出版		
オフィス・アワー	木村：メールにて問い合わせること。 土屋：随時		
国家試験出題基準	3.1.1.A [~] C, 3.6.1 [~] 3		
履修条件・履修上の注意	グループディスカッション・グループワークでは、インターネットによる情報検索、プレゼンテーション資料作成を行うので、大学から与えられるWindowsタブレットを持参すること。		

講義科目名称：多職種理解と連携

授業コード：1R039

英文科目名称：Multidisciplinary Understanding and Cooperation

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2学年	1単位	必修
単位認定者	担当者		
土屋 仁	矢島 正栄	中 徹	古田島伸雄
	芝本 隆		

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 チーム医療概論	土屋 仁
	第2回 チーム医療における診療放射線技師の役割	土屋 仁
	第3回 医療における技術の発生とチーム医療	芝本 隆
	第4回 チーム医療と適正・安全治療	芝本 隆
	第5回 チーム医療における臨床工学技士の役割	芝本 隆
	第6回 看護師・保健師・助産師とは 看護師・保健師・助産師の職務と職域を知る	矢島 正栄
	第7回 看護師・保健師・助産師の仕事 看護師・保健師の仕事の実際	矢島 正栄
	第8回 看護師・保健師・助産師の仕事 助産師の仕事の実際	矢島 正栄
	第9回 理学療法士とは－職務と職域を知る	中 徹
	第10回 理学療法士の仕事の実際を知る	中 徹
	第11回 理学療法士とチーム医療について	中 徹
	第12回 臨床検査技師とは－職務と職域を知る	古田島伸雄
	第13回 臨床検査技師の仕事の実際を知る	古田島伸雄
	第14回 臨床検査技師とチーム医療について	古田島伸雄
	第15回 チーム医療（グループ演習）	土屋 仁
科目の目的	医療は複数の職種がそれぞれの専門性を全うし、かつ相互に協力し合って行われて人間を守る行為であるというチーム医療論を理解する。 本授業はディプロマポリシー1の「知識・理解能力を高めること」を目的とした科目である。	
到達目標	①各医療専門職の職務と職域が説明できる ②各医療専門職の具体的な仕事内容を知ることができる ③自らの専門職と他専門職との連携について考えることができる	
関連科目	診療放射線学概論、診療画像検査学概論	
成績評価方法・基準	レポート100%	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	予習として、学科の職種におけるチームワーク医療、および各回の他の学科の職種について事前に下調べを30分程度で行うこと。復習として、理解し得た事項を箇条書きにしてノートにまとめておくこと（30分程度）。	
教科書・参考書	特に指定しないが、授業資料が提供される可能性がある。	
オフィス・アワー	藤田先生は講義終了後の時間に対応可 芝本先生は月曜日～木曜日の午後（16:00～18:00）メール可（tshibamoto@paz.ac.jp） 中先生は月曜日12:15～15:00 土屋先生は随時相談可能 矢島先生は随時相談可能	
国家試験出題基準		

履修条件・履修上の注意	最初2コマと最後1コマが学科のチーム医療論で、残りは3コマずつ他学科の職種理解とチーム医療の話です。最終回の1コマでレポート課題が出されますので、全ての講義をよく聴いて受講してください。
-------------	---

講義科目名称：解剖学Ⅰ

授業コード：1R040

英文科目名称：AnatomyⅠ

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1学年	1単位	必修
単位認定者	担当者		
浅見知市郎			

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 序論1 解剖学とは何か 器官とその系統 上皮組織 支持組織 第2回 序論2 筋組織 神経組織 人体の外形と方向用語 第3回 骨格系1 骨格とは何か 骨の形 骨の構造 骨の発生と成長 骨の連結・関節 第4回 骨格系2 頭部の骨 脳頭蓋 顔面頭蓋 鼻腔・副鼻腔 第5回 骨格系3 脊柱 胸郭 上肢帯の骨 上腕の骨 前腕の骨 第6回 骨格系4 手の骨 下肢帯の骨 骨盤 大腿の骨 下腿の骨 足の骨 第7回 筋系1 筋の構造と機能 頭頸部の筋 第8回 筋系2 胸腹部の筋 上肢帯の筋 上腕の筋 第9回 筋系3 前腕の筋 手の筋 下支帯の筋 大腿の筋 下腿の筋 足の筋 第10回 神経系1 神経系の構成 中枢神経系（脊髄 延髄 橋 小脳） 第11回 神経系2 中枢神経系（中脳 間脳 大脳） 第12回 神経系3 脳の血管 脳室 脳脊髄膜 脳脊髄液 第13回 神経系4 末梢神経（脳神経 脊髄神経） 第14回 神経系5 末梢神経（脊髄神経） 自律神経（交感神経 副交感神経） 伝導路（反射路 求心性伝導路 遠心性伝導路） 第15回 総復習 ここまでの内容に関する練習問題で総復習を行う。	浅見知市郎 浅見知市郎 浅見知市郎 浅見知市郎 浅見知市郎 浅見知市郎 浅見知市郎 浅見知市郎 浅見知市郎 浅見知市郎 浅見知市郎 浅見知市郎 浅見知市郎 浅見知市郎 浅見知市郎 浅見知市郎
科目の目的	医療技術者としての基本知識となる運動器・神経系の肉眼解剖学的構造を習得する。 【知識・理解】	
到達目標	骨格・筋・神経系の基本的な構造を説明できる。	
関連科目	解剖学Ⅱ 生理学Ⅰ 生理学Ⅱ	
成績評価方法・基準	試験100%	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	Active Academyで事前配布するレジュメを理解しながら通読すると、概ね1時間かかるはずである。	
教科書・参考書	教科書：入門人体解剖学 藤田恒夫 南江堂 参考書：特に無し	
オフィス・アワー	講義終了後に質問を受け付ける。個別の相談は事前の連絡によって随時対応する (asami@paz.ac.jp)。	
国家試験出題基準	【診療放射線技師】 《専門基礎分野》－Ⅰ-1-A-a, b, c, d B-a, b, c C-a, b, c 2-A-a B-a, b C-a, b, c, d 4-A-a, b, c, d B-a 10-A-a, b, c B-a, b, c C-a, b, c	
履修条件・履修上の注意	Active Academyで事前配布するレジュメの配付期間：授業の1週間前から1週間後まで各自印刷して持参するか、PCにダウンロードして持参するかは自由。	

講義科目名称：解剖学Ⅱ

授業コード：1R041

英文科目名称：Anatomy II

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1学年	1単位	必修
単位認定者	担当者		
浅見知市郎			

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 脈管系1 血管系総論 心臓 刺激伝導系 心臓の血管(冠状動脈) 第2回 脈管系2 肺循環と体循環 動脈系 静脈系 第3回 脈管系3 胎生時の循環系 リンパ系(リンパ節 リンパ本幹) 脾臓 胸腺 第4回 脈管系4 消化器系1 血液 血球 造血組織 内臓学総論(粘膜 腺) 口腔(歯) 第5回 消化器系2 口腔(口蓋 舌 唾液腺) 咽頭 食道 胃 第6回 消化器系3 胃の顕微鏡的構造 小腸(十二指腸 空腸 回腸) 大腸(盲腸 結腸 直腸) 第7回 消化器系4 呼吸器系1 肝臓 胆嚢 膵臓 鼻腔 副鼻腔 第8回 呼吸器系2 喉頭 気管 気管支 肺 胸膜 第9回 泌尿器系 生殖器系1 腎臓 尿管 膀胱 尿道 男性生殖器(精巣 精巣上体精管 精嚢 前立腺) 第10回 生殖器系2 男性生殖器(陰茎 精液 精子) 女性生殖器(卵巣 卵管 子宮 膣 外陰部 胎盤) 腹膜 第11回 内分泌系 内分泌系(下垂体 松果体 甲状腺 上皮小体 副腎 膵島) 第12回 感覚器系1 視覚器(眼球 眼球の付属器) 平衡聴覚器(外耳 中耳 内耳) 第13回 感覚器系2 発生学1 皮膚(表皮 真皮 皮下組織 角質器 皮膚の腺) 受精から着床 発生の第2週・第3週 第14回 発生学2 発生の第4週～第8週 胎生第3月～出生 第15回 総復習 ここまでの内容に関する練習問題で総復習を行う。	浅見知市郎
科目の目的	医療技術者としての基本知識となる人体の肉眼解剖学的構造を習得する。 【知識・理解】	
到達目標	人体の基本的な器官系の位置、構造を説明できる。	
関連科目	解剖学Ⅰ 生理学Ⅰ 生理学Ⅱ	
成績評価方法・基準	試験100%	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	ActiveAcademyで事前配布するレジュメを理解しながら通読すると、概ね1時間かかるはずである。	
教科書・参考書	教科書：入門人体解剖学 藤田恒夫 南江堂 参考書：特に無し	
オフィス・アワー	講義終了後に質問を受け付ける。個別の相談は事前の連絡によって随時対応する(asami@paz.ac.jp)。	
国家試験出題基準	【診療放射線技師】 ≪専門基礎分野≫－Ⅰ-5-A-a, b, c, d B-a C-a, b 6-A-a, b, c, d, e B-a, b 7-A-a, b B-a, b C-a, b D-a, b, c 8-A-a, b 9-A-a, b B-a, b 11-A-a 12-A-a B-a, b C-a D-a E-a 13-A-a, b B-a C-a	
履修条件・履修上の注意	Active Academyによるレジュメの配付期間：授業の1週間前から1週間後まで。各自印刷して持参するか、PCにダウンロードして持参するかは自由。	

講義科目名称：生理学 I

授業コード：1R042

英文科目名称：Physiology I

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1学年	1単位	必修
単位認定者	担当者		
洞口 貴弘			

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 ガイダンス 生理学の基礎の基礎 生理学講義を受講するにあたって 細胞・組織・器官 第2・3回 神経の基本的機能 神経細胞の形態、興奮伝導、興奮伝達 第4・5回 筋肉の基本的機能 筋細胞の形態と興奮、骨格筋の収縮 第6-8回 神経系の機能 末梢神経系(体性神経系、自律神経系)、中枢神経系、運動機能の調節 第9-12回 感覚の生理学 様々な感覚の受容と知覚のメカニズム 第13-15回 睡眠・記憶・情動 脳の高次機能	洞口 貴弘 洞口 貴弘 洞口 貴弘 洞口 貴弘 洞口 貴弘 洞口 貴弘
科目の目的	人体の各部分の構造と機能を学び、医療職に必要な基礎知識を身につける(ディプロマポリシー01「知識・理解」に相当)	
到達目標	選択肢の中から、正しい人体の機能や、それを生み出すしくみを選ぶことができる	
関連科目	解剖学 I・II、生化学	
成績評価方法・基準	講義題目毎に小テストを行う(解答・解説はAAにて行う) 小テストの平均点×0.7+期末試験の点数×0.3 で最終的な評価を決定する 公欠以外の欠席は、原則最終成績から1回につき10点減点する	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	授業内容および小テストや期末テストの内容は、指定した教科書に準ずる そのため、指定した教科書を中心とした予習・復習が単位認定のカギとなる(約2時間)	
教科書・参考書	教科書：「シンプル生理学 第7版」貴邑富久子、根木英雄(南江堂) 参考書：「標準生理学」(医学書院) 「人体の正常構造と機能」(日本医事新報社) 「トートラ 人体の構造と機能」(丸善) 他	
オフィス・アワー	講義実施日の18:00~19:00	
国家試験出題基準	1-1-1-A-b, c, d 1-1-1-D-a 1-1-2-A-a 1-1-2-B-b 1-1-4-B-a 1-1-10-A-a, c 1-1-10-B-a 1-1-10-C-a, b, c 1-1-12-B-a, b 1-1-12-C-a 1-1-12-D-a 1-1-12-E-a	
履修条件・履修上の注意	15コマ講義なので、5回の欠席で履修放棄となるので注意	

講義科目名称：生理学Ⅱ

授業コード：1R043

英文科目名称：Physiology II

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1学年	1単位	必修
単位認定者	担当者		
洞口 貴弘			

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1・2回 内分泌系の機能 ホルモン的一般的特徴、内分泌器官の機能 第3-5回 循環の生理学 心臓血管系の基本構造と機能、調節 第6・7回 呼吸の生理学 呼吸器系基本構造と機能、調節 第8・9回 尿の生成と排泄および体液とその調節 腎臓の構造と機能、調整、尿生成、蓄尿と排尿、体液の恒常性を維持する仕組み 第10・11回 消化と吸収 消化管の基本構造と機能、調節 第12・13回 血液の生理学 血液の組成とその機能 第14・15回 体温とその調節 体温の意義とその調節メカニズム	洞口 貴弘 洞口 貴弘 洞口 貴弘 洞口 貴弘 洞口 貴弘 洞口 貴弘 洞口 貴弘
科目の目的	人体の各部分の構造と機能を学び、医療職に必要な基礎知識を身につける(ディプロマポリシー01「知識・理解」に相当)	
到達目標	選択肢の中から、正しい人体の機能や、それを生み出すしくみを選ぶことができる	
関連科目	解剖学Ⅰ・Ⅱ、生化学	
成績評価方法・基準	講義題目毎に小テストを行う(解答・解説はAAにて行う) 小テストの平均点×0.7+期末試験の点数×0.3 で最終的な評価を決定する 公欠以外の欠席は、原則最終成績から1回につき10点減点する	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	授業内容および小テストや期末テストの内容は、指定した教科書に準ずる そのため、指定した教科書を中心とした予習・復習が単位認定のカギとなる(約2時間)	
教科書・参考書	教科書：「シンプル生理学 第7版」貴邑富久子、根木英雄(南江堂) 参考書：「標準生理学」(医学書院) 「人体の正常構造と機能」(日本医事新報社) 「トートラ 人体の構造と機能」(丸善) 他	
オフィス・アワー	講義実施日の18:00~19:00	
国家試験出題基準	1-1-3-A-a, b 1-1-5-A-a, d 1-1-5-C-a, b 1-1-6-A-a, b, c, d, e 1-1-7-A-b 1-1-7-B-a, b 1-1-7-C-a, b 1-1-8-A-b 1-1-9-A-a, b, c, d 1-1-11-A-a, b	
履修条件・履修上の注意	15コマ講義なので、5回の欠席で履修放棄となるので注意	

講義科目名称：病理学

授業コード：1R044

英文科目名称：General Pathology

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1学年	1単位	必修
単位認定者	担当者		
尾林 徹			

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 序論 病理学とは 病因論 内因外因。公害病と医原病。疾病の分類。	尾林
	第2回 先天異常 奇形。奇形の種類。遺伝の関与。遺伝異常による疾患。遺伝性疾患の診断と治療。	尾林
	第3回 代謝異常 1 細胞の障害と適応。変性。壊死とアポトーシス。細胞の適応。	尾林
	第4回 代謝異常 2 物質沈着による細胞障害。脂質代謝異常と疾患。タンパク質代謝異常と疾患。	尾林
	第5回 代謝異常 3 糖代謝異常と疾患。有機質、無機質代謝の異常と疾患。	尾林
	第6回 循環障害 1 循環器系 循環血液量の異常。充血うっ血、出血虚血、ショック。	尾林
	第7回 循環障害 2 閉塞性の循環障害。血栓症。播種性血管内凝固。塞栓症。側副循環とは。リンパ系の疾患。	尾林
	第8回 炎症と免疫、膠原病 1 炎症。炎症の原因、経過、治療。創傷治癒。炎症の各型。	尾林
	第9回 炎症と免疫、膠原病 2 免疫とアレルギー。自然免疫系と適応免疫系。免疫担当細胞。抗体と補体。能動免疫と受動免疫。	尾林
	第10回 炎症と免疫、膠原病 3 免疫不全。先天性免疫不全。HIV感染症。移植と自己免疫。主要組織適合複合体。膠原病。	尾林
	第11回 腫瘍 1 腫瘍の定義と分類。異型度、分化度、悪性度。悪性腫瘍の転移と進行度。	尾林
	第12回 腫瘍 2 腫瘍の発生病理。腫瘍の発生原因。がん発生の外因、内因。	尾林
	第13回 腫瘍 3 悪性腫瘍の診断、治療、予防。	尾林
	第14回 老化と死 老化とは？ 死とは？	尾林
	第15回 病理検査 病理検査の意義。細胞診、組織診。手術時の迅速診断。病理解剖。病理組織、細胞診の作製過程。	尾林
科目の目的	放射線学には、疾患・病気に対する臨床的知識と理解が必要とされる。実臨床へ関わるには、画像を含む診断に至るすじ道について学ぶことは大切であり、その一助として、疾患の原因・経過および結果を追及し形態機能的変化を明らかにする病理学を総論的に学ぶ。先天異常、代謝異常、循環異常、炎症、腫瘍という病因の五大カテゴリーと、老化と死についても概略を学ぶ。 関連科目の知識をもとに、疾患、病気に関わる臨床的基礎を修得する。到達度は試験により判定する。【知識・理解】	
到達目標	病理学的な分野の基礎事項に関して、放射線学に必要な内容の理解と知識を得る。	
関連科目	生化学 解剖学Ⅰ、Ⅱ 生理学Ⅰ、Ⅱ 病理学 薬理学	
成績評価方法・基準	試験（100%）	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	毎回の講義内容を復習し重要事項を理解する。講義前に配布予定の授業資料を参照し、講義内容を把握しておく。0.5時間	
教科書・参考書	参考書：シンプル病理学 改訂第7版 南江堂 入門人体解剖学 改訂第5版 南江堂	
オフィス・アワー	講義の前後 場所：講義室	
国家試験出題基準	1. 人体の構造と機能および疾病の成り立ち 2. 臨床医学の基礎 病態の基礎 疾病と障害の基礎	

履修条件・履修上の注意	60%以上の理解度達成をもって、履修完了と認定する。
-------------	----------------------------

準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	短期間の間に広範な内容を学ぶことになるので、毎回の講義で学んだことをよく復習することが望ましい。その際に、これまでに学んだ疾患に関する知識をよく思い出し、関連付けを明確にしておこう。それが次回の内容を受け入れやすくなり、準備学習を兼ねることになる。復習時間は約1時間。
教科書・参考書	教科書：使用しない。 参考書：「系統看護学講座 専門基礎分野 薬理学 疾病の成り立ちと回復の促進3」（医学書院）。
オフィス・アワー	火曜日の昼休み。
国家試験出題基準	【診療放射線技師】
履修条件・履修上の注意	Active Academyにより資料を事前配布します。配布期間は「授業前日から授業日まで」。持参方法は「各自印刷して授業に持参すること」。

講義科目名称：生化学

授業コード：1R046

英文科目名称：Biochemistry

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1学年	1単位	必修
単位認定者	担当者		
高橋 克典			

授業形態	講義	担当者
授業計画	<p>第1回 生化学入門～ 生体化学成分の基礎 ～ 生体を構成する主な化学成分について概説する。また細胞の基本構造および、それぞれの細胞小器官の役割について生化学的な視点から解説する。</p> <p>第2・3回 生体成分の構造と機能 I～ 糖質と病態 ～ 三大栄養素の一つである糖質について、その分類や代謝経路などを中心に解説する。また、インスリンやグルカゴンのような糖質制御ホルモンと病態との関係を解説する。</p> <p>第4-6回 生体成分の構造と機能 II～ 脂質と病態 ～ 三大栄養素の一つである脂質について、①エネルギー源としての役割、②生体膜構成成分としての役割、③生理活性シグナル因子としての役割を中心に解説する。また、生体内における脂質の代謝異常と病態との関係を解説する。</p> <p>第7・8回 生体成分の構造と機能 III～ タンパク質・アミノ酸と病態 ～ 三大栄養素の一つであるタンパク質について、その分類や代謝経路などを中心に解説する。また、タンパク質を構成するアミノ酸の分類、性質、病態との関連などについて解説する。</p> <p>第9回 生体成分の構造と機能 IV～ 遺伝子と病態 ～ RNAやDNAを構成する核酸の構造や性質を解説する。また、DNAの翻訳からタンパク質の生合成までのメカニズムを解説する。さらに、遺伝子の変異に伴い発症する病態について解説する。</p> <p>第10・11回 生体成分の構造と機能 V～ ビタミンの役割と病態 ～ 微量栄養素であるビタミンの分類と機能を解説する。また、脚気、懐血病などビタミン欠乏に伴い発症する病態について解説する。</p> <p>第12・13回 生体成分の構造と機能 VI～ ミネラルの役割と病態 ～ 生体内で必要不可欠なミネラルの種類、欠乏症、過剰症について概説する。</p> <p>第14回 臓器の生化学 人体の各臓器（循環器系、呼吸器系、消化器系、泌尿器系、神経系）における生化学的な代謝機能および関連疾患を概説する。</p> <p>第15回 癌の生化学 生体を構成する細胞の周期と増殖機構を踏まえて、癌の発生メカニズムを解説する。また、現在汎用されている腫瘍マーカーについても概説する。</p>	高橋 克典 高橋 克典 高橋 克典 高橋 克典 高橋 克典 高橋 克典 高橋 克典 高橋 克典 高橋 克典 高橋 克典
科目の目的	生命現象の基本原理とそれに関連する病態を分子レベルで理解することで、化学的根拠に基づいた視点を育成する。【知識・理解】	
到達目標	生体内の様々な化学物質による生命現象を理解したうえで、それらが各種病態においてどのように変化するかを理解する。	
関連科目	化学A・B、生物学A・B、生理学I・II	
成績評価方法・基準	定期試験（90%）章末テスト（10%）	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	有機化学および生物学の基礎知識を必要とする。準備学習に必要な学習時間の目安は概ね1時間程度。	
教科書・参考書	教科書：栄養科学シリーズ NEXT 生化学（講談社） 参考書：シンプル生化学（南江堂）	
オフィス・アワー	講義終了後（12時10分～12時30分）教室または研究室にて質問を受け付ける 質問は E-mail（k-takahashi@paz.ac.jp）でも随時受け付ける	
国家試験出題基準	《人体の構造と機能および疾病の成り立ち》— I-1-A-a, 《人体の構造と機能および疾病の成り立ち》— I-2-A-a, 《人体の構造と機能および疾病の成り立ち》— I-2-B-b, 《人体の構造と機能および疾病の成り立ち》— I-11-A-d,	
履修条件・履修上の注意	特になし	

講義科目名称：公衆衛生学

授業コード：1R047

英文科目名称：Public Health

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
木村 博一	木村 朗	高橋 篤	

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 公衆衛生学総論 公衆衛生学の概要について講義する。	木村 博一
	第2回 疫学総論（集団の健康と疾病の概念） 疫学概要、記述疫学、分析疫学ならびにコホート研究について概説する。	木村 朗
	第3回 疫学各論（疫学の方法） 系統誤差・偶発誤差、因果関係論ならびに保健統計概要について概説する。	木村 朗
	第4回 感染症疫学総論 感染症疫学について概説する。	木村 博一
	第5回 感染症各論 結核、エイズならびに新興再興感染症について概説する。	木村 博一
	第6回 生活習慣病総論（ライフスタイルと健康） NCDの概要、動脈硬化性疾患、予防ならびに健康教育について概説する。	木村 朗
	第7回 親子保健（発達・成長と健康） 親子保健（発達・成長と健康）の概要と課題について概説する。	木村 朗
	第8回 労働衛生・産業保健の概要 社会・環境と健康の概要と課題について概説する。	木村 朗
	第9回 成人保健概説 精神保健や自殺対策について概説する	高橋 篤
	第10回 生活環境・環境と健康・地球温暖化 生活環境・環境と健康・地球温暖化などの諸問題について概説する。	高橋 篤
	第11回 健康危機管理(1) 食品衛生・食の安全について概説する。	高橋 篤
	第12回 健康危機管理(2) 感染症発生時や災害時の対応について概説する。	高橋 篤
	第13回 保健医療行政概説 地域包括ケアシステムを含む保健医療行政について概説する。	高橋 篤
	第14回 院内感染対策概説 院内感染の現状と対策について概説する。	高橋 篤
	第15回 がんの統計と疫学 がん対策・がん登録について概説する。	高橋 篤
科目の目的	健康及び公衆衛生の基本的概念を学習する。タテ系である各種疾患対策、環境対策とヨコ系である統計、疫学、健康教育、試験検査などが織りなす総合科学であり、活動であることを理解する。【知識・理解】	
到達目標	1. 生活者の健康の保持・増進を目的とする公衆衛生活動を理解する。 2. 公衆衛生活動は、政治、経済、社会の動向と密接に関連していることを理解し、広い視野を養う。 3. 公衆衛生活動の基礎的技法として、集団からアプローチする疫学、保健統計、地域組織活動等を理解する。	
関連科目	生命倫理、環境学、社会学、情報処理	
成績評価方法・基準	試験100%	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	準備学習に必要な学習時間の目安 1コマあたり4時間	
教科書・参考書	【教科書】 「社会・環境と健康 公衆衛生学 2019年版」柳川 洋、尾島 俊之 編集（医歯薬出版） 【参考書】 特になし	
オフィス・アワー	講義の前後	
国家試験出題基準		
履修条件・履修上の注意		

講義科目名称：内科学

授業コード：1R048

英文科目名称：Internal Medicine

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
岩崎 俊晴			

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 概論 1 ＜内科疾患の分類、薬物療法、食事療法＞内科疾患の分類、薬物療法の実際。薬物の作用、濃度。処方箋、医薬品に関する法令。薬用量。食事療法の目的。栄養と疾患の関係。各種病態と食事療法の基本方針。病院食とは。嚥下と栄養補給。	岩崎
	第2回 概論 2 一般検査。血液検査。生化学検査。内分泌検査。感染症検査。免疫的検査。腫瘍マーカーとは。生理学的検査。画像検査。	岩崎
	第3回 消化器疾患 1 消化器疾患の食事・栄養療法。口腔、食道、胃疾患、腸疾患。	岩崎
	第4回 消化器疾患 2 肝、胆のう、膵臓疾患。腹膜疾患。急性腹症。	岩崎
	第5回 呼吸器疾患 1 感染性呼吸器疾患。気管支疾患。産業性呼吸器疾患。	岩崎
	第6回 呼吸器疾患 2 突発性間質性肺炎。肺腫瘍。肺循環障害。サルコイドーシス。	岩崎
	第7回 アレルギー、自己免疫疾患。 アレルギーとは。アレルギー性鼻炎。気管支喘息。アレルギー性肺疾患。膠原病。	岩崎
	第8回 循環器疾患 1 心不全。不整脈。	岩崎
	第9回 循環器疾患 2 虚血性心疾患。弁膜症。心筋炎。リウマチ熱。	岩崎
	第10回 循環器疾患 3 高血圧症。大動脈疾患。末梢動脈疾患。静脈・リンパ系の疾患。	岩崎
	第11回 内分泌・代謝疾患 1 内分泌疾患の特徴。間脳、下垂体疾患。甲状腺、副甲状腺疾患、副腎疾患。	岩崎
	第12回 内分泌・代謝疾患 2 糖代謝異常（糖尿病、低血糖）	岩崎
	第13回 内分泌・代謝疾患 3 脂質代謝異常。尿酸代謝異常。その他の代謝異常。	岩崎
	第14回 血液疾患 血液量の異常。脱水。貧血、多血症。血小板の異常。白血球の異常。	岩崎
	第15回 内科学における遺伝性疾患。環境因子と内科疾患。 遺伝性疾患の形式。家族性高コレステロール血症について。公害病について。原発事故における健康被害。	岩崎
科目の目的	臨床医学の中で内科学はすべての疾患を知る上で重要な学問である。特に、疾患の病理生理、診断、治療を学ぶことは臨床の現場で患者の状況を理解し、的確な判断に基づいて検査、治療を施す上で重要である。【知識・理解】	
到達目標	疾病の病態生理、診断、治療を一連の流れの中で理解する力を養う。国家試験に役立つ疾患について理解を深め、実際の問題に対応できるようにする。	
関連科目	解剖学Ⅰ・Ⅱ、病理学、生理学Ⅰ・Ⅱ	
成績評価方法・基準	試験とレポートの総合評価（試験 95%、レポート5%）	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	毎回の講義内容をよく復習し、重要事項を頭にいらしておくこと。講義前に授業資料に目を通し、どのような流れの授業なのかを把握しておくこと。授業内容を深く理解するためには30分以上の予習が必要である。	
教科書・参考書	参考書：「病気が見える」シリーズ 教科書なし	
オフィス・アワー	講義の後20分ほど学内に滞在している。講義した内容に質問があれば出席表を利用する。	
国家試験出題基準	＜専門基礎＞-I-1-1~13 ＜専門基礎＞-I-2-1~4 ＜専門基礎＞-I-3-1~4	

履修条件・履修上の注意	特になし。
-------------	-------

講義科目名称：看護技術論

授業コード：1R049

英文科目名称：Nursing Skills

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2学年	1単位	必修
単位認定者	担当者		
萩原 英子	伊藤まゆみ	上星浩子	萩原一美
	内山かおる	山野えり子	安田弘子

授業形態	講義(5回)、演習(10回)	担当者
授業計画	第1回 ガイダンス / 看護の定義と看護師の役割 [講義] (上星) 本科目の目的・目標、学習内容・方法について理解する。 看護の定義及び保健・医療・福祉における看護の役割について学習する。	萩原英子
	第2回 感染管理とは [講義] (上星、萩原一美) 感染管理の考え方及びスタンダードプリコーションについて学習する。	萩原英子
	第3回 スタンダードプリコーションに基づく感染予防技術 [演習] (上星、萩原一美) 基本的な感染防御の技術(手指衛生、医療廃棄物の取り扱い)について学習する。	萩原英子
	第4回 ボディメカニクスの理解と移動の援助1 [演習] (上星、萩原一美) ボディメカニクス及びポジショニングについて学習する。	萩原英子
	第5回 ボディメカニクスの理解と移動の援助2 [演習] (上星、萩原一美) 基本的な移動の援助技術(歩行、車椅子、ストレッチャー)について学習する。	萩原英子
	第6回 全身状態のアセスメントと異常の早期発見1 [演習] (山野) バイタルサインとは何か、バイタルサインを測定する意義について学習する。	萩原英子
	第7回 全身状態のアセスメントと異常の早期発見2 [演習] (山野) 全身状態のアセスメント技術(バイタルサインの測定)について学習する。	萩原英子
	第8回 成人の特徴とコミュニケーション / 救急医療の概念 [講義] 成人期にある人の身体的・精神的・社会的特徴を踏まえ、成人とのコミュニケーションのあり方について学習する。 我が国の救急医療体制及び救急患者・家族の特徴について学習する。	萩原英子
	第9回 救急蘇生法1 [演習] (安田) 一次救命処置(BLS)及び自動体外式除細動器(AED)について学習する。	萩原英子
	第10回 救急蘇生法2 [演習] (安田) 一次救命処置(BLS)及び自動体外式除細動器(AED)について学習する。	萩原英子
	第11回 小児の特徴とコミュニケーション [講義] (内山) 小児の成長・発達の特徴を踏まえ、小児及びその家族とのコミュニケーションのあり方について学習する。	萩原英子
	第12回 高齢者の特徴とコミュニケーション [講義] (伊藤) 老年期にある人の身体的・精神的・社会的特徴を踏まえ、高齢者とのコミュニケーションのあり方について学習する。	萩原英子
	第13回 高齢者の理解1 [演習] (伊藤) 老化疑似体験を通して加齢による身体的な変化を知り、高齢者の援助方法、高齢者とのコミュニケーションの取り方を体験的に学習する。	萩原英子
	第14回 高齢者の理解2 [演習] (伊藤) 医療職に必要な認知症の知識と認知症高齢者への対応の基本を体験的に学習する。	萩原英子

	第15回 高齢者の理解2 [演習] (伊藤) 医療職に必要な認知症の知識と認知症高齢者への対応の基本を体験的に学習する。	萩原英子
科目の目的	看護学概念や対象のライフサイクル各時期における特徴を踏まえ、対象の安全・安楽を保障する援助技術を修得する。 (ディプロマポリシーとの関連:【技能・表現】【思考・判断】【知識・理解】【態度】)	
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 保健・医療・福祉の中で看護の果たす役割について説明することができる。 2. 人間のライフサイクル各時期における身体的・精神的・社会的特徴を説明することができる。 3. 対象の安全・安楽に配慮した基本的看護技術を実施することができる。 4. 診療放射線技師として、患者が安全・安楽に検査・治療が受けられるための支援方法を検討することができる。 	
関連科目	心理学、他職種理解と連携、解剖学Ⅰ・Ⅱ、生理学Ⅰ・Ⅱ、臨床心理学	
成績評価方法・基準	レポート100%	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	準備学習及び復習に必要な学習時間は30～60分である。また、各講義・演習終了後には、配布された資料を見ながら、しっかり理解できたか確認すること。演習で学んだ技術に関する自己練習を希望する場合は、看護学科 萩原研究室(hagiwara@paz.ac.jp)まで連絡をすること。	
教科書・参考書	特に指定しない。講義において必要な資料は当日配布する。	
オフィス・アワー	各講義・演習担当教員：授業開講日の12:10～13:00、18:00～18:30	
国家試験出題基準	【診療放射線技師】 I-1-1-D-a、I-1-6-A-d、I-1-13-C-a、I-2-1-E-e、I-2-2-L-c、I-3-2-A-a、b、 I-3-2-B-c、I-3-2-C-a、b、I-3-4-A	
履修条件・履修上の注意	この授業は、講義・演習を組み合わせで展開する。 白衣を着用し、ナースシューズ持参の上で参加すること。 欠席する際には、看護学科 萩原研究室(hagiwara@paz.ac.jp)まで必ず連絡すること。	

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
榎本 光邦			

授業形態	講義（13コマ）、演習（2コマ）。講義中、随時10分程度の小演習（個別・グループ）も取り入れる。		担当者
授業計画	第1回	臨床心理学とは何か 臨床心理学とは、心の不健康な人々を健康へと導くために、心理学の理論や知識そして心理学的技法を用いて専門的援助を行う心理学の応用的な一分野である。本講義では、臨床心理学の歴史や構造について学ぶ。	榎本光邦
	第2回	無意識の心理学（1）精神分析 精神分析とは、オーストリアの神経学者フロイトによって創始された人間の心を研究する方法であり、理論であり、精神疾患や不適応の治療法である。本講義では、心理療法としての精神分析を中心に、その基本概念について学習する。 key words：意識、前意識、無意識、エス（イド）、自我、超自我、エディプス・コンプレックス	榎本光邦
	第3回	無意識の心理学（2）分析心理学 分析心理学はスイスの精神医学者カール・グスタフ・ユングによって創始された心理学・心理療法であり、一般にユング心理学として知られている。ユングは当初フロイトから強い影響を受けたが、その理論の違いからフロイトと決別することになる。本講義では、フロイトの理論との比較を通してユングの理論について理解を深める。 key words：個人的無意識、普遍的無意識、元型、症状の持つ意味、夢分析	榎本光邦
	第4回	クライエント中心療法 カール・ロジャースは20世紀アメリカを代表する心理学者の1人である。ロジャースは人間の本質を善ととらえる人間観に基づき、人間の成長力、主体性を重視し、心理療法を「クライエント中心」に進めていくという大きな変革をもたらした。本講義ではロジャースの生涯をたどり、その理論の変遷について理解する。 key words：クライエント中心療法、パーソン・センタード、静かなる革命、受容、共感、自己一致、建設的なパーソナリティ変化が生じるための必要かつ十分な条件	榎本光邦
	第5回	臨床心理アセスメント（1） 臨床心理アセスメントは、対象となる事例の心理的側面に関する情報（データ）を収集し、その情報を統合し、事例の心理的問題についての総合的な査定を行う作業である。臨床心理アセスメントが精神医学的診断と同一のものとして混同されることがあるが、本質的には臨床心理アセスメントは精神医学的診断とは異なる特徴を持っている。本講義では、臨床心理アセスメントの技法について学び、精神医学的診断との違いについて理解を深める。 key words：面接法、観察法、検査法	榎本光邦
	第6回	神経発達症／神経発達障害（1） 平成19年に全国で特別支援教育が開始され、ここ数年で発達障害に対する理解が急速に広まりつつある。本講義では3つの代表的な発達障害の中からAD/HD・SLDの2つと、発達障害とは区別される知的能力障害（知的発達症／知的発達障害）の特徴と支援について学び、理解を深める。 key words：発達障害、AD/HD、SLD、知的能力障害（知的発達症／知的発達障害）、特別支援教育	榎本光邦
	第7回	神経発達症／神経発達障害（2） 前回に続き、発達障害について学習する。本講義では3つの代表的な発達障害の最後の1つである自閉スペクトラム症の歴史と特徴について学び、太田ステージ理論に基づく支援について理解を深める。 key words：自閉スペクトラム症、太田ステージ理論、特別支援教育	榎本光邦
	第8回	こころの問題を理解する（1）「不安症／不安障害（神経症）」 不安症／不安障害（神経症）は主に心理的原因によって生じる心身の機能障害の総称であり、精神病とは異なる。本講義では不安症の種類や支援の方法について学び、理解を深める。 key words：分離不安症、選択制緘黙、限局性恐怖症、社交不安症、パニック症、広場恐怖症、全般不安症	榎本光邦
	第9回	こころの問題を理解する（2）「身体症状症と解離性同一症／解離性同一性障害」 神経症（ノイローゼ）の一類型として扱われていた「ヒステリー」は、DSM-III以降、ヒステリー概念が排除されたために、「転換ヒステリー」が「身体表現性障害」に、「解離性ヒステリー」は「解離性障害」として改められた。更に、DSM-5では「身体表現性障害」は「身体症状症」に、「解離性障害」は「解離症」に改められた。本講義では両社の下位分類や支援の方法について学び、理解を深める。 key words：身体症状症、転換性障害、病気不安症、解離性健忘、解離性同一症、離人感・現実感消失症	榎本光邦
	第10回	こころの問題を理解する（3）「パーソナリティ障害」 パーソナリティ障害とは、思考・感情・行動などのパターンが平均から著しく逸脱し、社会生活や職業生活に支障をきたしている状態を指し、正常な状態とは言えないが病気であるとも言えない状態である。本講義ではパーソナリティ障害の分類と支援の方法について学び、理解を深める。	榎本光邦

講義科目名称：画像診断学 I

授業コード：1R051

英文科目名称：Image Diagnostics I

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2学年	2単位	選択
単位認定者	担当者		
加藤 英樹			

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 画像診断学 I で学ぶ範囲の俯瞰とガイダンス 本科目は、診療画像解剖学 I で学んだ診療画像（主に単純X線撮影や造影X線撮影）において人体の内部構造がどのように抽出されるのかについて、画像診断学の立場から、正常画像と疾患を持つ画像とを対比させながら読影の補助として理解する。	加藤英樹
	第2回 腹部の画像診断1 腹部単純X線画像、血管造影、他	加藤英樹
	第3回 腹部の画像診断2 肝胆膵、他	加藤英樹
	第4回 心血管の画像診断	加藤英樹
	第5回 胸部・縦隔の画像診断1 胸部単純X線画像の読影方法	加藤英樹
	第6回 胸部・縦隔の画像診断2 胸部疾患	加藤英樹
	第7回 骨・関節の画像診断	加藤英樹
	第8回 脊椎の画像診断	加藤英樹
	第9回 消化管造影の画像診断	加藤英樹
	第10回 頭部の画像診断	加藤英樹
	第11回 頭部・頸部の画像診断	加藤英樹
	第12回 泌尿器系及び生殖器造影の画像診断	加藤英樹
	第13回 骨盤部の画像診断	加藤英樹
	第14回 マンモグラフィの画像診断	加藤英樹
	第15回 読影法の基本 本科目で学んだ画像所見（典型症例）の振り返り	加藤英樹
科目の目的	診療放射線技師が行う画像検査は、人体内部の状態を解剖学的構造として描画するもの、生理機能を可視化する機能画像などがある。また、画像再構成によって再構築された三次元画像や時間軸に沿って収集されたデータから構成される動画像など様々である。本科目では、単純X線撮影や造影X線撮影などの画像検査において抽出された診療画像において、人体の内部構造がどのように抽出されるのか画像診断学の立場から、画像解剖学で学んだ基礎的知識と対比させ、読影の補助として理解する。【知識・理解】	
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> 放射線画像に抽出される人体の内部構造がどのように抽出されるのかを、画像解剖学で学んだ基礎的知識と関連づけて理解する。 放射線画像に抽出される正常構造と異常とを対比して理解する。 診断や治療に必要な画像解剖と疾病の知識を学ぶ。 	
関連科目	診療画像解剖学 I・II、 診療画像解析学 I・II	
成績評価方法・基準	期末試験(70%)、ミニテスト(20%)、レポート(10%)	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	講義前の予習 60分、講義後の復習 60分	
教科書・参考書	教科書：「画像診断コンパクトナビ」百島祐貴（医学教育出版社） 参考書：「読影の基礎第4版」読影の基礎編集委員会（共立出版社） 参考書：「ポケット正常画像A to Z」後閑武彦（メジカルビュー社）	
オフィス・アワー	加藤：①在室していれば随時 ②質問・リクエストはいつでもメールで対応します。	

国家試験出題基準	《専門基礎》－ I
履修条件・履修上の注意	

講義科目名称：画像診断学Ⅱ

授業コード：1R052

英文科目名称：Image Diagnostics II

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3学年	2単位	選択
単位認定者	担当者		
加藤 英樹			

授業形態	講義	担当者
授業計画	<p>第1回 画像診断学Ⅱで学ぶ範囲の俯瞰とガイダンス 本科目は、診療画像解剖学Ⅱで学んだ診療画像（主にCT及びMRI画像）において人体の内部構造がどのように抽出されるのかについて、画像診断学の立場から、正常画像と疾患を持つ画像とを対比させながら読影の補助として理解する。</p> <p>第2回 検査法の基本 1 X線検査，消化管造影，胆道造影，血管造影</p> <p>第3回 検査法の基本 2 CT，MRI，US</p> <p>第4回 心血管の画像診断</p> <p>第5回 胸部・縦隔の画像診断1 胸部CT</p> <p>第6回 胸部・縦隔の画像診断2 胸部疾患</p> <p>第7回 骨・関節の画像診断</p> <p>第8回 脊椎の画像診断 脊椎と脊髄の疾患</p> <p>第9回 消化管造影の画像診断</p> <p>第10回 頭部の画像診断</p> <p>第11回 頭部・頸部の画像診断</p> <p>第12回 泌尿器系の画像診断</p> <p>第13回 骨盤部の画像診断</p> <p>第14回 乳腺の画像診断</p> <p>第15回 読影法の基本 本科目で学んだ画像所見（典型症例）の振り返り</p>	<p>加藤英樹</p> <p>加藤英樹</p> <p>加藤英樹</p> <p>加藤英樹</p> <p>加藤英樹</p> <p>加藤英樹</p> <p>加藤英樹</p> <p>加藤英樹</p> <p>加藤英樹</p> <p>加藤英樹</p> <p>加藤英樹</p> <p>加藤英樹</p> <p>加藤英樹</p> <p>加藤英樹</p> <p>加藤英樹</p> <p>加藤英樹</p>
科目の目的	<p>診療放射線技師が行う画像検査は、人体内部の状態を解剖学的構造として描画するもの、生理機能を可視化する機能画像などがある。また、画像再構成によって再構築された三次元画像や時間軸に沿って収集されたデータから構成される動画画像など様々である。本科目では、単純X線撮影や造影X線撮影などの画像検査において描出された診療画像において、人体の内部構造がどのように抽出されるのか画像診断学の立場から、画像解剖学で学んだ基礎的知識と対比させ、読影の補助として理解する。【知識・理解】</p>	
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> 放射線画像、MRI及びUS画像に描出される人体の内部構造がどのように抽出されるのかを、画像解剖学で学んだ基礎的知識と関連づけて理解する。 放射線画像、MRI及びUS画像に描出される正常構造と異常とを対比して理解する。 診断や治療に必要な画像解剖と疾病の知識を学ぶ。 	
関連科目	診療画像解剖学Ⅰ・Ⅱ、 診療画像解析学Ⅰ・Ⅱ	
成績評価方法・基準	期末試験(70%)、ミニテスト(20%)、レポート(10%)	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	講義前の予習60分、講義後の復習60分	
教科書・参考書	<p>教科書：「画像診断コンパクトナビ」百島祐貴（医学教育出版社）</p> <p>参考書：「読影の基礎第4版」読影の基礎編集委員会（共立出版社）</p> <p>参考書：「ポケット正常画像A to Z」後閑武彦（メジカルビュー社）</p>	
オフィス・アワー	加藤：①在室していれば随時 ②質問・リクエストはいつでもメールで対応します。	

国家試験出題基準	《専門基礎》－Ⅰ－6－A～C
履修条件・履修上の注意	

講義科目名称：医療基礎生物学

授業コード：1R053

英文科目名称：Basic Biology in Medicine

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
柏倉 健一			

授業形態	講義	担当者
授業計画	<p>第1回 生体を構成する物質</p> <ul style="list-style-type: none"> 物質の構成単位：元素と原子、分子、イオン 生体を構成する物質：糖質、脂質、タンパク質とアミノ酸、核酸 <p>第2回 細胞の構造と機能</p> <ul style="list-style-type: none"> 細胞膜 細胞小器官 細胞内構造体 細胞骨格と細胞の運動 <p>第3回 エネルギー代謝</p> <ul style="list-style-type: none"> 異化と同化 ATP 酵素 解糖系とクエン酸回路 酸化的リン酸化 脂質の分解 <p>第4回 動物の組織</p> <ul style="list-style-type: none"> 上皮組織と結合組織 骨格筋の構造 筋収縮機構 筋肉におけるエネルギー代謝 血液の組成 <p>第5回 動物の器官</p> <ul style="list-style-type: none"> 消化系：消化と吸収、肝臓と膵臓 循環系：心臓、血管系とリンパ系 呼吸系：肺とガス交換 排出系：腎臓とその働き 感覚系：目、耳、その他 <p>第6回 神経系</p> <ul style="list-style-type: none"> 脳の構造と役割 末梢神経系 自律神経系 ニューロンと情報伝達：ニューロンの構造、活動電位、シナプス <p>第7回 ホルモンと生体調節</p> <ul style="list-style-type: none"> 生体の調節とホルモン ホルモンの種類とその作用 ホルモンによる恒常性の維持 細胞調節因子 <p>第8回 免疫</p> <ul style="list-style-type: none"> 自然免疫：外的防御、内的防御、異物認識と応答 獲得免疫：体液性免疫と抗体、細胞性免疫 医学における免疫 	<p>柏倉 健一</p> <p>柏倉 健一</p> <p>柏倉 健一</p> <p>柏倉 健一</p> <p>柏倉 健一</p> <p>柏倉 健一</p> <p>柏倉 健一</p> <p>柏倉 健一</p> <p>柏倉 健一</p>
科目の目的	<p>人体機能の理解に必要な生物学の基礎知識を修得する。前半は、生体を構成する物質、細胞の構造と機能などのミクロ生物学を学び、後半は、動物の組織と器官、個体の調節、生体防御などマクロ生物学を学ぶ。本講義を通して、細胞生物学から人体生理学への橋渡しを行うとともに、生物学、解剖学、生理学の各科目の学修内容と合わせて、人体の構造と機能を総合的に理解できるようにする。【知識・理解】</p>	
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1, 生体を構成する物質の種類と特徴について説明できる。 2, 細胞の構造と機能について説明できる。 3, エネルギー代謝の種類と仕組みについて説明できる。 4, 組織の種類と筋肉の収縮について説明できる。 5, 動物の器官の種類と主な役割について説明できる。 6, 神経系の種類とニューロンの働き、情報伝達について説明できる。 7, ホルモンの種類と恒常性の維持の仕組みについて説明できる。 8, 免疫の種類と機能について説明できる。 	
関連科目	<p>生物学A・B、解剖学Ⅰ・Ⅱ、生理学Ⅰ・Ⅱ</p>	
成績評価方法・基準	<p>定期試験（70％）、レポート・小テスト（30％）</p>	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	<p>事前配布する資料に目を通し、不明点は各自で下調べをしてから授業に臨むこと。講義科目では、各回の講義に対して講義時間の2倍の授業外学修（自己学習）が必要となる。各講義は2時間と見做すため、各回の講義に必要な予習復習時間は4時間となる。本講義は、7.5回分の講義で構成されることから、全体で30時間の授業外学修（自己学習）を行うようにすること。</p>	

教科書・参考書	教科書：指定しない（必要な資料は別途配布する） 参考書：「医療・看護系のための生物学（改訂版）」田村隆明（裳華房）
オフィス・アワー	授業の前後（場所：非常勤講師室） メール：kashikura@gchs.ac.jp
国家試験出題基準	
履修条件・履修上の注意	

講義科目名称：医療基礎数学

授業コード：1R054

英文科目名称：Basic Mathematics in Medicine

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
瀬山 士郎			

授業形態	講義	担当者
授業計画	<p>第1回 医療基礎数学 微分積分学の基礎 講義は生きています。学生の皆さんの理解度などにより、進捗状況は変わりますので、各回ごとの内容ではなく、全体の講義内容を主題ごとにお知らせします。</p> <p>第2回 初等関数と微分、積分 高校で学んだ初等関数とその微分、積分、および導関数、原始関数の計算について、復習をかねて説明します。</p> <p>第3回 逆三角関数とその微分、積分 初等関数のうち、高校では扱わなかった逆三角関数について説明し、その導関数、原始関数を計算します。</p> <p>第4回 初等関数のテイラー展開とオイラーの公式 テイラー展開（関数を多項式で表現する）の説明と、その応用のオイラーの公式について説明します。</p> <p>第5回 微分法的应用 テイラー展開を用いて、関数の極値を求めるとはどのようなことを説明します。</p> <p>第6回 積分と微分積分学の基本定理 積分とは何かを考え、微分との関係、微分積分学の基本定理について説明します。</p> <p>第7回 積分法的应用 積分の計算と、積分を用いているいろいろな図形などの面積や体積を求めます。</p> <p>第8回 微分方程式 微分方程式とは何かを説明し、初等的に解ける微分方程式（分離形、一階線形）について説明します。</p>	<p>瀬山 士郎</p> <p>瀬山 士郎</p> <p>瀬山 士郎</p> <p>瀬山 士郎</p> <p>瀬山 士郎</p> <p>瀬山 士郎</p> <p>瀬山 士郎</p> <p>瀬山 士郎</p>
科目の目的	<p>高等学校の数学履修をもとにして、初等的な微分積分学の基礎を学ぶ。関係するほかの自然科学を理解するために必要な基礎数学的素養を身につける。微分積分学の意味内容の理解に重点を置くが、最小限必要の計算力も育成する。【知識・理解】</p>	
到達目標	<p>初等関数への理解を深め、関数のテイラー展開とは何か、またオイラーの公式を学び、それが具体的な計算にどのように役立つかを理解する。微分積分学の基本定理が成立する理由を学び、微分と積分の関係を理解する。微分方程式の初等的な解法を理解する。</p>	
関連科目	<p>医療基礎物理学 医療基礎化学 医療基礎生物学</p>	
成績評価方法・基準	<p>期末試験80% 講義中に適宜行うレポートの評価20% レポートは数回程度実施する予定。</p>	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	<p>高校数学Ⅱ（できれば数学Ⅲまで）の微分積分学の内容を理解し、基礎計算技術を習得していること。予習は求めないが、少なくとも講義時間と同程度の復習はすること。前週の講義内容が理解できていないと、次週の講義内容の理解は難しい。</p>	
教科書・参考書	<p>参考書 1「基礎の数学」瀬山士郎 朝倉書店 2「大学新入生のための数学入門」石村園子 共立出版 3 高校で使用した数学教科書</p>	
オフィス・アワー	<p>水曜日 講義終了後</p>	
国家試験出題基準		
履修条件・履修上の注意		

講義科目名称：医療基礎化学

授業コード：1R055

英文科目名称：Basic Chemistry in Medicine

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
酒井 健一			

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 化学とは何か 元素と原子 化学学習のための基礎	酒井健一
	第2回 元素の性質と周期律 分子とは何か 元素の性質 分子と化学結合	酒井健一
	第3回 物質の三態 気体、液体、固体の化学	酒井健一
	第4回 化学平衡 化学反応速度 化学平衡 中和滴定 反応の種類と速度	酒井健一
	第5回 無機物質と有機物質 無機および有機物質の一般的性質と種類	酒井健一
	第6回 放射線の化学 基礎放射化学・用語の解説	酒井健一
	第7回 放射化学概論 放射化学・放射線物理学など	酒井健一
	第8回 医療基礎化学まとめ 放射化学における基礎化学の役割	酒井健一
科目の目的	診療放射線技師に必要な基礎化学を学ぶ。具体的には、元素と原子の性質、物質の態様、化学のルール、有機無機化学を学び、さらに放射線と放射化学の概要を学ぶ。【知識・理解】	
到達目標	診療放射線技師に必要な基礎的の化学を学び、さらに進んだ専門科目を深く理解するための道具とする。本講義で学ぶ化学では、(1) 元素とその性質や特性などを理解し、(2) 化学的な法則、定義、規則などを学ぶことができる。さらにこれらの知識に立脚して(3) 放射化学学習の入口へ到達できる。【知識・理解】	
関連科目	放射化学、医療基礎物理学	
成績評価方法・基準	試験(70%)、課題・出欠(30%)	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	授業計画に示された項目について、教科書を用いて予習、さらに前回学んだ項目の復習を行う。学習時間は2~3時間。	
教科書・参考書	教科書：「書名(大学で学ぶ化学・化学同人)」 著者：川瀬雅也・山川純次 参考書：「書名(生命を知るための基礎化学—分子の目線で見ると丸善出版)」 著者：川井正雄 上記のほか、必要に応じて自製のプリントを配布する。	
オフィス・アワー	木曜日 13:00-15:00	
国家試験出題基準	特になし。	
履修条件・履修上の注意		

講義科目名称：医療基礎物理学

授業コード：1R056

英文科目名称：Basics of Medical Physics

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1学年	1単位	必修
単位認定者	担当者		
下瀬川正幸			

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 放射線① 放射線とは何か 放射線の正体、X線	下瀬川正幸
	第2回 放射線② 核から出てくる放射線 α 線、 β 線、 γ 線	下瀬川正幸
	第3回 放射能① 放射能とは何か 放射線と放射能の違い、原子の構造、放射能のタイプ	下瀬川正幸
	第4回 放射能② ウランと α 崩壊 ウランの種類、 α 崩壊	下瀬川正幸
	第5回 放射能③ β 崩壊 β^- 崩壊、 β^+ 崩壊、電子捕獲	下瀬川正幸
	第6回 放射能④ 核異性体転移、自発核分裂 γ 線の放出と内部転換、ウランの自発核分裂	下瀬川正幸
	第7回 放射能⑤ 放射能を表す単位、放射能の減衰 ベクレル、半減期、崩壊定数	下瀬川正幸
	第8回 放射能⑥ 系列崩壊 ウラン系列、トリウム系列、アクチニウム系列、ネプツニウム系列	下瀬川正幸
科目の目的	診療放射線技師に必要な基礎物理学を学ぶ。具体的には原子物理学を学び、放射線技術に不可欠な微視的世界の現象について理解する。【知識・理解】	
到達目標	放射線について学ぶ最初の科目である。各専門分野において個々の事象を学ぶ前に、放射線に関する基本的事項について系統的に学習する。 個別目標： 1. 原子、原子核の構造について説明できる。 2. X線、 α 線、 β 線、 γ 線の発生機序について説明できる。	
関連科目	物理学A、物理学B、放射線物理学Ⅰ、放射線物理学Ⅱ、放射線物理学演習	
成績評価方法・基準	定期試験（100%）	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	教科書の該当箇所を精読しておくこと（2時間）。授業後は教科書と配布プリントの内容を復習すること（2時間）。	
教科書・参考書	教科書：「絵とき 放射線のやさしい知識」飯田博美，安齋育郎編（オーム社），1984. 参考書1：「わかりやすい放射線物理学（改訂3版）」多田順一郎ほか（オーム社），2018. 参考書2：「改訂版 放射線のABC」日本アイソトープ協会編（日本アイソトープ協会），2011.	
オフィス・アワー	授業の前後（場所：非常勤講師室）	
国家試験出題基準	<<専門基礎>>-Ⅱ-2-1-A-a~c	
履修条件・履修上の注意	特になし	

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
齋藤 祐樹			

授業形態	講義	担当者
授業計画	<p>第1回 直流回路とオームの法則 電荷、電位、受動素子、抵抗率などを理解し、オームの法則を使用して直流直列回路を計算できる。</p> <p>第2回 直流回路計算 並列回路と直並列回路計算ができる。</p> <p>第3回 キルヒホッフの法則と電力 連立方程式を用いて回路計算できる。また、電力、電力量の説明ができ計算できる。</p> <p>第4回 電流による磁界 磁界による電磁気現象でビオサバルの法則およびアンペールの周回路の法則を説明でき、各種コイルの磁界を計算できる。</p> <p>第5回 電磁誘導 変圧器の原理であるファラデーの法則を説明でき、誘導起電力等を計算できる。</p> <p>第6回 静電場現象 静電気による電磁気現象で電界を説明でき、静電場の諸量を計算できる。</p> <p>第7回 電荷と静電容量 コンデンサの直列、並列回路計算ができる。</p> <p>第8回 既出事項のまとめ 第1～7回までの範囲で中間試験を行う。</p> <p>第9回 正弦波交流 瞬時値および実効値、最大値、平均値、インピーダンスを説明でき、R回路、L回路、C回路計算ができる。また、直列回路の計算ができる。</p> <p>第10回 交流の直並列回路 アドミタンスを説明でき、直並列回路を計算できる。</p> <p>第11回 共振回路 共振現象について説明でき、直列共振、並列共振時の諸計算ができる。</p> <p>第12回 半導体の性質とダイオード 絶縁体、導体、半導体の性質を説明でき、PN接合ダイオードおよび各種ダイオードについて説明できる。</p> <p>第13回 トランジスタ バイポーラトランジスタ、電界効果トランジスタの特徴を説明できる。</p> <p>第14回 演算増幅器 各種演算増幅器について説明でき、計算できる。</p> <p>第15回 過渡現象 R-L回路およびR-C回路の過渡現象について説明でき、計算できる。</p>	齋藤 祐樹 齋藤 祐樹 齋藤 祐樹 齋藤 祐樹 齋藤 祐樹 齋藤 祐樹 齋藤 祐樹 齋藤 祐樹 齋藤 祐樹 齋藤 祐樹 齋藤 祐樹 齋藤 祐樹 齋藤 祐樹 齋藤 祐樹 齋藤 祐樹
科目の目的	診療放射線技師が取り扱う機器や装置は電気・電子工学の理論が基礎となっている。診断用X線装置等の諸特性を理解するためにはこれらの知識が必要である。国家試験においても医用工学として電気・電子工学に関する問題が出題されており、この科目を導入として十分な実力を備えるように取り組んでいく。	
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 直流回路の理論について説明でき、回路計算ができる。 2. 磁界による電磁気現象について説明でき、それらの事象について計算できる。 3. 電界による電磁気現象について説明でき、それらの事象について計算できる。 4. 交流回路の理論について説明でき、回路計算ができる。 5. 半導体の性質および各種ダイオード、トランジスタについて説明できる。 6. 演算増幅器について説明でき、回路計算ができる。 7. 過渡現象について説明できる。 	
関連科目	医療放射線機器工学 I、医療放射線機器工学 II	
成績評価方法・基準	定期試験 (50%)、中間試験 (50%)	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	予習、復習を行う。特に復習は最低1時間以上行うこと。	
教科書・参考書	教科書：医用工学「診療放射線技師スリム・ベーシック（メジカルビュー社）編集福土政広 参考書：基本からわかる電気回路講義ノート（オーム社） 西方正司 参考書：First Stage 電子回路概論（実教出版株式会社） 高木茂孝 鈴木憲次ほか	

オフィス・アワー	金曜 12時～
国家試験出題基準	<<専門基礎>>-Ⅲ-1-A-a～d <<専門基礎>>-Ⅲ-1-B-a～e <<専門基礎>>-Ⅲ-1-C-a～c <<専門基礎>>-Ⅲ-1-D-a～c <<専門基礎>>-Ⅲ-2-A-a～c <<専門基礎>>-Ⅲ-2-B-a～f
履修条件・履修上の注意	医療電気・電子工学Ⅱおよび医療電気・電子工学演習の導入になるため理解する。

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1学年	2単位	選択
単位認定者	担当者		
齋藤 祐樹			

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 直流回路 医療電気・電子工学Ⅰの復習および鳳・テブナンの定理を用いて回路計算ができる。	齋藤 祐樹
	第2回 交流回路 医療電気・電子工学Ⅰおよび2端子対回路におけるF行列を用いて計算できる。	齋藤 祐樹
	第3回 2極真空管 構造と特性を理解し特性計算ができる。	齋藤 祐樹
	第4回 半導体物性 原子・結晶からバンド構造を理解し半導体の性質を理解する。	齋藤 祐樹
	第5回 バイポーラトランジスタの接地 エミッタ接地、ベース接地、コレクタ接地およびバイアス回路を理解できる。	齋藤 祐樹
	第6回 バイポーラトランジスタの小信号増幅回路 増幅回路の等価回路を構成し増幅度を計算できる。また負帰還増幅回路を理解できる。	齋藤 祐樹
	第7回 電界効果トランジスタの小信号増幅回路 増幅回路の等価回路を構成し増幅度を計算できる。	齋藤 祐樹
	第8回 既出事項のまとめ 第1～7回までの範囲で中間試験を行う。	齋藤 祐樹
	第9回 電源回路 半波整流回路、全波整流回路、ブリッジ形全波整流回路およびコンデンサを用いた平滑回路を理解し、また、DC-DCコンバータについて理解できる。	齋藤 祐樹
	第10回 波形形成回路 抵抗とダイオードを用いたクリップ、リミッタ、スライサ回路を理解する。	齋藤 祐樹
	第11回 フィルタ回路 RC回路を用いてローパス、ハイパス、バンドパスフィルタについて計算できる。	齋藤 祐樹
	第12回 パルス回路 非安定、単安定、双安定マルチバイブレータについて理解する。	齋藤 祐樹
	第13回 アナログ・デジタル論理演算素子 アナログのNOT、OR、ANDゲートからデジタルのSRフリップフロップの動作を理解する。	齋藤 祐樹
	第14回 A/D、D/A変換 アナログ信号の標本化と量子化を行いデジタル信号への符号化また復元できるように理解する。	齋藤 祐樹
	第15回 生体の電撃反応 電流による電撃反応を細胞レベルから考え、マクロ、マイクロショックを理解できる。	齋藤 祐樹
科目の目的	臨床で使用されている各種デバイスの動作を理解するための科目である。前半は医療電気・電子工学Ⅰで取り上げた内容を掘り下げて習得していく。後半は電子工学の新たな分野に取り組んでいく。これまで電圧の大きさなどを考えてきたが、信号という概念に代わっていくので興味を持って理解してほしい。	
到達目標	1. 複雑な直交流回路を計算できる。 2. アナログ増幅回路を理解できる。 3. 波形形成回路を理解できる。 4. デジタル処理・復元を理解できる。 5. 生体の電撃反応について理解できる。	
関連科目	医療放射線機器工学Ⅰ、医療放射線機器工学Ⅱ	
成績評価方法・基準	定期試験（70%）、中間試験（30%）	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	予習・復習は最低1時間は行うこと。	
教科書・参考書	教科書：使用しない 参考書：First Stage 電子回路概論（実教出版株式会社）高木茂孝 鈴木憲次ほか 参考書：電気電子材料（オーム社）大木義路ほか	

オフィス・アワー	金曜日 12時～
国家試験出題基準	<<専門基礎>>-Ⅲ-1-C-c <<専門基礎>>-Ⅲ-1-D-a～c <<専門基礎>>-Ⅲ-2-C-a, b <<専門基礎>>-Ⅲ-2-D-a～c
履修条件・履修上の注意	医療電気・電子工学Iの知識が必要である。

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
齋藤 祐樹			

授業形態	演習	担当者
授業計画	<p>第1回 直流回路 オームの法則、キルヒホッフの法則を利用して直列回路計算ができる。</p> <p>第2回 磁界による電磁場 ビオサバルの法則およびアンペールの周回路の法則を用いて諸量を計算できる。</p> <p>第3回 電界による電磁場 電磁場の諸量を計算できる。また、コンデンサの回路計算ができる。</p> <p>第4回 交流直列回路 インピーダンスをベクトルで考え回路計算ができる。</p> <p>第5回 交流並列回路計算 アドミタンスをベクトルで考え回路計算ができる。</p> <p>第6回 共振回路 直並列共振回路で共振周波数、尖鋭度および選択度を計算できる。</p> <p>第7回 過渡現象 R-L, R-C回路の利得を計算できる。</p> <p>第8回 既出事項のまとめ 第1～7回までの範囲で中間試験を行う。</p> <p>第9回 2極真空管とダイオード 2極真空管の特徴を説明できる。半導体の性質を説明でき、PN接合ダイオードおよび各種ダイオードについて説明できる。</p> <p>第10回 トランジスタ バイポーラトランジスタ、電界効果トランジスタの特徴を説明できる。</p> <p>第11回 演算増幅器 各種演算増幅器について計算できる。</p> <p>第12回 波形形成回路 半波整流回路、全波整流回路、ブリッジ形全波整流回路のクリップ、リミッタ、スライサ回路の特徴を説明できる。</p> <p>第13回 フィルタ回路とパルス回路 ローパス、ハイパス、バンドパスフィルタについて計算できる。非安定、単安定、双安定マルチバイブレータについて説明できる。</p> <p>第14回 論理演算素子とデジタル化 ブール代数とカルノー図による論理圧縮法ができる。また、基数変換およびA/D-D/A変換ができる。</p> <p>第15回 生体の電撃反応 マクロ、マイクロショックを説明できる。</p>	<p>齋藤 祐樹</p> <p>齋藤 祐樹</p> <p>齋藤 祐樹</p> <p>齋藤 祐樹</p> <p>齋藤 祐樹</p> <p>齋藤 祐樹</p> <p>齋藤 祐樹</p> <p>齋藤 祐樹</p> <p>齋藤 祐樹</p> <p>齋藤 祐樹</p> <p>齋藤 祐樹</p> <p>齋藤 祐樹</p> <p>齋藤 祐樹</p> <p>齋藤 祐樹</p> <p>齋藤 祐樹</p> <p>齋藤 祐樹</p>
科目の目的	これまで開講してきた医療電気・電子工学I、IIの総まとめである。国家試験の医用工学に対応する科目である。過去問題を演習の課題として取り上げていく。計算が苦手な場合はこれを利用して取り組んで頂きたい。	
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 直交流回路について計算ができる。 2. 電磁気現象について説明できる計算ができる。 3. 半導体、ダイオードおよびトランジスタについて説明できる。 4. 演算増幅器について計算ができる。 5. 過渡現象について計算できる。 6. 波形形成回路を説明できる。 7. デジタル処理・復元を説明できる。 8. 生体の電撃反応について説明できる。 	
関連科目	医療電気・電子工学 I・II	
成績評価方法・基準	定期試験 (50%)、中間試験 (50%)	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	予習・復習は1時間以上行うこと。	
教科書・参考書	教科書：使用しない	
オフィス・アワー	金曜 12時～	

国家試験出題基準	<<専門基礎>>-Ⅲ-1-A-a～d <<専門基礎>>-Ⅲ-1-B-a～e <<専門基礎>>-Ⅲ-1-C-a～c <<専門基礎>>-Ⅲ-1-D-a～c <<専門基礎>>-Ⅲ-2-A-a～c <<専門基礎>>-Ⅲ-2-B-a～f <<専門基礎>>-Ⅲ-2-C-a～b <<専門基礎>>-Ⅲ-2-D-a～c
履修条件・履修上の注意	国家試験科目であるため奮って参加してほしい。

講義科目名称：医療電気・電子工学実験

授業コード：1R060 1R136 1R137

英文科目名称：Experiment in Basic Electrical Engineering and El...

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2学年	1単位	必修
単位認定者	担当者		
齋藤 祐樹	今尾 仁	丸山 星	

授業形態	実験（学位を8班に分け、15回実施する）		担当者
授業計画	第1-3回	ガイダンスおよび実験概論（合同） 実験の進め方、レポート指導及び実験事前教育。	齋藤 祐樹
	第4-6回	オームの法則、ブリッジ回路（班別：前半1～4班、後半6～8班） 電圧降下法およびブリッジ回路を理解するとともに、ホイートストンブリッジによる抵抗測定を理解する。	齋藤 祐樹
	第7-9回	過度現象（班別：前半1～4班、後半6～8班） CR回路による時定数および交流回路における遮断周波数回路を理解する。	齋藤 祐樹
	第10-12回	サーミスタの特性（班別：前半1～4班、後半6～8班） 半導体素子（サーミスタ）を使った温度と電流の関係を理解する。	丸山 星
	第13-15回	共振回路・二極管の特性（班別：前半1～4班、後半6～8班） 交流回路において周波数とインピーダンスの関係と、診療放射線技師として二極管（X線管）を理解する。	今尾 仁
科目の目的	保健医療職として各種電気・電子実験において計測器を用いて基礎データを取ることで理論値と実測値を解析する。また、多様な情報を適切に分析して問題解決する方法を修得する。班別実習を行い、コミュニケーション能力を身につけて生涯にわたって専門分野を探究し実験を通じて先進・高度化する専門分野の諸課題を見出し、科学的洞察による的確な判断ができるそれぞれの電子回路を理解するとともに実験機器の取り扱い方についても学習する。特に電気・電子回路の特性を理解し、直流理論交流理論について理解する。		
到達目標	直流回路においてはオームの法則から始まり、複雑な電気回路を結線しその特性（抵抗・電圧降下・電流）について理解する。交流回路においては特にインピーダンス（コイル・抵抗・コンデンサ）と周波数の関係について理解する。 サーミスタをはじめ半導体の特性についても理解する。		
関連科目	医療電気・電子工学Ⅰ、医療電気・電子工学Ⅱ、医療放射線機器工学Ⅰ		
成績評価方法・基準	レポート評価（100%）、レポートは提出時に指導し返却する。		
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	事前に実験テーマなど計画に従い実施するので必ず予習を1時間以上行うこと。		
教科書・参考書	教科書：新・医用放射線技術実験 基礎編 共立出版		
オフィス・アワー	金曜 12時～		
国家試験出題基準	1. 電気・電子工学A-a、B-d、C-a、D-a 2. 診療画像機器の基礎A-c、B（a～f）、C-b、D（a～c）		
履修条件・履修上の注意	実験中は白衣着用し飲食・携帯電話や私語は慎むこと		

講義科目名称：医療統計学

授業コード：1R061

英文科目名称：Medical Statistics

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2学年	1単位	必修
単位認定者	担当者		
木村 朗			

授業形態	講義1-15コマと演習1-15コマ すべて講義と演習の併用		担当者
授業計画	第1回	統計学の基礎と医療統計 日常生活と医療における統計を基に確率と統計を考える（次回の事前学習用課題呈示）	木村 朗
	第2回	1次元のデータ、数理統計基礎 1 代表値	木村 朗
	第3回	2次元のデータ、数理統計基礎 2 散布図 相関係数 直線のあてはめ	木村 朗
	第4回	確率、数理統計基礎 3 ランダムネス 確率の定義	木村 朗
	第5回	確率変数、数理統計基礎 4 確率分布	木村 朗
	第6回	確率分布 1、数理統計基礎 5 二項分布 正規分布 ほか	木村 朗
	第7回	確率分布 2、数理統計基礎 6 指数分布	木村 朗
	第8回	多次元の確率分布 同時確率分布 統計学入門 1	木村 朗
	第9回	大数の法則と中心極限定理 大数の法則と中心極限定理の応用 統計学入門2	木村 朗
	第10回	標本分布 母集団と標本 母数 統計学入門 3	木村 朗
	第11回	正規分布からの標本 標本分散の標本分布 統計学入門 4	木村 朗
	第12回	推定 標本と母平均に基づく母分散の求め方による区間推定 統計学入門 5	木村 朗
	第13回	仮説検定 検定の考え方 統計学入門 6	木村 朗
	第14回	回帰分析 回帰分析 回帰係数の推定 統計学入門 7	木村 朗
	第15回	医療統計入門 Rを用いた重回帰およびロジスティック回帰分析の演習 PCを用いた演習	木村 朗
科目の目的	医療に携わる者として、大学教養レベルの統計学の基本的な知識を身につけ、医療に関連する課題に対する正しい統計手法の適応について理解し、生涯にわたり医療における不確実な課題に統計学を応用できる態度を滋養すること。 DPに則した知識・理解に関して医療統計学の基本を学び「多様な情報を適切に分析し、問題解決する方法を理解している」ようになるための知識と能力を身につけること。		
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 学生は数の概念を説明できるようになること。 2. 学生はヒストグラムの概念と線形代数を応用することで、高校数学とは一線を画す確率を用いた現象の見方について説明できるようになること。 3. 学生は医療の課題で用いられる代表値と記述統計について統計検定2級程度の問題が解けるようになること。 4. 学生は確率密度関数、確率分布の説明ができるようになること。 5. 学生は分散分析、点推定、区間推定、検定について医療研究において頻出する例を挙げることができるようになること。 6. 学生は統計ソフトウェアRの基本的な操作をアシスタントツールを用いて操作できるようになること。 		
関連科目	情報処理・情報リテラシー、数学、公衆衛生学		
成績評価方法・基準	期末時筆記テスト80%、小テスト20%		
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	Web上のkimuakilab.main.jpに掲載された事前学習ストーリーミング動画を視聴し、初めて聞く単語について、書き出し、ネット等で可能な範囲で内容を理解できるようにしておくこと。予習にかかる目安の時間は微積・統計を高校で履修した者は予習30分、履修していない者は90分程度、授業中にPC操作が完了した者の復習目安時間は30分、それ以上かかった者は本人の能力に応じて60分から120分。		

教科書・参考書	教科書：基礎統計学1 統計学入門 東京大学出版会. 参考サイト：kimuakilabo 学部学生向け、統計学習コーナー
オフィス・アワー	火or水12:10~12:50(木村研究室)
国家試験出題基準	社会医学1-C-a, b、1-D-b、医療安全管理学-1-A-a, bおよびB-a, b, 医用画像情報学1-A-a
履修条件・履修上の注意	特になし

講義科目名称：放射線医療学概論

授業コード：1R062

英文科目名称：Introduction to Radiation Medical Healthcare

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
倉石 政彦			

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 放射線医療学とは①～この科目で考えてほしいこと 本科目で検討する課題を概観し、自立した診療放射線技師へのロードマップを検討する。	倉石 政彦
	第2回 放射線の発見と医学利用 放射線は発見された直後から診療・治療に利用されてきている。その歴史から放射線との向き合い方を検討する。	倉石 政彦
	第3回 放射線医療技術の歴史 僅か100年で飛躍的に拡張された放射線医療技術の発展経路を辿り、診療放射線技師の役割・責務についてディスカッションする。	倉石 政彦
	第4回 診療放射線技師という職 診療放射線技師に関する法令を確認し、その養成・教育制度についてディスカッションする。	倉石 政彦
	第5回 医学と医療、科学と技術 医学と医療、科学と技術の関係についてグループでディスカッションし、その内容を発表する。	倉石 政彦
	第6回 医療の社会性 医療の社会性（法律、政治・政策、経済）について調査し、グループで討論する。	倉石 政彦
	第7回 日本の医療制度と医療資源という考え方 日本の医療制度について理解し、医療施設や人は有限な資源であり、それらをどう生かすか、という観点について理解する。	倉石 政彦
	第8回 社会的存在である医療人 前2回の授業で学んだことを基に、医療人が社会的存在であることについてグループディスカッションをおこない発表する。	倉石 政彦
	第9回 医療専門職と医療技術の受益者 医療技術の受益者と技術の提供者の関係を検討し、医療機関を訪れる人の尊厳について考察する。	倉石 政彦
	第10回 患者中心の医療 前回の授業で学んだことを踏まえ、患者中心の医療についてグループディスカッションを行う。	倉石 政彦
	第11回 医療の質とその評価 医療の質を評価する観点と評価法について理解し、放射線技術部門の評価法についてディスカッションする。	倉石 政彦
	第12回 放射線医療学における研究対象 医科学研究と医療技術者の研究の在り方について社会との関連で考察する。	倉石 政彦
	第13回 放射線学の恩恵を受けるもの 放射線に関する知識や技術が必要とされる場面について、グループディスカッションを通して考察する。	倉石 政彦
	第14回 放射線医療学とは②～この科目で考えたこと 放射線医療の今後について考察するとともに、社会における診療放射線技師の役割について討論する。	倉石 政彦
	第15回 放射線医療学とは③～この大学で学ぶ学生として考えてほしいこと この科目で考えたことを踏まえて、これからの大学生活で学ぶことについて討論する。	倉石 政彦
科目の目的	診療放射線技師の業務内容は、エックス線の発見以降、放射線画像検査や放射線治療として発展してきた。放射線の医療における利用の歴史の変遷とともに、診療放射線学が扱う放射線画像検査、放射線治療の技術革新の変遷と医療専門職としての位置づけについて学び、放射線医療学がもたらしてきた社会的な機能を理解する。また、同様に放射線医学利用を扱う、放射線医学との違いについて対比し、その趣旨の違いについて医療専門職の立場から理解する。 【技能・表現】 【関心・意欲】 【態度】	
到達目標	1. 放射線医学の歴史および放射線の医療における利用の歴史について述べることができる。 2. 診療放射線技師職の制度・教育の変遷について説明できる。 3. 科学と技術、医学と医療の関係について説明できる。 4. 医療専門職者と医療利用者との関係について述べることができる。 5. 医療の社会性および日本の医療制度について説明できる。 6. 医療の質と評価法について述べることができる。 7. 診療放射線技師の仕事内容と研究について述べることができる。 8. 診療放射線技師の社会的役割について述べることができる。	
関連科目	社会学，経済学，生活文化と医療，大学の学び—専門への誘い—，生命倫理	

成績評価方法・基準	授業中に行う確認テスト(20%)、課題(20%)、定期試験(60%)
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	準備学習の内容：教科書・配布資料の該当部分を精読し、疑問点を抽出しておくこと。 準備学習の時間：1時間程度
教科書・参考書	教科書：「医療放射線技術学概論講義」山下一也著（日本放射線技師会出版会） 参考書：「放射線医学史」館野之男（岩波書店）1973（現在入手不可能）
オフィス・アワー	木曜日 終日。他の曜日についてはメール等で確認のこと。
国家試験出題基準	
履修条件・履修上の注意	放射線を扱うものとしての歴史的な基礎知識から医学全般について知識を整理するとともに、今生きている社会での医療関連情報に注意を向け、学生自身の考えをまとめる習慣を持つこと。

講義科目名称：放射線救急医学

授業コード：1R063

英文科目名称：Emergency Medical Radiology

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
小池 正行	加藤 英樹		

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 救急医療概論 救急医療体制と救急医療機関の階層構造について	小池 正行
	第2回 呼吸と循環のしくみと心肺停止について	小池 正行
	第3回 心肺蘇生法について (加藤) 心肺蘇生法のABCとBLSについて	加藤 英樹
	第4回 血管確保と動脈止血と静脈止血法	小池 正行
	第5回 チーム医療 (加藤) 救急診療におけるチームワークについて	加藤 英樹
	第6回 救急医療における診療放射線技師の役割	加藤 英樹
	第7回 救急医療と放射線診療1 単純X線、CT	加藤 英樹
	第8回 救急医療と放射線診療2 IVR、MRI	加藤 英樹
	第9回 外傷1 外傷患者のX線単純撮影とCT撮影	小池 正行
	第10回 外傷2 IVRとその他の撮影	小池 正行
	第11回 非外傷1 脳疾患におけるCT、MRI検査	加藤 英樹
	第12回 非外傷2 胸部及び腹部疾患におけるCT検査	加藤 英樹
	第13回 迅速で正確な画像を提供するためのプロトコール	小池 正行
	第14回 各モダリティにおける再構成画像の有用性	小池 正行
	第15回 これからの放射線医療 救急に必要な感染対策	小池 正行
科目の目的	救急医療で用いられる放射線画像検査は、迅速な画像提供、的確な画像診断が求められ、その結果に診療方針が直結する重要度の高い検査である。この科目では、患者の状態観察や呼吸や循環の生理、救急蘇生法などについて学ぶ。また医療従事者として、生命の大切さを尊重し、救急検査の特性や、心肺蘇生法、針抜き後の止血法など、救急措置や応急手当の具体的方法を取得する。また、具体的な救急放射線画像にも触れる。【知識・理解】	
到達目標	1. 呼吸や循環の生理、救急蘇生法などについて理解できる。 2. 止血法を理解できる。 3. 救急放射線検査について理解できる。	
関連科目	診療画像解剖学Ⅰ、診療画像解剖学Ⅱ、医療放射線機器学Ⅰ、医療放射線機器学Ⅱ	
成績評価方法・基準	期末試験60% ミニテスト20% レポート20%	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	初めて聞く内容が多いので、復習に重点を置くこと。1コマあたり1時間を準備学習時間の目安とする。	
教科書・参考書	教科書：「好きになる救急医学」小林国男（講談社） 参考書：「若葉マークの画像解剖学 改訂第2版」磯辺智範（メディカルビュー社）	
オフィス・アワー	小池：随時（前もってメールがあると良い） 加藤：随時（前もってメールがあると良い）	
国家試験出題基準	≪専門≫2-1-E~F ≪専門≫2-2-C~D,H ≪専門≫2-4-D	

履修条件・履修上の注意	
-------------	--

講義科目名称：放射線文献講読 I

授業コード：1R064

英文科目名称：Literature Reading on Radiology I

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
酒井 健一			

授業形態	演習	担当者
授業計画	第1回 講義：文献・資料・報告書の成り立ち 文献等の役割と位置づけ	酒井健一
	第2回 講義：論文とはどのようなものか 論文等の構成と項目内容（基礎）	酒井健一
	第3回 講義：論文等の構成 論文等の項目各論（1）	酒井健一
	第4回 講義：論文等の構成 論文等の項目各論（2）	酒井健一
	第5回 演習：論文等講読 研究雑誌1	酒井健一
	第6回 演習：論文等講読 医療専門誌1	酒井健一
	第7回 演習：論文等講読 研究雑誌2	酒井健一
	第8回 演習：論文等講読 医療専門誌2	酒井健一
	第9回 演習：論文検索1 論文検索：情報調査	酒井健一
	第10回 演習：論文検索2 論文検索結果のまとめ	酒井健一
	第11回 演習：論文検索3 文献検索結果の整理とまとめ・・・情報マップを作る	酒井健一
	第12回 文献調査 文献輪読1	酒井健一
	第13回 文献調査 文献輪読2	酒井健一
	第14回 文献講読まとめ 文献の読み方、書き方のまとめ	酒井健一
	第15回 文献講読の総まとめ まとめと小テスト	酒井健一
科目の目的	診療放射線技師の業務に必要な語学力、とりわけ英語による文献講読の技量向上を図る。英語文献にはカタログや説明書から学術論文などがあるが、本授業では各文章の成り立ちや作成法を学び、次いで文献等の講読と発表を通して、文献講読の方法を体得することを目的とする。【知識・理解】	
到達目標	日本文と英文の文献双方について文献等を正しく理解して、要点等をまとめ、発表できるように学習する。	
関連科目	英語リーディング、医療英語リーディング	
成績評価方法・基準	授業内試験（70%） 課題（30%）	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	2～3時間	
教科書・参考書	教科書： 大学生と留学生のための論文ワークブック（くろしお出版、 著者：浜田麻里・平尾得子・由井紀久子） 参考書： 大学生のための研究ハンドブック（大学教育出版、ノートルダム清心女子大学人間生活学科編） 参考書： 医療専門職のための研究論文の読み方ー批判的吟味がわかるポケットガイド（金剛出版、イアン・クロスビー著）	
オフィス・アワー	木曜日 16：00－17：50	
国家試験出題基準	特になし	
履修条件・履修上の注意	英和・和英辞書が必要	

講義科目名称：放射線文献講読Ⅱ

授業コード：1R065

英文科目名称：Literature Reading on Radiology II

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
酒井 健一			

授業形態	演習	担当者
授業計画	第1回 講義：文献・資料・報告書の成り立ち	酒井健一
	第2回 講義：論文とはどのようなものか	酒井健一
	第3回 講義：論文等の構成	酒井健一
	第4回 講義：論文等の構成	酒井健一
	第5回 演習：論文等講読	酒井健一
	第6回 演習：論文等講読	酒井健一
	第7回 演習：論文等講読	酒井健一
	第8回 演習：論文等講読	酒井健一
	第9回 演習：論文検索1	酒井健一
	第10回 演習：論文検索2	酒井健一
	第11回 演習：論文検索3	酒井健一
	第12回 文献調査	酒井健一
	第13回 文献調査	酒井健一
	第14回 文献講読まとめ	酒井健一
	第15回 文献講読の総まとめ	酒井健一
科目の目的	診療放射線技師の業務に必要な語学力を強化する。診療放射線技師の専門科目を広く網羅する英文関連情報の読解を学習する。本授業では、前段の授業「放射線文献講読I」をベースとして、放射線学、解析学、検査技術額などの各専門科目を取り上げて学習する。【知識・理解】	
到達目標	放射線にかかわる英文情報（論文や報告書、機器説明書など）を読解して、まとめることができるようにする。	
関連科目	放射線文献講読I	
成績評価方法・基準	授業内試験（70%） 課題（30%）	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	2～3時間	
教科書・参考書	教科書：特になし。ただし、各授業の課題・資料は適時配布する。 参考書：学生のためのカレント・メディカル・イングリッシュ 第4版（医学書院、飯田恭子、マーシャルスミス）	
オフィス・アワー	木曜日15：00－17：50	
国家試験出題基準	特になし	
履修条件・履修上の注意	英和・和英辞書が必要	

講義科目名称：放射線物理学 I

授業コード：1R066

英文科目名称：Radiation Physics I

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
倉石 政彦			

授業形態	講義	担当者
授業計画	<p>第1回 序論 物理現象の表現，速度・加速度，エネルギー，運動量</p> <p>第2回 古典力学 運動法則とガリレイ変換</p> <p>第3回 特殊相対性理論① 相対性原理</p> <p>第4回 特殊相対性理論② ローレンツ変換，運動量，エネルギー</p> <p>第5回 まとめ① 第4回までの授業で学んだ放射線物理学の基礎について振り返り，グループワークを通して知識を整理し，確認する。</p> <p>第6回 電磁波 光の粒子性・波動性，光のエネルギー・運動量</p> <p>第7回 荷電粒子線 電荷と質量を持つ放射線の性質（粒子性・波動性）</p> <p>第8回 原子 原子スペクトル，原子模型</p> <p>第9回 原子の構造とエネルギー 水素原子のエネルギー準位，原子の構造</p> <p>第10回 まとめ② 第6回から第9回までで学んだ原子の構造や放射線の性質について振り返り，グループワークを通して知識を整理し，確認する</p> <p>第11回 原子核物理① 質量欠損，核力</p> <p>第12回 原子核物理② 原子核の構造，素粒子</p> <p>第13回 原子核物理③ 壊変，放射能</p> <p>第14回 原子核物理④ 原子核反応</p> <p>第15回 まとめ③ 第11回から第14回までで学んだ原子核物理に関して振り返り，グループワークを通して知識を整理し，確認する</p>	<p>倉石 政彦</p> <p>倉石 政彦</p> <p>倉石 政彦</p> <p>倉石 政彦</p> <p>倉石 政彦</p> <p>倉石 政彦</p> <p>倉石 政彦</p> <p>倉石 政彦</p> <p>倉石 政彦</p> <p>倉石 政彦</p> <p>倉石 政彦</p> <p>倉石 政彦</p> <p>倉石 政彦</p> <p>倉石 政彦</p> <p>倉石 政彦</p> <p>倉石 政彦</p> <p>倉石 政彦</p>
科目の目的	<p>「医療基礎物理学」で学習した原子、原子核に関する基礎知識を基に光子やX線と物質の相互作用、及び原子核の構造と崩壊について学ぶ。具体的には光子と物質の相互作用について学習する。次に、X線の減衰、平均自由行程、エネルギー吸収、半価層について学び、続いて原子核の構造について詳しく学ぶ。最後に放射能の起源でもある原子核の崩壊について学ぶ。</p> <p>【知識・理解】</p>	
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 原子，原子核の構造について説明できる 2. ローレンツ収縮の計算ができる。 3. 質量欠損について説明できる 4. 量子数について説明できる 5. 物質波について説明するとともに，その波長を計算できる 6. 波動方程式の意味およびトンネル効果の理由を説明できる 7. X線の発生過程を説明できる 8. α線，β線，γ線とX線の違いを説明できる 9. 放射平衡，過渡平衡について説明できる 10. 原子核反応について説明できる 	
関連科目	医療基礎物理学，放射線物理学Ⅱ，同演習，放射線治療技術学Ⅰ・Ⅱ，放射線計測学Ⅰ・Ⅱ，同演習	
成績評価方法・基準	授業中に行う確認テスト（20%），課題（20%），定期試験（60%）	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	自己学習：授業で取り上げた事項について理解し，確実な知識とするための復習を行うこと。 学習時間：1時間程度	

教科書・参考書	教科書：福士政広（編集），改訂第2版 診療放射線技師スリム・ベーシック 放射線物理学，メジカルビュー社，2018.
オフィス・アワー	木曜日 終日。他の曜日についてはメール等で確認のこと。
国家試験出題基準	《専門基礎》-II-2-1～3
履修条件・履修上の注意	

講義科目名称：放射線物理学Ⅱ

授業コード：1R067

英文科目名称：Radiation Physics II

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
倉石 政彦			

授業形態	講義	担当者
授業計画	<p>第1回 光子と物質との相互作用① 光電効果, コンプトン効果</p> <p>第2回 光子と物質との相互作用② 電子対生成, 光核反応, 可干渉性散乱</p> <p>第3回 光子と物質との相互作用③ 吸収と減弱, 線減弱係数, 指数関数的減弱</p> <p>第4回 光子と物質との相互作用④ 連続X線の減弱, 線質の表現, エネルギー付与</p> <p>第5回 まとめ① 光子と物質との相互作用について、ディスカッションを通して理解を深め、知識を確実なものにする。</p> <p>第6回 電子線と物質との相互作用① 相互作用の種類、減弱、飛程</p> <p>第7回 電子線と物質との相互作用② エネルギー損失</p> <p>第8回 重荷電粒子と物質との相互作用 ”重”荷電粒子であることの特徴、相互作用の種類</p> <p>第9回 中性子と物質との相互作用 中性子線の特徴、相互作用、減弱</p> <p>第10回 まとめ② 粒子線と物質との相互作用について、ディスカッションを通して理解を深め、知識を確実なものにする。</p> <p>第11回 超音波① 超音波の性質、送受信</p> <p>第12回 超音波② 物質中での超音波の振舞い</p> <p>第13回 核磁気共鳴① 核磁気共鳴の物理的原理</p> <p>第14回 核磁気共鳴② 核磁気共鳴現象の利用</p> <p>第15回 まとめ③ 超音波・核磁気共鳴の医療での利用について、ディスカッションを通して理解を深め、知識を確実なものにする。</p>	<p>倉石 政彦</p> <p>倉石 政彦</p> <p>倉石 政彦</p> <p>倉石 政彦</p> <p>倉石 政彦</p> <p>倉石 政彦</p> <p>倉石 政彦</p> <p>倉石 政彦</p> <p>倉石 政彦</p> <p>倉石 政彦</p> <p>倉石 政彦</p> <p>倉石 政彦</p> <p>倉石 政彦</p> <p>倉石 政彦</p> <p>倉石 政彦</p> <p>倉石 政彦</p> <p>倉石 政彦</p>
科目の目的	<p>本科目では、光子と物質の相互作用に引き続き、荷電粒子である「電子や重荷電粒子と物質の相互作用」、非荷電粒子である「中性子と物質の相互作用」の原理について学ぶ。また、これら放射線物理学が医学にどのように応用されているかについて学ぶ。具体的にはX線撮影、放射線治療及び核医学への応用の観点から放射線物理を述べる。また、超音波の性質及び核磁気共鳴現象については、医療への適用を学習する。</p> <p>【知識・理解】</p>	
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. X線・γ線と物質の相互作用について説明できる。 2. 電子線と物質の相互作用について説明できる。 3. 重荷電粒子と物質の相互作用について説明できる。 4. 中性子と物質の相互作用について説明できる。 5. 画像検査に利用されている超音波について特性を説明できる。 6. MRI検査の理論的背景である核磁気共鳴現象について説明できる。 	
関連科目	医療基礎物理学, 放射線物理学Ⅰ, 同演習, 放射線計測学Ⅰ・Ⅱ, 診療画像検査学概論, 医療放射線機器学Ⅰ・Ⅱ, 核医学検査技術学Ⅰ・Ⅱ	
成績評価方法・基準	確認テスト (30%), レポート (20%), 定期テスト (50%)	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	自己学習：授業で取り上げた事項について理解し、確実な知識とするための復習を行うこと。 学習時間：1時間程度	
教科書・参考書	教科書：放射線物理学Ⅰと同じテキストを利用する。	

オフィス・アワー	木曜日 終日。他の曜日についてはメール等で確認のこと。
国家試験出題基準	《専門基礎》-II-2-4~6
履修条件・履修上の注意	

	社, 2012.
オフィス・アワー	木曜日 10:00~18:00 他の曜日・時間帯についてはメール等でご相談ください。
国家試験出題基準	
履修条件・履修上の注意	

講義科目名称：放射化学

授業コード：1R069

英文科目名称：Radiochemistry

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
酒井 健一			

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 放射能と同位体（1） 放射能、同位体と原子番号	酒井健一
	第2回 放射能と同位体（2） 原子質量と結合エネルギー、放射性壊変の種類	酒井健一
	第3回 壊変現象（1） 壊変の法則、半減期と平均寿命、分岐壊変	酒井健一
	第4回 壊変現象（2） 有効半減期、放射平衡、放射能と質量	酒井健一
	第5回 天然放射性核種と人工放射性核種（1） 天然放射性核種、核反応	酒井健一
	第6回 天然放射性核種と人工放射性核種（2） 核反応断面積と放射化量、人工放射性元素	酒井健一
	第7回 放射性同位体の化学（1） ホットアトム化学、同位体交換反応	酒井健一
	第8回 放射性同位体の化学（2） 同位体効果、ラジオコロイド、オートラジオグラフィ	酒井健一
	第9回 放射性核種の分離法（1） 分離法の特徴と特殊性	酒井健一
	第10回 放射性核種の分離法（2） 分離法の種類 実験法の解説と実験器具の説明	酒井健一
	第11回 標識化合物の合成（1） 標識化合物、標識化合物の合成	酒井健一
	第12回 標識化合物の合成（2） 合成法の分類、標識化合物の分解の原因と保存法	酒井健一
	第13回 放射性同位体の化学分析への応用 化学分析とは、放射性同位体を利用した化学分析	酒井健一
	第14回 放射化学の核医学への応用（1） 核医学	酒井健一
	第15回 放射化学の核医学への応用（1） 医療現場で使用する標識化合物、PETの化学、分子イメージングほか	酒井健一
科目の目的	診療放射線技師は、病院の中で放射性核種を取り扱う職種であり、それらを補完・管理することをはじめ、検査を受ける患者に対する被爆管理の役割も担っている。そのため、放射線の本質を正しく理解し、安全に取り扱うことができるための正しい知識を学習し、管理運営できる技師を育成する。より詳しくは、放射線核種の構造と性質、取扱いや精製法に加え、放射性同位体の製造法を学習する。【知識・理解】	
到達目標	放射線核種の構造と性質、取扱い方法や精製法に加え、放射性同位体の製造法等を学習する。	
関連科目	放射化学演習 放射線物理学I 放射線物理学II	
成績評価方法・基準	定期試験（70%） 課題（30%）	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	授業計画に示された項目について、教科書を用いて予習するとともに、前回の授業で学んだ項目の復習を行う。 学習時間は2～3時間。	
教科書・参考書	教科書： 放射線技術学シリーズ 放射化学 改定3版（オーム社、日本放射線技術学会 編、東静香・久保直樹 共著） 参考書： ①放射線概論 第9版（通商産業研究社） ②臨床検査学講座 放射性同位元素検査技術学（医歯薬出版、藤井張生ほか4名共著） ③看護と放射線—放射線を正しく理解するために—（丸善出版、日本アイソトープ協会編）	
オフィス・アワー	木曜日 15：00—17：00	
国家試験出題基準	診療放射線技師国家試験出題基準（H32年度版）カテゴリ2、4、放射化学に示された大項目1～5に記載された各中項目と小項目に示されたすべての項目を対象基準としている。	

履修条件・履修上の注意	
-------------	--

講義科目名称：放射化学演習

授業コード：1R070

英文科目名称：Practice in Radiochemistry

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
酒井 健一			

授業形態	演習	担当者
授業計画	第1回 放射化学の復習（1） 放射能と放射性同位体、放射性壊変	酒井健一
	第2回 放射化学の復習（2） 放射性同位体の化学、放射性核種の分離法	酒井健一
	第3回 放射平衡（過渡平衡、永続平衡、ミルキング）	酒井健一
	第4回 天然放射性核種	酒井健一
	第5回 核反応と放射性同位体の製造（核反応など）	酒井健一
	第6回 核分裂（自発核分裂、誘導核分裂、核分裂生成物）	酒井健一
	第7回 放射性核種の分離法（共沈法、抽出法、イオン交換法など）実験法の解説を含む	酒井健一
	第8回 放射化学分析	酒井健一
	第9回 ホットアトムの化学	酒井健一
	第10回 放射性同位体の化学分析への利用	酒井健一
	第11回 トレーサーとしての化学的利用	酒井健一
	第12回 放射線化学	酒井健一
	第13回 測定技術概論	酒井健一
	第14回 管理技術概論	酒井健一
	第15回 放射化学に関する法令	酒井健一
科目の目的	前期で学習した「放射化学」の内容をより深く理解するための演習を行う。具体的には、放射性核種の分離法や製造法を学ぶほか、核反応および放射性核種の化学的性質を理解するための演習を行う。本科目では、講義を行うほか、化学分析等に係る実験器具と取り扱い方を解説する。【知識・理解】	
到達目標	自然界の放射性核種の分析への利用や変化、放射性同位体（RI）の分離法、放射化分析、RIの化学分析等への利用などを理解する。具体的には、アクティブ・ラーニングによる国家試験問題の解答・発表を通して放射化学をより深く理解するとともに、国家試験対策を行う。	
関連科目	放射化学 放射線物理学	
成績評価方法・基準	定期試験（70%） 課題（30%）	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	授業計画に示された項目について、教科書および参考書を用いて予習するとともに、前回授業で学んだ項目の復習をおこなう。学習時間は2～3時間。	
教科書・参考書	教科書：放射線概論 第9版（通商産業研究社、柴田徳思著） 参考書：放射線技術学シリーズ 放射化学（オーム社、日本放射線技術学会編、東静香・久保直樹共著） 参考書：放射線取扱の基礎 8版（丸善、日本アイソトープ協会編）	
オフィス・アワー	木曜日 15：00－17：00	
国家試験出題基準	診療放射線技師国家試験出題基準（H32年度版）カテゴリ2、4、放射化学に示された大項目1～5に記載された各中項目と小項目に示されたすべての項目を対象基準としている。（「4．放射化学」項に準じる）	
履修条件・履修上の注意		

講義科目名称：放射線生物学

授業コード：1R071

英文科目名称：Radiation Biology

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
倉石 政彦			

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 放射線生物学序論 放射線と生物の関係	倉石 政彦
	第2回 放射線の生物作用① 物理学的過程	倉石 政彦
	第3回 放射線の生物作用② 化学的過程, 生化学的過程	倉石 政彦
	第4回 放射線の生物作用③ 生物学的過程能①DNA損傷	倉石 政彦
	第5回 放射線の生物作用④ 生物学的過程能①細胞の死	倉石 政彦
	第6回 細胞の放射線感受性 ベルゴニー・トリボンドーの法則, 突然変異	倉石 政彦
	第7回 まとめ① 細胞レベルまでの放射線の作用について, ディスカッションを通して知識を整理する	倉石 政彦
	第8回 人体への影響① 全身被ばくによる急性放射線死, 組織・臓器への影響	倉石 政彦
	第9回 人体への影響② 発がん, 遺伝的影響	倉石 政彦
	第10回 人体への影響③ 確率的影響, 確定的影響, 胎児・小児被ばく, 線量限度	倉石 政彦
	第11回 まとめ② 人体への放射線の影響について, ディスカッションを通して知識を整理する	倉石 政彦
	第12回 生物学的効果と放射線治療① 生物学的効果の修飾①	倉石 政彦
	第13回 生物学的効果と放射線治療② 回復	倉石 政彦
	第14回 生物学的効果と放射線治療③ 分割照射, 4R, LET, RBE,	倉石 政彦
	第15回 生物学的効果と放射線治療④ 放射線照射効果の修飾因子, 温熱療法	倉石 政彦
科目の目的	近年、放射線治療の先端化と多様化に伴い、分子生物・免疫学、医学物理学及び医療工学が複雑に相互関連してきた。本科目では放射線医科学者及び放射線技術科学者として癌治療に貢献する能力を身に付け、さらに放射線治療に関連する様々な臨床及び基礎研究を遂行する能力を身に付けることを目的とする。具体的には、放射線生物学一般、放射線腫瘍学一般、放射線免疫学に関する内容を理解する。 【知識・理解】	
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 放射線の生物への作用機序について説明できる。 放射線の細胞に対する作用について説明できる。 主要な組織・臓器に対する放射線の影響について説明できる。 放射線の個体への影響について説明できる。 妊婦の放射線被ばくと胎児への影響について説明できる。 放射線の内部被ばくについて説明できる。 放射線による発癌と遺伝的影響について説明できる。 放射線の生物学的効果の修飾因子について説明できる。 分割照射の意義とその放射線生物学的背景について説明できる。 放射線のLETと生物学的効果について説明することができる。 温熱療法について説明することができる。 放射線に関する有資格者として放射線被ばくの影響を評価できる。 	
関連科目	生物学A・B、解剖学Ⅰ・Ⅱ、生理学、医療基礎生物学、放射線物理学Ⅰ・Ⅱ、放射化学、放射線生物学演習、放射線治療技術学Ⅰ・Ⅱ、放射線腫瘍学、放射線安全管理学、診療放射線技師の義務と役割	
成績評価方法・基準	授業時間内に行う確認テスト（15%）、課題（15%）、定期試験（70%）	
準備学習の内容・準備学習に必要な	準備学習の内容：教科書の該当部分を精読し、疑問点を抽出しておくこと。 準備学習の時間：1時間程度	

学習時間の目安	
教科書・参考書	教科書：福士政広（編集），診療放射線技師スリム・ベーシック 放射線生物学，メジカル・ビュー社，2009. 参考書：
オフィス・アワー	木曜日 終日。他の曜日についてはメール等で確認のこと。
国家試験出題基準	《専門基礎》-II-1
履修条件・履修上の注意	放射線の生物への有害性が診療放射線技師資格の存在根拠である。放射線を正しく怖がるための基礎であり、放射線治療の基盤でもある本科目の内容を理解し、使える知識として修得してほしい。

講義科目名称：放射線生物学演習

授業コード：1R072

英文科目名称：Practice in Radiation Biology

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
倉石 政彦			

授業形態	演習	担当者
授業計画	第1回 既出問題の検討① 第72回診療放射線技師国家試験を中心に、正解に辿り着く道筋をディスカッションにより確認する。	倉石 政彦
	第2回 既出問題の検討① 第71回診療放射線技師国家試験を中心に、正解に辿り着く道筋をディスカッションにより確認する。	倉石 政彦
	第3回 既出問題の検討① 第70回診療放射線技師国家試験を中心に、正解に辿り着く道筋をディスカッションにより確認する。	倉石 政彦
	第4回 既出問題の検討① 第69回診療放射線技師国家試験を中心に、正解に辿り着く道筋をディスカッションにより確認する。	倉石 政彦
	第5回 既出問題の検討① 第68回診療放射線技師国家試験を中心に、正解に辿り着く道筋をディスカッションにより確認する。	倉石 政彦
	第6回 既出問題の検討① 第67回診療放射線技師国家試験を中心に、正解に辿り着く道筋をディスカッションにより確認する。	倉石 政彦
	第7回 既出問題の検討① 第66回診療放射線技師国家試験を中心に、正解に辿り着く道筋をディスカッションにより確認する。	倉石 政彦
	第8回 既出問題の検討① 第65回診療放射線技師国家試験を中心に、正解に辿り着く道筋をディスカッションにより確認する。	倉石 政彦
	第9回 既出問題の検討① 第64回診療放射線技師国家試験を中心に、正解に辿り着く道筋をディスカッションにより確認する。	倉石 政彦
	第10回 既出問題の検討① 第63回診療放射線技師国家試験を中心に、正解に辿り着く道筋をディスカッションにより確認する。	倉石 政彦
	第11回 既出問題の検討① 第62回診療放射線技師国家試験を中心に、正解に辿り着く道筋をディスカッションにより確認する。	倉石 政彦
	第12回 教員作成問題の検討① 関東地区診療放射線技師教育研究会参加校の教員が作成した問題について、正解に辿り着く道筋をディスカッションにより確認する。	倉石 政彦
	第13回 教員作成問題の検討② 関東地区診療放射線技師教育研究会参加校の教員が作成した問題について、正解に辿り着く道筋をディスカッションにより確認する。	倉石 政彦
	第14回 教員作成問題の検討③ 関東地区診療放射線技師教育研究会参加校の教員が作成した問題について、正解に辿り着く道筋をディスカッションにより確認する。	倉石 政彦
	第15回 教員作成問題の検討④ 関東地区診療放射線技師教育研究会参加校の教員が作成した問題について、正解に辿り着く道筋をディスカッションにより確認する。	倉石 政彦
科目の目的	診療放射線技師が行う放射線画像検査及び放射線治療において不可欠である放射線の物理作用及び化学作用の結果、起こりうる遺伝子、細胞、組織、臓器への生物作用が、人体へ与える影響について理解する。また、放射線の生物作用の性質を利用した放射線治療について学習する。さらに、環境放射線や医療放射線の安全利用の根拠となる放射線が生物に与える影響について理解する。 【思考・判断】	
到達目標	1. 放射線生物学の基礎知識について説明できる。 2. 放射線生物学の知識を活用できる。 3. 放射線生物学に関する誤った判断や不十分な論理展開を指摘できる。	
関連科目	放射線生物学	
成績評価方法・基準	レポート（50%）、定期試験（50%）	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	準備学習の内容：該当する放射線生物学の単元の復習 準備学習の時間：概ね2時間	

教科書・参考書	教科書：指定しない。直近10年分の診療放射線技師国家試験問題を準備すること。 参考書：福士政広（編集），診療放射線技師 グリーン・ノート 基礎編 2nd edition, メジカル・ビュー社, 2012.
オフィス・アワー	木曜日 終日。他の曜日についてはメール等で確認のこと。
国家試験出題基準	《専門基礎》-II-1
履修条件・履修上の注意	

講義科目名称：放射線計測学 I

授業コード：1R073

英文科目名称：Radiation Measurement I

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
菅 和雄			

授業形態	講義	担当者
授業計画	<p>第1回 放射線計測の目的 放射線（能）計測の目的、どのような場面で行われるのか、比較測定と絶対測定の理論など。</p> <p>第2回 放射線計測に用いる諸量（1） 放射線の量と単位（物理量とは、照射線量、カーマ、質量エネルギー吸収係数、空気衝突カーマなど）。</p> <p>第3回 放射線計測に用いる諸量（2） 線量測定に関連した相互作用と諸量（吸収線量、防護量・実用量など）。</p> <p>第4回 放射能計測に用いる諸量（1） 計数値（率）について、バックグランド減算、正味計数値（率）について。</p> <p>第5回 放射能計測に用いる諸量（2） 測定値のばらつきと標準偏差を付した正味計数値（率）、検出限界値など。</p> <p>第6回 気体の電離作用による測定器（1） 電離箱の種類と構造と測定理論、測定対象。</p> <p>第7回 気体の電離作用による測定器（2） 比例計数管、GM計数管の構造と測定理論、測定対象。</p> <p>第8回 気体の電離作用による測定器（3） GM計数管の諸特性と補正、幾何学的効率、他。</p> <p>第9回 固体の電離作用を利用する測定器 半導体検出器の種類と測定理論など。</p> <p>第10回 固体の発光作用を利用する測定器（1） シンチレータの種類とシンチレーションカウンタ（スペクトロメータ）の諸特性（分解能）など。</p> <p>第11回 固体の発光作用を利用する測定器（2） 熱蛍光線量計、輝尽発光線量計、蛍光ガラス線量計など。</p> <p>第12回 液体の発光作用を利用する測定器 液体シンチレーションカウンタの測定理論、溶質と溶媒、測定対象、補正法。</p> <p>第13回 化学作用を利用する線量計 鉄・セリウム線量計、放射化学収率など。</p> <p>第14回 その他の線量計（1） DIS線量計、ポケット線量計とポケットチャンバー、半導体線量計など。</p> <p>第15回 その他の線量計（2） サーベイメータとは（種類、時定数と読み取り時間、標準偏差など）。</p>	菅 和雄
科目の目的	医療では特に管理された放射線として導入し使用されることから利用の正当化、防護の最適化の判断基準に必要な基礎的知識を「放射線計測学 I」で習得する。本科目での基礎的知識とは、放射線と物質の相互作用、放射線と放射性物質に関する単位、照射線量から吸収線量などへの理論的展開、測定器の動作原理と諸特性、測定方法等の基礎知識を理解する。具体的には、放射線検出器の原理電離箱、比例計数管、GM計数管、シンチレーション検出器、半導体検出器、中性子検出器など検出器や測定された値の意味について学ぶ。（知識・理解）	
到達目標	<p>a. 各測定器の動作原理、対象放射線について説明できる。</p> <p>b. 測定値の補正項目を説明できる。</p> <p>c. 計数効率などを用いて放射能への換算ができる。</p> <p>d. ガンマ線エネルギースペクトルについて説明ができる。</p> <p>e. 標準偏差の計算や検出限界の説明ができる。</p>	
関連科目	放射線計測学 II、放射線物理学 I・II	
成績評価方法・基準	定期試験（100%）	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	予習、復習を要すが、特に復習のなかでは与えられた演習や課題を解くこと。これらの時間には1時間程度を費やしたい。	
教科書・参考書	<p>教科書：放射線線量測定学 西臺武弘著 文光堂</p> <p>教科書：アイソトープ手帳 日本アイソトープ協会</p> <p>参考書：放射線概論 飯田博美編 通商産業研究社</p>	

オフィス・アワー	お昼休憩時間または16:00～17:00（講義がない場合）。
国家試験出題基準	《専門基礎》－Ⅱ－5－1－A 《専門基礎》－Ⅱ－5－1－B－a～e 《専門基礎》－Ⅱ－5－3－A－a～d 《専門基礎》－Ⅱ－5－4－B－a～c 《専門基礎》－Ⅱ－5－4－C－a～d
履修条件・履修上の注意	計算する機会が多いため電卓を持参すること。また、国家試験の過去問を検索し、解けるようにすること。

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3学年	1単位	必修
単位認定者	担当者		
菅 和雄			

授業形態	講義	担当者
授業計画	<p>第1回 ベータ線計測の実際（1） GM計数管でベータ線試料の定量的な測定をするうえで必要となる補正項目について、この回は、分解時間や二線源法、シンクロスコープを使った分解時間の導出について解説する。</p> <p>第2回 ベータ線計測の実際（2） 放射能の絶対測定で必要となる幾何学的効率や後方散乱、自己吸収などの補正を解説する。</p> <p>第3回 ベータ線計測の実際（3） ベータ線のエネルギーなど定性的な測定について、ベータ線の飛程の特徴や飛程からエネルギーを算出する簡便法、FEATHER法などを解説する。</p> <p>第4回 低エネルギーベータ線の定量 液体シンチレーションカウンタによる低エネルギーベータ線試料の定量法の理論とクエンチングの補正について解説。</p> <p>第5回 ガンマ線試料の計測の実際（1） ガンマ線スペクトロスコープの理論、装置校正、各種測定の違いについて解説。</p> <p>第6回 ガンマ線試料の計測の実際（2） NaI(Tl)シンチレーションカウンタ及び⁶³Ge検出器などによるガンマ線のエネルギースペクトルの理論を解説。</p> <p>第7回 電離箱による測定の実際（1） 標準計測法12の概要。</p> <p>第8回 電離箱による測定の実際（2） 高エネルギー光子線の水吸収線量測定。</p> <p>第9回 電離箱による測定の実際（3） 高エネルギー電子線や陽子線等の水吸収線量測定。</p> <p>第10回 エックス線の線質測定 半価層測定と実効エネルギーについて。</p> <p>第11回 個人被ばく線量測定 熱蛍光線量計、輝尽発光線量計、蛍光ガラス線量計などを用いた測定の実際。</p> <p>第12回 環境測定（空間線量） サーベイメータを用いた漏洩線量測定、現存被ばく線量の測定。</p> <p>第13回 環境測定（汚染状況の測定） 気中RI濃度、排水中のRI濃度測定、面密度測定。</p> <p>第14回 特殊な測定 特殊な測定</p> <p>第15回 医療での測定 医療での測定</p>	菅 和雄 菅 和雄 菅 和雄 菅 和雄 菅 和雄 菅 和雄 菅 和雄 菅 和雄 菅 和雄 菅 和雄 菅 和雄 菅 和雄 菅 和雄 菅 和雄 菅 和雄 菅 和雄
科目の目的	医療では、特に管理された放射線として導入し使用されることから利用の正当化、防護の最適化の判断基準に必要な基礎的知識を「放射線計測学Ⅰ」で習得する。本科目での基礎的知識とは、放射線と物質の相互作用、放射線と放射性物質に関する単位、照射線量から吸収線量などへの理論的展開、測定器の動作原理と諸特性、測定方法等の基礎知識を理解する。具体的には、放射線検出器の原理電離箱、比例計数管、GM計数管、シンチレーション検出器、半導体検出器、中性子検出器など検出器や測定された値の意味について学ぶ。（知識。理解）	
到達目標	a. 放射線測定の目的によって適切な測定器を選択できる。 b. 放射線治療に用いる放射線の照射方法や校正について説明できる。 c. 測定値を放射能へと換算ができる。 d. ガンマ線エネルギースペクトルの各ピークの成り立ちを説明できる。 e. 管理のための測定について実践的な説明ができる。	
関連科目	放射線計測学Ⅰ、放射線物理学Ⅰ・Ⅱ、放射線治療技術学	
成績評価方法・基準	筆記試験による。また、筆記試験の受験資格は講義3分の2以上の出席を要す。	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	予習、復習を要すが、特に復習のなかでは演習を解くようにする。	
教科書・参考書	放射線線量測定学 西臺武弘著 文光堂（教科書）	

	水吸収線量の標準計測法（標準計測法 1 2） 日本医学物理学会編 通商産業研究社発行（参考書）
オフィス・アワー	お昼休憩時間または16:00～17:00（講義がない場合）
国家試験出題基準	
履修条件・履修上の注意	計算する機会が多いため電卓を持参すること。また、国家試験の過去問を検索し解くようにすること。

講義科目名称：放射線計測学演習

授業コード：1R075

英文科目名称：Practice in Radiation Measurement

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
菅 和雄	今尾 仁		

授業形態	講義	担当者
授業計画	<p>第1回 ベータ線計測についての演習（1） GM計数管でベータ線試料の定量的な測定をするうえで必要となる補正項目について、この回は、分解時間や二線源法、シンクロスコープを使った分解時間の導出について解説する。</p> <p>第2回 ベータ線計測についての演習（2） 放射能の絶対測定で必要となる幾何学的効率や後方散乱、自己吸収などの補正を解説する。</p> <p>第3回 その他、放射能計測についての演習（3） ベータ線のエネルギーなど定性的な測定について、ベータ線の飛程の特徴や飛程からエネルギーを算出する簡便法、FEATHER法などを解説する。</p> <p>第4回 低エネルギーベータ線の定量についての演習 液体シンチレーションカウンタによる低エネルギーベータ線試料の定量法の理論とクエンチングの補正について解説。</p> <p>第5回 ガンマ線試料の計測についての演習（1） ガンマ線スペクトロスコープの理論、装置校正、各種測定の違いについて解説。</p> <p>第6回 ガンマ線試料の計測についての演習（2） NaI(Tl)シンチレーションカウンタ及び⁶⁰Co検出器などによるガンマ線のエネルギースペクトルの理論を解説。</p> <p>第7回 電離箱による測定についての演習（1） 標準計測法12の概要。</p> <p>第8回 電離箱による測定についての演習（2） 高エネルギー光子線の水吸収線量測定。</p> <p>第9回 電離箱による測定についての演習（3） 高エネルギー電子線や陽子線等の水吸収線量測定。</p> <p>第10回 エックス線の線質測定についての演習 半価層測定と実効エネルギーについて。</p> <p>第11回 個人被ばく線量測定についての演習 熱蛍光線量計、輝尽発光線量計、蛍光ガラス線量計などを用いた測定の実際。</p> <p>第12回 環境測定（空間線量）についての演習 サーベイメータを用いた漏洩線量測定、現存被ばく線量の測定。</p> <p>第13回 環境測定（汚染状況の測定）についての演習 気中RI濃度、排水中のRI濃度測定、面密度測定。</p> <p>第14回 カーマ測定等についての演習 ラジオメトリックに使用される記号など。</p> <p>第15回 吸収線量測定等についての演習その他放射線治療での測定についての演習 ドシメトリックに使用される記号など</p>	菅 和雄 菅 和雄 今尾 仁 今尾 仁 今尾 仁 菅 和雄 菅 和雄 菅 和雄 菅 和雄 今尾 仁 菅 和雄 菅 和雄 菅 和雄 菅 和雄
科目の目的	<p>本科目では、放射線計測法を主体として放射線計測技術の基本的事項の論理的把握を目指し、放射線検出器の原理、放射線計測技術、医療機器に用いられている検出器について学ぶ。具体的には、シンチレーション検出器、半導体検出器、中性子検出器の構成と特長について理解する。また、個人被曝、空間線量計について、使用方法、制度について説明できるようにする。また、線量測定のほかに、エネルギースペクトル測定について説明できるようにする。（思考・判断）</p>	
到達目標	<p>a. 人体放射線の外部被曝、内部被曝、汚染の状況の測定法と法に定める限度を説明できる。</p> <p>b. 環境の外部放射線の測定法と限度値を説明できる。</p> <p>c. 空気中RI濃度、表面の汚染密度、排水のRI濃度などの測定法と法の限度値を説明できる。</p> <p>d. モニタユニットや水中の吸収線量など放射線治療の際の測定法や校正法について説明できる。</p> <p>e. その他現実に行われる測定法と補正や校正について計算ができる。</p> <p>f. 測定値や数値など演習の解答と解説ができる。えnガンマ線エネルギースペクトルの各ピークの成り立ちを説明できる。</p> <p>e. 管理のための測定について実践的な説明ができる。</p>	
関連科目	放射線計測学Ⅰ、放射線物理学Ⅰ・Ⅱ、放射線安全管理学、放射線関係法規、放射線治療技術学	
成績評価方法・基準	筆記試験による。また、筆記試験の受験資格は講義3分の2以上の出席を要す。	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	予習、復習を要すが、特に復習のなかでは演習を解くようにする。	

教科書・参考書	放射線線量測定学 西臺武弘著 文光堂 (参考書) 水吸収線量の標準計測法 (標準計測法 1 2) 日本医学物理学会編 通商産業研究社発行 (参考書)
オフィス・アワー	お昼休憩時間または16:00～17:00 (講義がない場合)
国家試験出題基準	
履修条件・履修上の注意	計算する機会が多いため電卓を持参すること。また、国家試験の過去問を検索し解くようにすること。

講義科目名称：放射線計測学実験

授業コード：1R076

英文科目名称：Experiment in Radiation Measurement

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3学年	1単位	必修
単位認定者	担当者		
菅 和雄	今尾 仁	丸山 星	

授業形態	実験	担当者
授業計画	第1～3回 統計処理の理解・GM計数管のプラトー特性	菅 和雄
	第4～6回 NaI(Tl)スペクトロメータによるエネルギー分析	今尾 仁
	第7～9回 ベータ線吸収試験によるエネルギー同定	菅 和雄
	第10～12回 エックス線室の漏洩線量測定、サーベイメータの校正	丸山 星
	第13～15回 半価層測定・実効エネルギー導出	今尾 仁
	第16～18回 身の回りの放射能（線）測定	菅 和雄
	第19～21回 プレゼン作成	丸山 星
	第22回 結果等発表会	菅 和雄／ 今尾 仁／ 丸山 星
科目の目的	「放射線計測学Ⅰ・Ⅱ」などの知識をもとに、放射線計測の実践を取得するための実験である。X線発生装置の安全取扱い及び放射性物質の安全管理の理解を深め測定技術や管理技術を習得するための基本的な実験を行い実践力を養う。具体的には、空気中、廃液放射能濃度を測定するための試料採取、及び測定報告書の作成方法について学ぶ。また、空間線量率の測定を各種サーベイメータで行い、漏洩線量、散乱線を求め遮蔽計算を行う。（思考・判断）	
到達目標	a. 測定器に適切な測定条件を調整できる。 b. 測定器の劣化状況を把握できる。 c. 測定値を補正できる。 d. 被ばくを低減し、放射能汚染がないような状況下で測定が行える。 e. 個人被ばく管理、環境の放射線管理と法との関連を説明できる。	
関連科目	放射線計測学Ⅰ、放射線物理学Ⅰ・Ⅱ	
成績評価方法・基準	レポート評価で行う。また、実験にはすべて出席することが評価対象者となる。	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	予習、復習を要す。	
教科書・参考書	なし（事前に配布するレジユメにて実施）	
オフィス・アワー	お昼休憩時間または16:00～17:00（講義がない場合）。	
国家試験出題基準	《専門基礎》－Ⅱ－5－2－C－b 《専門基礎》－Ⅱ－5－3－B－a～e 《専門基礎》－Ⅱ－5－4－A－a・e 《専門基礎》－Ⅱ－5－4－B－a～c 《専門基礎》－Ⅱ－5－4－C－a～d	
履修条件・履修上の注意	計算する機会が多いため電卓を持参すること。また、国家試験の過去問を検索し解くようにすること。	

講義科目名称：診療放射線学概論

授業コード：1R077

英文科目名称：Introduction to Radiological Technologist

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	1学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
土屋 仁	小池 正行	谷口 杏奈	

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 病院（診療所）と診療放射線技師 病院における診療放射線技師の位置づけについて説明する。	谷口
	第2回 診療放射線技師と医療社会 診療放射線技師が、医療社会にのちどのように携わってきているのかについて説明する	谷口
	第3回 医療画像とは、 診療放射線技師のの仕事の一つに、患者さんの診療画像を作るといふのがあつる。その画像とは何かについて説明をする。	小池
	第4回 放射線と放射能 放射線と放射能は同一ではない。何が違ふのかを説明する。	土屋
	第5回 医療用機器と放射線（1）（谷口） X線を照射して、画像得るための機器にはいくつあつる。ここでは造影剤や補助具を用いないで得られるが装置について講義する。	谷口
	第6回 医療用機器と放射線（2） X線と造影剤を使用して得られる得られる画像について講義する。	小池
	第7回 医療用X線機器 X線機器には、検査目的に応じたいくつかの種類の機器があつる。検査目的の即した内容で話を進める。	小池
	第8回 医療用機器 これまでの画像診断はX線を用いた検査中心であつた。近年は、磁場、超音波を用いた画像が得られるようになってきた。ここでは、X線を使用しない画像について講義する。	谷口
	第9回 医療用機器の安全とQC 医療用機器は、使い方を間違えつると事故が発生したり、診断にそぐわない画像が出ることもあつる。ここでは機器の安全管理を中心に講義する。	土屋
	第10回 医療事故 医療事故は、機器の操作間違ひだけで起こるわけではない。医療従事者による勘違い、不十分なコミュニケーションによつても起こる。これらについて、事例を挙げて講義する。	(土屋)
	第11回 医療用画像装置 X線が発見された当時は、写真による画像が一般的であつた。しかし近年ではコンピュータに開発に伴ひ画像がデジタル化されてきた。その原理と画像を得るプロセスについて講義する。	土屋
	第12回 医療用機器の将来 電子カルテ、PACS 画像がデジタル化されたことにより、検査室と診察室をコンピュータで画像のやり取りが可能になつた。そのプロセスについて講義する。	小池
	第13回 診療用X線装置のあれこれ これまで、講義した内容を時代の変遷に基づいて、近年使用されてい機器について述べる	小池
	第14回 診療用放射線技師の行動指針 診療放射線技師の行動指針には、患者のための接遇規範、業務の標準化があつる。それらについて講義する。	谷口
	第15回 総括 これまでの内容についてまとめる	土屋
科目の目的	診療放射線技師の位置づけについて説明する。放射線技師の仕事は単独で成立してはなない。医療社会の歯車の一つである。医療社会とは何かを理解した後、病院とは何か、診療所とは何かを知ることになる。この中で、我々の仕事の概要について理解する。	
到達目標	1. 診療放射線技師の仕事が理解できる 2. 診療用機器の概要を理解できる。 3. チーム医療とは何かを理解できる。 4. 患者さんとのコミュニケーションの意味が理解できる	
関連科目	診療画像解析学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、医療放射線機器学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、核医学検査技術学Ⅰ、Ⅱ、放射線治療技術学Ⅰ、Ⅱ	
成績評価方法・基準	各先生の1回のレポート（100点満点）とし、15回提出、その合計点（1500点）の1/15。	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	初めて聞く内容が多いので、復習に重点を置くこと。2～30分	

教科書・参考書	教科書：「診療放射線技師のための臨床実践ハンドブック」文光堂 参考書：「図解 診療放射線技術実践ガイド」文光堂
オフィス・アワー	土屋：随時（前もってメールがあると良い） 谷口：随時（前もってメールがあると良い） 小池：随時（前もってメールがあると良い）
国家試験出題基準	3. 1. 1~2, 3. 1. 4, 3. 4. 1~3, 3. 6,
履修条件・履修上の注意	

講義科目名称：診療画像検査学概論

授業コード：1R078

英文科目名称：Introduction to Radiological Image Examination

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
土屋 仁	加藤 英樹	谷口 杏奈	

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 医療画像とは何か X線画像の成り立ち、その背景、位置づけについて学ぶ	土屋
	第2回 X線画像の基本特性 X線画像が如何にして作成されるかについて学ぶ	土屋
	第3回 X線の減弱と防護 X線の強さ、弱さは何によって決まるのか、いかに防護すべきかについて学ぶ	土屋
	第4回 画像の成り立ち（1） 画像成立の条件について学ぶ（アナログ）	土屋
	第5回 画像の成り立ち（2） 画像成立の条件について学ぶ（デジタル）	加藤
	第6回 画像の評価 画像の評価法について学ぶ	加藤
	第7回 撮影用補助具 撮影する際の補助具について学ぶ	加藤
	第8回 撮影用周辺機器 X線を出す機器があるだけでは、画像は作成されない。作成するための周辺機器について学ぶ	谷口
	第9回 撮影基準と指標 X線撮影の基本となる基準点について学ぶ	谷口
	第10回 撮影基準と計測 X線画像は正確な大きさを示すわけではない。そこで正確な大きさを指し示す計測が存在する。これについて学ぶ	谷口
	第11回 ポジショニング（1） 人の画像はある基準点を持って行われる。医師が要求する画像を得るために基準点をベースにした撮影法について学ぶ（頭部、脊椎、上肢）	谷口
	第12回 ポジショニング（2） 人の画像はある基準点を持って行われる。医師が要求する画像を得るために基準点をベースにした撮影法について学ぶ（胸部、腹部、下肢）	谷口
	第13回 診療放射線技師の倫理 医療社会における、診療放射線技師の行動倫理について学ぶ	谷口
	第14回 診療放射線技師とチーム医療 医療社会における、診療放射線技師位置づけについて学ぶ	加藤
	第15回 総括 これまでに学んだ内容についてまとめを行う	土屋
科目の目的	診療放射線技師の役割は大別して画像の作成と放射線治療がある。得られた画像が臨床上でいかなる位置づけにあるかを理解し、画像を得るにあたっては、物理的背景と人体解剖学によってどのような画像に構成されているかを知る。また画像を作成するにあたっては、対象となるのは常に人であり、受信者の接遇および医療倫理について学ぶ。	
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> 放射線技師として必要な用語を知る、かつ理解できること。 医療画像に成り立ちを理解し、解剖学との関連性について理解する。 医療社会における診療放射線技師の位置づけを理解する。 	
関連科目	診療画像解析学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、医療放射線機器学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、核医学検査技術学Ⅰ、Ⅱ、放射線治療技術学Ⅰ、Ⅱ	
成績評価方法・基準	レポート1回（100点満点）各先生に提出された15回分のレポート総点数（1500点満点）の1/15	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	初めて聞く内容が多いので、復習に重点を置くこと。2～30分	
教科書・参考書	教科書：「放射線写真学」富士フィルムメディカル株式会社 参考書：「図解診療放射線技術実践ガイド」文光堂	
オフィス・アワー	各先生とも随時（前もってメールがあると良い）	
国家試験出題基準	3.1.2～6、3.2.5、3.4.1、	

履修条件・履修上の注意	
-------------	--

講義科目名称：診療放射線学実習直前演習

授業コード：1R079

英文科目名称：Preliminary Practice in Medical Radiology

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3学年	1単位	必修
単位認定者	担当者		
小川 清			

授業形態	講義・演習	担当者
授業計画	第1回 臨床実習への心構え（目的・意義）、臨床実習の前準備（言葉使い、態度、振る舞い等）	小川
	第2回 医療安全、情報管理（守秘義務・個人情報保護・SNSにおける個人情報取り扱い等）	小川
	第3回 臨床実習を受ける立場から知っておくべき知識と実習の心構え（単純X線検査、透視検査、血管撮影）	小川
	第4回 臨床実習を受ける立場から知っておくべき知識と実習の心構え（CT検査・MRI検査）	小川
	第5回 臨床実習を受ける立場から知っておくべき知識と実習の心構え（核医学検査・放射線治療）	小川
	第6回 体験学習について	小川
	第7回 体験学習（一般単純撮影、CT検査、MRI検査、透視検査）① 患者の呼び入れ、検査説明、誘導、整位、曝射（－）、検像、撮影後説明）	小川
	第8回 体験学習（一般単純撮影、CT検査、MRI検査、透視検査）② 患者の呼び入れ、検査説明、誘導、整位、曝射（－）、検像、撮影後説明）	小川
	第9回 体験学習（一般単純撮影、CT検査、MRI検査、透視検査）③ 患者の呼び入れ、検査説明、誘導、整位、曝射（－）、検像、撮影後説明）	小川
	第10回 体験学習（一般単純撮影、CT検査、MRI検査、透視検査）④ 患者の呼び入れ、検査説明、誘導、整位、曝射（－）、検像、撮影後説明）	小川
	第11回 体験学習（一般単純撮影、CT検査、MRI検査、透視検査）⑤ 患者の呼び入れ、検査説明、誘導、整位、曝射（－）、検像、撮影後説明）	小川
	第12回 体験学習（一般単純撮影、CT検査、MRI検査、透視検査）⑥ 患者の呼び入れ、検査説明、誘導、整位、曝射（－）、検像、撮影後説明）	小川
	第13回 体験学習（一般単純撮影、CT検査、MRI検査、透視検査）⑦ 患者の呼び入れ、検査説明、誘導、整位、曝射（－）、検像、撮影後説明）	小川
	第14回 体験学習（一般単純撮影、CT検査、MRI検査、透視検査）⑧ 患者の呼び入れ、検査説明、誘導、整位、曝射（－）、検像、撮影後説明）	小川
	第15回 確認試験	小川
科目の目的	本科目は、実習病院で行う「臨床実習」を履修するにあたり、実習の目的、意義を明確にし、臨床に必要な最低限の知識・技能及び医療人・社会人としての常識を確認することを目的とする。様々な医療行為・医療業務が理解できる能力を培い、自己学習を促進するための学習姿勢を涵養する。具体的には、社会人としての礼儀作法から自職種、他職種の業務内容を理解し、医療専門職としてのコミュニケーション、患者に対する接遇について学ぶ。	
到達目標	本当に診療放射線技師になりたいかという意志確認ができたか 臨床実習を望む意欲とその準備ができたか 医療人および社会人としての自覚をもつ姿勢ができたか。	
関連科目	診療放射線技師の義務と役割	
成績評価方法・基準	レポート	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	講義後、学生間で診療放射線技師業務について議論する	
教科書・参考書	「RT臨床実習ルートマップ」 MEDICAL VIEW社 橋本光康編集	
オフィス・アワー	講義時間を除く時間	
国家試験出題基準		

履修条件・履修上の注意	
-------------	--

講義科目名称：診療放射線学総合臨床実習

授業コード：1R080

英文科目名称：General Clinical Practice in Medical Radiology

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	4学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
小川 清	今尾 仁		

授業形態	実習	担当者
授業計画	※今年度開講せず	
科目の目的		
到達目標		
関連科目		
成績評価方法・基準		
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安		
教科書・参考書		
オフィス・アワー		
国家試験出題基準		
履修条件・履修上の注意		

講義科目名称：診療画像解析学 I

授業コード：1R081

英文科目名称：Medical Image Analysis I

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
土屋 仁	加藤 英樹		

授業形態	講義	担当者
授業計画	<p>第1回 撮影の基準線（面）、体表解剖 X線撮影は、解剖学的基準面を基本とした撮影基準線（面）幾何学的投影法がある。これら立体的構造X線撮影は、解剖学的基準面を基本とした撮影基準線（面）幾何学的投影法がある。これらについて説明する。</p> <p>第2回 上肢撮影（1） 肩から、上腕までの撮影手技を学ぶ</p> <p>第3回 上肢撮影（2） 肘から手までの撮影法について学ぶ 前腕から手までの撮影手技について学ぶ</p> <p>第4回 下肢撮影（1） 股関節から大腿骨までの撮影手技について学ぶ</p> <p>第5回 下肢撮影（2） 膝から足までの撮影手技について学ぶ</p> <p>第6回 胸部撮影 頭蓋骨は複雑な立体構造と形状を示している。ここでは、全体像と特別な目的を持った特殊撮影法を説明する。 胸部（肺野を中心に）撮影手技について学ぶ</p> <p>第7回 胸郭・乳房・胸骨撮影 肺野を除く、胸郭部位の撮影手技について学ぶ</p> <p>第8回 腹部・小児撮影 腹部撮影および小児撮影について学ぶ。特に小児撮影については接遇についても理解する。</p> <p>第9回 頭部撮影 頭部に基準点（面）について、説明するとともに、撮影手技について学ぶ</p> <p>第10回 頭部・頸部撮影 耳鼻科領域、および咽頭、喉頭領域の撮影手技について学ぶ</p> <p>第11回 脊椎撮影 頸椎、胸椎、腰椎撮影手技について学ぶ。</p> <p>第12回 骨盤、胎児撮影 骨盤、胎児撮影手技について学ぶ</p> <p>第13回 軟部（甲状腺）、歯科領域撮影 甲状腺撮影、歯科領域撮影について学ぶ</p> <p>第14回 救急救命検査 救急救命検査の基本から応用までを説明する。</p> <p>第15回 総括 これまでの授業についてまとめる。</p>	<p>土屋</p> <p>土屋</p> <p>加藤</p> <p>土屋</p> <p>加藤</p> <p>土屋</p> <p>加藤</p> <p>土屋</p> <p>加藤</p> <p>土屋</p> <p>土屋</p> <p>土屋</p> <p>土屋</p> <p>加藤</p> <p>加藤</p> <p>土屋</p>
科目の目的	X線を使用した胸部、腹部、骨部等の一般撮影検査法について学ぶ。なぜX線撮影を行うのか、どのように撮影するのか、得られる情報は何か、について講義する。ここでは、単に撮影手技を学ぶだけではなく、受信者の心理状態や、コミュニケーション、撮影における環境、他の職種との連携のついて述べる。	
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・ X線撮影における診療放射線技師の役割について理解する。 ・ 各撮影部位によって異なる撮影法の目的を理解し、実践できるようにする。 ・ 撮影における患者接遇を理解する。 	
関連科目	診療画像解析学 I、II、III、医療放射線機器学 I、II、III、	
成績評価方法・基準	定期試験（100%）	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	初めて聞く内容が多いので、復習に重点を置くこと。2～30分	
教科書・参考書	教科書：「X線撮影技術学」オーム社	
オフィス・アワー	土屋：随時（前もってメールがあると良い） 加藤：随時（前もってメールがあると良い）	

国家試験出題基準	3. 1. 1, 3. 1. 3. A~D,
履修条件・履修上の注意	

講義科目名称：診療画像解析学Ⅱ

授業コード：1R082

英文科目名称：Medical Image Analysis II

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
加藤 英樹	小池 正行		

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 診療画像解析学Ⅱで学ぶ範囲の俯瞰と科目の特徴（加藤）	加藤英樹
	第2回 造影剤	加藤英樹
	第3回 胆道系・泌尿器系・生殖器系の造影検査	小池正行
	第4回 消化管造影検査	小池正行
	第5回 血管造影検査（脳・心臓・大血管）	小池正行
	第6回 血管造影検査（腹部・四肢等）	小池正行
	第7回 血管造影検査（その他）	小池正行
	第8回 IVR（インターベンショナルラジオロジー）	小池正行
	第9回 特殊造影検査 脊椎腔、関節腔、乳腺	小池正行
	第10回 頭頸部のX線CT検査	加藤英樹
	第11回 胸部のX線CT検査	加藤英樹
	第12回 心臓領域のX線CT	加藤英樹
	第13回 腹部・骨盤部のX線CT	加藤英樹
	第14回 CT画像の再構成、3次元画像処理	加藤英樹
	第15回 死亡時画像診断（オートプシー・イメージング：Ai）	加藤英樹
科目の目的	本科目では、X線を用いた複合画像を得る画像検査法について学習する。診療画像解析学Ⅰで学んだ単純X線撮影を応用し、造影剤を用いた消化管造影検査、血管構造を描出する血管造影検査（アンギオ）、検査と治療を同時に行うIVR（インターベンショナルラジオロジー）、歯科領域のX線検査、乳房のX線検査などについて学ぶ。また、コンピュータを用いて断層画像を再構成するX線CT、その応用である死亡時画像診断（オートプシー・イメージング：Ai）に関する撮影技術と画像再構成理論についても学ぶ。【知識・理解】	
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・X線造影検査の基本的な特徴や原理、また撮影技術と画像解剖を理解する。 ・造影剤について作用機序や製剤の特性を理解する。 ・特殊撮影の検査技術の原理、応用技術などについて理解する。 	
関連科目	診療画像解析学Ⅰ、医療放射線機器学Ⅰ・Ⅱ、診療画像解剖学Ⅰ・Ⅱ	
成績評価方法・基準	期末試験70%、ミニテスト20%、レポート10%	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	講義前の予習60分、講義後の復習60分	
教科書・参考書	教科書：「図解診療放射線技術実践ガイド第3版」遠藤啓吾（文光堂） 参考書：「CT撮影技術学」山口功、市川勝弘、他（オーム社） 参考書：「診療放射線技師 画像攻略 テク・ナビ・ガイド」福士政広（メジカルビュー社）	
オフィス・アワー	加藤：①在室していれば随時、②質問・リクエストはいつでもメールで対応します 小池：①在室していれば随時、②質問・リクエストはいつでもメールで対応します	

国家試験出題基準	《専門》-I-3-A~G 《専門》-I-4-A~C
履修条件・履修上の注意	

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
菅 和雄	谷口 杏奈		

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 超音波画像の表現法 エコーレベル、腫瘍周辺の表現、アーチファクトの種類と成因	菅 和雄
	第2回 走査の基本と効率的な描出法について 、腹部での走査法を中心に。	菅 和雄
	第3回 臓器、組織の検査の実際(1) 肝臓の検査と画像の理解。	菅 和雄
	第4回 臓器、組織の検査の実際(2) 胆嚢・胆道、膵臓の検査と画像の理解。	菅 和雄
	第5回 臓器、組織の検査の実際(2) 腎・尿路、脾、骨盤臓器の検査と画像の理解と超音波所見。	菅 和雄
	第6回 臓器、組織の検査の実際(3) 頸部(頸動脈、甲状腺、唾液腺など)の検査と画像。	菅 和雄
	第7回 臓器、組織の検査の実際(4) 乳腺の検査と画像。	菅 和雄
	第8回 臓器、組織の検査の実際(5) 心エコー、下肢血管エコーについて。	菅 和雄
	第9回 MRI検査(1) 頭部(脳、下垂体、眼窩など)	谷口 杏奈
	第10回 MRI検査(2) 頸部、胸部・縦隔、腹部(肝臓・胆嚢膵臓、腎など)	谷口 杏奈
	第11回 MRI検査(3) 骨盤(女性、前立腺、膀胱など)	谷口 杏奈
	第12回 MRI検査(4) 乳房、心臓・循環器系	谷口 杏奈
	第13回 MRI検査(5) MRA・MRI造影剤、副作用について	谷口 杏奈
	第14回 MRI検査(6) 四肢、その他の部位について	谷口 杏奈
	第15回 眼底検査 無散瞳眼底検査と散瞳眼底検査、眼底の構造と、検査の対象。	菅 和雄
科目の目的	電離放射線を使用しないモダリティである超音波検査やMRI検査、眼底検査の適用や疾患による特徴所見などを解説する。 超音波検査について、画像はアーチファクトによって構築されたものであり、診断の助けとなるアーチファクトも多いことが他のモダリティとはもっとも異なる点である。また、アーチファクトが病変に特有な超音波所見を描出させるため、これらの成因を知っておくことは極めて重要である。 次にMRIは磁場とラジオ波を利用したモダリティで検査件数も非常に多く推移している。操作上のパラメータが多いなか、基本的な画像としてT1・T2強調、FLAIRなどについて理論とそれらの画像を識別することを学ぶ。一方、無散瞳眼底検査は、検診など予防医学で用いられるもので、装置の構造と検査法、眼科領域の解剖、疾患及び検査の適応について学ぶ。(知識・理解)	
到達目標	診断への有用な情報を提供できるようになるには経験が大きいといえるが、はじめの一步として各モダリティによる正常解剖(例えば肝の8区域分類)を理解することにある。また典型的な有病変画像を供覧することで病変を指摘し、形状などの特徴を的確に表現できることが到達目標である。	
関連科目	解剖学Ⅰ・Ⅱ、生理学Ⅰ・Ⅱ、病理学、生化学、医療放射線機器学、放射線物理学	
成績評価方法・基準	定期試験(100%)	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	予習も重要であるが、与えられた演習や課題について学習することも重要で、これらに1時間以上を費やしたい。	
教科書・参考書	教科書：新版 わかる音響の基礎と腹部エコーの実技 菅和雄編著 医療科学社 教科書：超実践マニュアルMRI 小倉明夫著 医療科学社 参考書：診療画像機器学〔第2版〕岡部哲夫著 医歯薬出版株式会社	

オフィス・アワー	菅：お昼休憩時間または16:00～17:00（講義がない場合） 谷口：講義前後30分
国家試験出題基準	《専門》－Ⅲ－1－4－A－a～p 《専門》－Ⅲ－1－4－B－a～h 《専門》－Ⅲ－1－4－C－a～d
履修条件・履修上の注意	解剖を立体イメージすることが大事であるため、予習として与えられた画像のシェーマを作成し、詳細な解剖名称を記入すること。

講義科目名称：診療画像解析学演習

授業コード：1R084

英文科目名称：Exerise in Madical Image Analysis

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
加藤 英樹	小池 正行		

授業形態	演習	担当者
授業計画	第1回 本科目で学ぶ範囲の俯瞰と科目の特徴について 第2回 診療放射線技師の役割と義務 医療倫理、チーム医療 第3回 X線撮影技術 画像の成り立ち、撮影体位 第4回 被ばくの低減と防護 第5回 撮影技術、画像解剖 第6回 X線造影検査 第7回 X線CT検査、画像解剖 第8回 診療画像検査学 1 MRI検査 第9回 診療画像検査学 2 MRI検査、画像解剖 第10回 診療画像検査学 3 MRI検査、画像解剖 第11回 診療画像検査学 4 MRI検査、超音波検査、画像解剖 第12回 診療画像検査学 5 超音波検査、画像解剖 第13回 診療画像検査学 6 眼底カメラ検査、画像解剖 第14回 診療画像検査学 7 総合復習 第15回 本科目で学んだ各領域について、特徴を振り返る	加藤英樹 小池正行 小池正行 小池正行 小池正行 小池正行 小池正行 加藤英樹 加藤英樹 加藤英樹 加藤英樹 加藤英樹 加藤英樹 小池正行 加藤英樹 加藤英樹
科目の目的	診療画像解析学Ⅰで主に学んだ一般撮影検査法（単純X線撮影法）、診療画像解析学Ⅱで主に学んだ消化管造影検査・血管造影検査・IVR（インターベンショナルラジオロジー）・CT検査、そして診療画像解析学Ⅲで主に学んだMRI検査・超音波検査等について、応用編としてより実践的な内容を学習する。検査精度に影響する因子、検査機器や画像の品質管理、そして最新技術や臨床応用等についても理解する。	
到達目標	臨床における放射線検査の役割と範囲を説明できること。 放射線検査の質の概念を理解すること。 本科目が関連する国家試験問題レベルの知識を身につけること。	
関連科目	診療画像解析学Ⅰ、診療画像解析学Ⅱ、診療画像解析学Ⅲ 診療画像解剖学Ⅰ、診療画像解剖学Ⅱ	
成績評価方法・基準	定期試験(70%)、ミニテスト(30%)	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	講義前の予習60分、講義後の復習60分	
教科書・参考書	教科書：「2020年版 診療放射線技師国家試験 完全対策問題集 一精選問題・出題年別」村上和夫（オーム社） 参考書：「X線撮影技術学」（オーム社） 参考書：「図解診療放射線技術実践ガイド第3版」遠藤啓吾（文光堂）	
オフィス・アワー	加藤：①在室していれば随時 ②質問・リクエストはいつでもメールで対応します。 小池：①在室していれば随時 ②質問・リクエストはいつでもメールで対応します。	
国家試験出題基準	《専門》-Ⅰ-3-A~G, 《専門》-Ⅰ-4-A~c	

履修条件・履修上の注意	
-------------	--

講義科目名称：診療画像解析学実習 I

授業コード：1R085

英文科目名称：Practice in Medical Image Analysis I

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3学年	1単位	必修
単位認定者	担当者		
土屋 仁	小川 清	小池 正行	今尾 仁

授業形態	実習	担当者
授業計画	第1回 実習ガイダンス：班分け 実習準備について、実習の進め方、レポートの書き方、後片付け 第2－4回 X線撮影技術（1） 1. DSAの基礎、2、胃X線透視造影検査法 第5－7回 MRI画像検査 磁場に関連する安全管理 第8－10回 X線撮影技術（2） 第11－13回 超音波画像検査の精度管理 第14－16回 マンモグラフィ 第17－19回 X線撮影技術（3） 第20－22回 学生による実習報告会 第23回 まとめ（全員） レポート作成、提出	土屋、小池、小川 土屋 小池 小川 今尾 土屋 小川 土屋、小池、小川 土屋、小池、小川
科目の目的	診療画像解析学の領域でX線撮影の基礎的実践と理解を深めるために実施する実習である。X線撮影における防護の理解、最適な画像を得るための手法、受信者への対応などをファントムを用いた実習を行う。	
到達目標	各テーマ別に、検査技術の特徴、および得られた画像の特徴について理解を深める。また、受信者への接遇や医療における安全管理についての基本姿勢を身に着ける。	
関連科目	診療画像解析学 I、II、III 医療放射線機器学 I、II、III	
成績評価方法・基準	レポート100%	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	実験テーマに従って実施するので予習を十分に行うこと。	
教科書・参考書	教科書：X線撮影技術学、日本放射線技術学会、オーム社 参考書：画像診断、百島祐貴、医学教育出版社	
オフィス・アワー	随時	
国家試験出題基準	3.1.1, 3.1.3.A~D,	
履修条件・履修上の注意	白衣を忘れた場合は、実習に参加できない	

講義科目名称：診療画像解析学実習Ⅱ

授業コード：1R086

英文科目名称：Practice in Medical Image Analysis II

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3学年	1単位	必修
単位認定者	担当者		
加藤 英樹	小池 正行	丸山 星	

授業形態	実習	担当者
授業計画	第1回 学内実習合同説明会 第2, 3, 4回 X線CT装置の基礎 1 機器の構成と操作方法 (ファントム撮影) 2 品質管理 (ノイズ・コントラスト) 第5, 6, 7回 画像評価法 1 物理評価と視覚評価 2 ROC解析 (受信者動作特性) 第8, 9, 10回 PACS (医用画像管理システム) の基礎 1 画像表示装置の機能 2 画像再構成 第11, 12, 13回 MRI装置の基礎 1 ファントム及び人体撮像 2 品質管理 第14, 15, 16回 画像表示用モニタの基礎 1 医用モニタの輝度と画像診断 2 品質管理 第17, 18, 19回 デジタルラジオグラフィ撮影技術 1 X線画像のノイズ特性 2 NNPS (ノイズパワースペクトル) 第20, 21, 22回 学生による実習報告会 (学内実習合同) 回 第23回 まとめ レポート作成・提出	加藤, 小池, 丸山 加藤英樹 丸山 星 加藤英樹 小池正行 加藤英樹 丸山 星 加藤, 小池, 丸山
科目の目的	実機を使用して、診療画像解析学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲで学んだ知識を主体的・実践的に学ぶ機会とする。CT、MRI等の検査機器に実際に触れて、操作して、画像を取得し、取得した画像を基に評価・解析を行う。画像診断で使用される画像表示装置の成り立ちと操作方法についても実践する。	
到達目標	実機の基本的な操作手順や機器の名称を正しく言えること。 撮影条件の変化がどのように画像に影響するのかを理解すること。 取得した画像の画質評価の概念が説明できること。	
関連科目	診療画像解析学Ⅱ・Ⅲ、医療放射線機器学Ⅱ・Ⅲ	
成績評価方法・基準	レポート(100%)	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	講義前の予習60分、講義後の復習60分	
教科書・参考書	参考書：「新・医用放射線技術実験 基礎編」田中仁, 他 (共立出版) 参考書：「新・医用放射線技術実験 臨床編」田中仁, 他 (共立出版)	
オフィス・アワー	各教員とも随時 (前もってメールがあると良い)	
国家試験出題基準	《専門》-I-3-A~G, 《専門》-I-4-A~C	
履修条件・履修上の注意		

講義科目名称：診療画像解析学実習Ⅲ

授業コード：1R087

英文科目名称：Practice in Medical Image Analysis III

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3学年	1単位	必修
単位認定者	担当者		
菅 和雄	谷口 杏奈	今尾 仁	丸山 星

授業形態	実習		担当者
授業計画	第1～3回 肝臓、胆嚢・胆道の超音波検査法		菅 和雄／ 今尾 仁
	第4～6回 MRI検査		谷口 杏奈 ／丸山 星
	第7～9回 膵臓、腎臓、脾臓の超音波検査法		今尾 仁／ 丸山 星
	第10～12回 眼底検査とマンモグラフィ検査		菅 和雄／ 谷口 杏奈
	第13～15回 甲状腺と頸動脈エコー検査、下肢動静脈エコー検査		菅 和雄／ 今尾 仁
	第16回 実習成果発表会		菅／谷口／ 今尾／丸山
科目の目的	「医療画像機器学Ⅲ」で学んだ知識を学内実習にて主体的、実践的に学ぶ。また、「診療画像解析学Ⅲ」で学んだ画像処理、診断読影の知識の必要性について学ぶ。具体的には、立体的な解剖知識を必要とする超音波画像、乳房検査装置と画像、診断読影、眼底検査の画像の読み方、読影等、実習を通して、臨床実践実態に即した診療放射線技師の行動について学ぶ。（技能・表現）		
到達目標	特に、侵襲性はないといってもよい超音波検査は実習を通じて画像解剖の知識を得るのに恰好のモダリティであることから、解剖の知識を効果的に得ること、人体構造のノーマルバリエーションなどの知識を実証的に得ること。また、他のモダリティとは同一の人体構造物でも同一の病態でも異なった画像となることを知ることにも到達目標とする。		
関連科目	「医療画像機器学Ⅲ」で学んだ知識を学内実習にて主体的、実践的に学ぶ。また、「診療画像解析学Ⅲ」で学んだ画像処の読み方、読影等、実習を通して、臨床実践実態に即した診療放射線技師の行動について学ぶ。（技能・表現）		
成績評価方法・基準	レポート評価と筆記試験により評価を行う。また、筆記試験の受験資格はすべての出席を要す。		
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	診療画像解析学Ⅲの内容の見直し、事前に配布された資料を予習し、講義後の復習も重要とする。		
教科書・参考書	教科書：新版 わかる音響の基礎と腹部エコーの実技 菅和雄編著 医療科学社 参考書：よくわかる 超音波検査入門講座 佐久間浩・桑島章 編集 永井書店		
オフィス・アワー	お昼休憩時間または16:00～17:00（講義がない場合）。		
国家試験出題基準	《専門》－Ⅲ－1－4－A－a～p 《専門》－Ⅲ－1－4－B－a～h 《専門》－Ⅲ－1－4－C－a～d		
履修条件・履修上の注意			

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
菅 和雄	寺澤 和晶	丸山 星	富田 博信
	江田 哲男	町田 利彦	藤井 雅代 他4名

授業形態	講義（オムニバス方式／全15回）	担当者
授業計画	第1回 X線CT検査における臨床知識を検査方法に関する最新情報（1） X線CT検査は画像診断において重要なモダリティの一つである。X線CT検査における臨床に必要な知識を修得する。	寺澤 和晶
	第2回 X線CT検査における臨床知識を検査方法に関する最新情報（2） X線CT検査は画像診断において重要なモダリティの一つである。X線CT検査における検査方法の基礎から最新知識について修得する。	寺澤 和晶
	第3回 最新のX線CT検査における機器装置管理技術と患者接遇、医療コミュニケーション X線CT検査は画像診断において重要なモダリティの一つである。X線CT検査における機器装置管理技術について修得する。	富田 博信
	第4回 最新のX線CT検査における機器装置管理技術と患者接遇、医療コミュニケーション X線CT検査は画像診断において重要なモダリティの一つである。X線CT検査における患者接遇、医療コミュニケーションについて修得する。	富田 博信
	第5回 MRI検査における臨床知識を検査方法に関する最新情報（1） MRI検査は画像診断において重要なモダリティの一つである。MRI検査における臨床に必要な知識を修得する。（ゲストスピーカー 河野純子）	丸山 星
	第6回 MRI検査における臨床知識を検査方法に関する最新情報（2） MRI検査は画像診断において重要なモダリティの一つである。MRI検査における検査方法の基礎から最新知識について修得する。（ゲストスピーカー 河野純子）	丸山 星
	第7回 最新のMRI検査における機器装置管理技術と患者接遇、医療コミュニケーション MRI検査は画像診断において重要なモダリティの一つである。MRI検査における機器装置管理技術について修得する。	江田 哲男
	第8回 最新のMRI検査における機器装置管理技術と患者接遇、医療コミュニケーション MRI検査は画像診断において重要なモダリティの一つである。MRI検査における患者接遇、医療コミュニケーションについて修得する。	江田 哲男
	第9回 US検査における臨床知識と検査方法に関する最新情報 US検査は画像診断において重要なモダリティの一つである。US検査における臨床に必要な知識及び、検査方法に関する基礎から最新知識について修得する。	藤井 雅代
	第10回 最新のUS検査における機器装置管理技術と患者接遇、医療コミュニケーション（1） US検査は画像診断において重要なモダリティの一つである。US検査における機器装置管理技術について修得する。	菅 和雄
	第11回 最新のUS検査における機器装置管理技術と患者接遇、医療コミュニケーション（2） US検査は画像診断において重要なモダリティの一つである。US検査における患者接遇、医療コミュニケーションについて修得する。	菅 和雄
	第12回 最新のUS検査における機器装置管理技術と患者接遇、医療コミュニケーション（3） US検査は画像診断において重要なモダリティの一つである。US検査における臨床に必要な症例、画像所見などの知識について修得する。頭部、胸部の画像と臨床症例。	町田 利彦
	第13回 マンモグラフィーにおける臨床知識を検査方法に関する最新情報 マンモグラフィーは画像診断において重要なモダリティの一つである。マンモグラフィーにおける臨床に必要な知識及び、検査方法に関する基礎から最新知識について修得する。	関 みさよ
	第14回 最新のマンモグラフィーにおける機器装置管理技術と患者接遇、医療コミュニケーション マンモグラフィーは画像診断において重要なモダリティの一つである。マンモグラフィーにおける機器装置管理技術、患者接遇及び、医療コミュニケーションについて修得する。	新島 正美
	第15回 RI検査における臨床知識を検査方法に関する最新情報 RI検査は画像診断において重要なモダリティの一つである。RI検査における臨床に必要な知識及び、検査方法に関する基礎から最新知識について修得する。	櫻井 実
科目の目的	近年著しい発展を遂げたMDCTによるX線CT検査、MRI検査、超音波 画像検査（US）、核医学画像検査（RI）は従来の単純X線放射線画像検査方法と異なる信号検出原理を用いて医療画像を生成する。また、撮像シーケンス、撮影プロトコルなど、日進月歩で改良されており、こうした新しい検査方法に対応できるよう、本科目では臨床施設にて実際に使用されている最新の画像検査について検査目的、検査方法、検査画像の読影及び患者接遇、医療コミュニケーションなどを学ぶ。また、近年注目されているマンモグラフィー検査について、その臨床応用、安全性及び機器装置管理技術を学ぶ。（知識、理解）	
到達目標	各モダリティにより患者とのコミュニケーションは何が重要か、患者の不安は何が大きいのか、それに対してどのように不安感を和らげるのかを的確に把握できること。また、将来これらの検査が発展するのか衰退してゆくのかを議論できるような知識を持つことが到達目標である。	
関連科目	診療画像解析学Ⅰ～Ⅲ、公衆衛生学	
成績評価方法・基準	筆記試験による。また、筆記試験の受験資格は講義3分の2以上の出席を要す。	

準備学習の内容・ 準備学習に必要な 学習時間の目安	診療画像機器学Ⅰ～Ⅲの内容の復習を予習とし、講義後の復習も重要とする。
教科書・参考書	なし（レジユメ等配布）
オフィス・アワー	お昼休憩時間または16:00～17:00（講義がない場合）。
国家試験出題基準	《専門》－Ⅲ－1－4－A－a～p 《専門》－Ⅲ－1－4－B－a～h 《専門》－Ⅲ－2－2－A～F
履修条件・履修上 の注意	

講義科目名称：医療放射線機器学 I

授業コード：1R089

英文科目名称：Medical Radiation Equipments I

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
加藤 英樹	小池 正行		

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 医療放射線機器学 I で学ぶ範囲の俯瞰とガイダンス	加藤英樹
	第2回 X線の物理、X線の発生と減弱	加藤英樹
	第3回 X線による画像の形成	加藤英樹
	第4回 X線管装置 1 歴史、X線管の構造と特性	加藤英樹
	第5回 X線管装置 2 許容負荷と熱容量、付属機器	加藤英樹
	第6回 X線装置の実機見学、散乱線除去グリッド 見学：電源、高電圧発生装置、X線管装置等	小池正行
	第7回 X線高電圧装置 1 変圧器式X線高電圧装置、2 ピーク形X線高電圧装置、6 及び12 ピーク形X線高電圧装置	小池正行
	第8回 X線高電圧装置 2 コンデンサ式X線高電圧装置、インバータ式X線高電圧装置、他	小池正行
	第9回 自動露出制御装置と操作パネル	小池正行
	第10回 デジタル一般X線撮影装置 1 (FPD方式)	加藤英樹
	第11回 デジタル一般X線撮影装置 2 (CR方式)	加藤英樹
	第12回 画像センサと表示装置、液晶ディスプレイ	加藤英樹
	第13回 画像診断装置の概要	小池正行
	第14回 一般X線撮影装置	小池正行
	第15回 トモシンセシス	加藤英樹
科目の目的	X線撮影で用いられる診療画像機器について、基礎的知識を習得する事を目的とする。X線透視撮影装置、循環器用X線撮影装置、乳房用X線装置、X線CT装置について撮影・撮像原理、システムの構成と特長、動作原理、安全管理などについて学習する。【知識・理解】	
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・診療画像機器について基礎的知識を習得する。 ・診療画像機器について画像の取得から表示に至る原理を理解する。 ・システムの構成と特長、安全管理について理解する。 	
関連科目	診療画像解析学 I、診療画像解剖学 I、医療放射線機器学 II	
成績評価方法・基準	期末試験 70%、ミニテスト 20%、レポート 10%	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	講義前の予習 60分、講義後の復習 60分	
教科書・参考書	教科書：「新・医用放射線科学講座 診療画像機器学 (第2版)」岡部哲夫、小倉敏裕、石田隆行 (医歯薬出版) 参考書：「改訂新版 放射線機器学 (I)」小倉泉、根岸徹、沼野智一 (コロナ社)	
オフィス・アワー	加藤：①在室していれば随時 ②質問・リクエストはいつでもメールで対応します。 小池：①在室していれば随時 ②質問・リクエストはいつでもメールで対応します。	
国家試験出題基準	《専門》- I -2-A~K	
履修条件・履修上		

講義科目名称：医療放射線機器学Ⅱ

授業コード：1R090

英文科目名称：Medical Radiation Equipments II

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
小池 正行	加藤 英樹		

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 消化管透視 撮影装置の基本原理 撮影装置の変遷 撮影装置の構成	小池 正行
	第2回 消化管と内視鏡	小池 正行
	第3回 循環器 造影剤自動注入器取り扱い方法と機器の構造等含む	小池 正行
	第4回 特殊X線外科用イメージ	小池 正行
	第5回 乳腺撮影装置	小池 正行
	第6回 X線CT装置の原理 CT装置の変遷・走査方式	加藤 英樹
	第7回 X線CT装置の構成	加藤 英樹
	第8回 X線CT画像	加藤 英樹
	第9回 X線CTヘリカルスキャン・マルチスライス	加藤 英樹
	第10回 X線CT装置の品質管理	加藤 英樹
	第11回 X線CTの3次元画像	加藤 英樹
	第12回 超音波装置の原理と構成	小池 正行
	第13回 超音波画像	小池 正行
	第14回 眼底カメラと骨塩定量	小池 正行
	第15回 歯科用X線装置と回転式パノラマ撮影装置とその他の装置	小池 正行
科目の目的	CT装置, 血管撮影装置、消化管撮影装置、乳房撮影装置等について装置の基本原則、変遷、構成について理解する。【知識・理解】	
到達目標	CT装置, 血管撮影装置、消化管撮影装置、乳房撮影装置等についての基礎的知識を習得する。 CT装置, 血管撮影装置、消化管撮影装置、乳房撮影装置等についての撮像・撮影原理について理解する。 システム構成と特長、動作原理、安全管理について理解する。	
関連科目	医療放射線機器学Ⅰ, 医療放射線機器学Ⅲ	
成績評価方法・基準	期末試験60%、ミニテスト20%、レポート20%	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	予習60分、復習60分	
教科書・参考書	教科書：(新・医用放射線科学講座) 診療画像機器学 第2版 医歯薬出版	
オフィス・アワー	小池：随時 (前もってメールがあると良い) 加藤：随時 (前もってメールがあると良い)	
国家試験出題基準	≪専門≫1-2-D~G ≪専門≫1-2-I~K	
履修条件・履修上の注意		

講義科目名称：医療放射線機器学Ⅲ

授業コード：1R091

英文科目名称：Medical Radiation Equipments III

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
菅 和雄	谷口 杏奈		

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 音響の基礎 音と超音波、媒質内での現象	菅 和雄
	第2回 超音波ビームと装置の構成と調整（1） 音場、指向性、超音波パルス、分解能。	菅 和雄
	第3回 超音波ビームと装置の構成と調整（2） プローブの構成、表示形式、装置調整とその機構。	菅 和雄
	第4回 ドブラ法、その他の技術と装置の安全性 ドブラ法の原理と調整法。	菅 和雄
	第5回 その他の技術 ハーモニックイメージ、エラストグラフィ。	菅 和雄
	第6回 超音波診断装置の安全性 熱的指標と機械的指標。	菅 和雄
	第7回 超音波診断装置の保守点検 プローブの清潔化からプローブの状況や性能試験。	菅 和雄
	第8回 MRIシステムの構成と機能（1） MRIの原理、磁気共鳴現象、核スピン、MR画像の生成、傾斜磁場、周波数・位相エンコード	谷口杏奈
	第9回 MRIシステムの構成と機能（2） 基本パルスシーケンス	谷口杏奈
	第10回 MR画像のコントラストとS/N 高速スピネコー法・グラジエントエコー法の画像コントラスト、画像SNR、CNR測定法。	谷口杏奈
	第11回 高速撮影法、流れと拡散のイメージング 高速スピネコー法、MRアンジオグラフィ、拡散強調イメージング。	谷口杏奈
	第12回 MR画像に影響する因子・効果 ケミカルシフト、BOLB効果、アーチファクト。	谷口杏奈
	第13回 MRI装置の安全・まとめ MRI検査の禁忌、ミサイル効果、その他の事故例など。	谷口杏奈
	第14回 無散瞳眼底検査 眼底装置の構成と、検査法、周辺の解剖と検査対象。	菅 和雄
	第15回 補足と総括（最新の技術など） 最新の技術や装置について。	菅 和雄
科目の目的	MRI、超音波、眼底検査など放射線を用いない画像を診療に提供するが、これらの装置の撮像原理とシステム構成、システムの精度管理、日常点検について学ぶ。また、安全な検査の施行のために機器の品質管理、管理体制、医療事故防止の方法なども理解する。（知識・理解）	
到達目標	各モダリティの撮像理論を知り、アーチファクトの意味、臓器などの描出画像の特徴、同一疾患での描出される病変の差などを工学的にとらえ、理解することが到達目標である。	
関連科目	診療画像解析学Ⅲ、医療放射線機器学、医療基礎物理学、放射線物理学Ⅰ・Ⅱ	
成績評価方法・基準	定期試験（100%）	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	予習も重要だが、与えられた演習や課題について復習すること。これらには1時間以上を費やしたい。	
教科書・参考書	教科書：新版 わかる音響の基礎と腹部エコーの実技 菅和雄編著 医療科学社 教科書：診療放射線技師を目指す学生のための医用磁気共鳴イメージング論 佐々木博 山形仁共著 コロナ社 参考書：MRI完全解説第2版 荒木力著 秀潤社	
オフィス・アワー	菅：お昼休憩時間または16:00～17:00（講義がない場合） 谷口：講義前後30分	
国家試験出題基準	《専門》－Ⅲ－1－2－H－a～d 《専門》－Ⅲ－1－2－I－a～d 《専門》－Ⅲ－1－2－J－a～b	

履修条件・履修上の注意	フーリエ級数・変換、電気・電子工学、物理学にも関連しているので、これらの教科に使用されているテキストからも復習や予習をしておくこと。
-------------	--

講義科目名称：診療画像解剖学 I

授業コード：1R092

英文科目名称：Medical Imaging Anatomy I

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	1学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
加藤 英樹	小池 正行		

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 診療画像解剖学 I で学ぶ範囲の俯瞰とガイダンス 画像検査と画像解剖学、放射線画像の成り立ち	加藤英樹
	第2回 四肢の単純X線画像	加藤英樹
	第3回 脊椎の単純X線画像	加藤英樹
	第4回 胸部の単純X線画像	加藤英樹
	第5回 心血管の造影画像	小池正行
	第6回 腹部の単純X線画像	加藤英樹
	第7回 骨盤部の単純X線画像	加藤英樹
	第8回 腹部の血管造影画像	小池正行
	第9回 消化管の造影画像	小池正行
	第10回 胆道系・泌尿器系の造影画像	小池正行
	第11回 頭蓋骨の単純X線画像	小池正行
	第12回 頭頸部の血管造影	小池正行
	第13回 咽頭、喉頭の単純X線画像	小池正行
	第14回 マンモグラフィ	加藤英樹
	第15回 生殖器系の造影画像 本科目学んだ内容の振り返りを含む	加藤英樹
科目の目的	診療放射線技師が行う画像検査は、人体内部の状態を解剖学的構造として描画するもの、生理機能を可視化する機能画像などがある。また、画像再構成によって再構築された三次元画像や時間軸に沿って収集されたデータから構成される動画像など様々である。本科目では、単純X線撮影や造影X線撮影などの画像検査において描出された診療画像において、人体の内部構造がどのように描出されるのか画像診断学の立場から、画像解剖学で学んだ基礎的知識と対比させ、読影の補助として理解する。【知識・理解】	
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> 放射線画像に描出される人体の内部構造がどのように描出されるのかを、解剖学で学んだ基礎的知識と関連づけて理解する。 放射線画像に描出される構造について、X線の基本的な物理特性と対比して理解する。 診断や治療に必要な画像解剖と疾病の知識を学ぶ。 	
関連科目	診療画像解剖学 I・II、医療放射線機器学 I・II、診療画像解剖学 II	
成績評価方法・基準	期末試験 60%、ミニテスト 20%、レポート 10%、授業内ハンズオンレポート 10%	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	講義前の予習 60分、講義後の復習 60分	
教科書・参考書	教科書：「若葉マークの画像解剖学 改訂第3版」磯辺智範（メディカルビュー社） 教科書：「グレイ解剖学アトラス」塩田浩平（エルゼビア・ジャパン） 参考書：「X線撮影技術学（放射線技術学シリーズ）」小田紋弘、土井司、安藤英次（オーム社） 参考書：「ポケット正常画像A to Z」後閑武彦	
オフィス・アワー	加藤：①在室していれば随時 ②質問・リクエストはいつでもメールで対応します。 小池：①在室していれば随時 ②質問・リクエストはいつでもメールで対応します。	

国家試験出題基準	《専門》- I -5-A~C
履修条件・履修上の注意	

講義科目名称：診療画像解剖学Ⅱ

授業コード：1R093

英文科目名称：Medical Imaging Anatomy II

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
加藤 英樹	小池 正行		

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 診療画像解剖学Ⅱで学ぶ範囲の俯瞰と科目の特徴（加藤） X線CT画像、MRI画像、超音波画像の特徴	加藤英樹
	第2回 頭部のX線CT、MRI	小池正行
	第3回 頸部のX線CT、MRI	小池正行
	第4回 脊椎・脊髄のX線CT、MRI	小池正行
	第5回 四肢のX線CT、MRI	小池正行
	第6回 胸部のX線CT、MRI	加藤英樹
	第7回 乳線のX線CT、MRI	加藤英樹
	第8回 心臓のX線CT、MRI	小池正行
	第9回 腹部のX線CT、MRI 1 肝胆膵領域	加藤英樹
	第10回 腹部のX線CT、MRI 2 消化管、泌尿器領域	小池正行
	第11回 骨盤部のX線CT、MRI	小池正行
	第12回 頸部の超音波画像	加藤英樹
	第13回 心臓、乳腺の超音波画像	加藤英樹
	第14回 腹部・骨盤部の超音波画像	加藤英樹
	第15回 無散瞳眼底写真画像等	加藤英樹
科目の目的	診療放射線技師が行う画像検査は、人体内部の状態を解剖学的構造として描画するもの、生理機能を可視化する機能画像などがある。また、画像再構成によって再構築された三次元画像や時間で描出された軸に沿って収集されたデータから構成される動画画像など様々である。本科目では、X線CT、MRI、超音波検査や造影X線撮影などの画像検査で描出された診療画像において、人体の内部構造がどのように描出されるのか、診療画像解剖学Ⅰで学んだ基礎的知識と対比させ、読影の補助として理解する。【知識・理解】	
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・X線CT、MRI画像等に描出される人体の内部構造がどのように抽出されるのかを、解剖学で学んだ基礎的知識と関連づけて理解する。 ・画像検査で生成される医用画像から、画像診断や治療に必要な画像解剖と疾病の知識を学ぶ。 	
関連科目	診療画像解析学Ⅰ・Ⅱ、医療放射線機器学Ⅰ・Ⅱ、診療画像解剖学Ⅰ	
成績評価方法・基準	期末試験60%、ミニテスト20%、レポート10%、授業内ハンズオンレポート10%	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	講義前の予習60分、講義後の復習60分	
教科書・参考書	教科書：「若葉マークの画像解剖学 改訂第3版」磯辺智範（メディカルビュー社） 教科書：「グレイ解剖学アトラス」塩田浩平（エルゼビア・ジャパン） 参考書：「ポケット正常画像 A to Z」後閑武彦（メジカルビュー社）	
オフィス・アワー	加藤：①在室していれば随時 ②質問・リクエストはいつでもメールで対応します。 小池：①在室していれば随時 ②質問・リクエストはいつでもメールで対応します。	
国家試験出題基準	《専門》-I-6-A~C 《専門》-I-5-C	

履修条件・履修上の注意	
-------------	--

講義科目名称：診療画像解析学臨床実習 I

授業コード：1R094

英文科目名称：Clinical Practice in Medical Image Analysis I

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	4学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
小川 清	小池 正行	今尾 仁	

授業形態	実習	担当者
授業計画	※今年度開講せず	
科目の目的		
到達目標		
関連科目		
成績評価方法・基準		
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安		
教科書・参考書		
オフィス・アワー		
国家試験出題基準		
履修条件・履修上の注意		

講義科目名称：診療画像解析学臨床実習Ⅱ

授業コード：1R095

英文科目名称：Clinical Practice in Medical Image Analysis II

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	4学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
小川 清	小池 正行	今尾 仁	

授業形態	実習	担当者
授業計画	※今年度開講せず	
科目の目的		
到達目標		
関連科目		
成績評価方法・基準		
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安		
教科書・参考書		
オフィス・アワー		
国家試験出題基準		
履修条件・履修上の注意		

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
渡邊 浩	渡邊 浩		

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 核医学検査の概要 核医学の歴史と核医学検査とはどんな検査なのか、核医学検査の特徴と概要を講義する。	渡邊 浩
	第2回 核医学検査で分かる臓器の機能と人体の病態 臓器の機能や人体の病態を画像化できる核医学検査について放射性医薬品の人体投与から画像および診断情報作成までの過程を講義する。	渡邊 浩
	第3回 核医学検査技術学のための放射化学 核医学検査技術学の基礎となる放射化学（人工放射性核種、放射性核種の継時的変化を中心に）を講義する。	渡邊 浩
	第4回 核医学検査技術学のための放射線物理学 核医学検査技術学の基礎となる放射線物理学（放射性壊変、放射線と物質との相互作用を中心に）を講義する。	渡邊 浩
	第5回 核医学検査技術学のための放射線生物学 核医学検査技術学の基礎となる放射線生物学（内部被ばく、生物効果比を中心に）を講義する。	渡邊 浩
	第6回 核医学検査技術学のための放射線計測学 核医学検査技術学の基礎となる放射線計測学（エネルギー分解能、スペクトロメトリ、放射能測定を中心に）を講義する。	渡邊 浩
	第7回 核医学検査・治療に用いられる核種 核医学検査・治療にはそれぞれ適した核種が使用されている。核医学に適した核種の特徴について講義する。	渡邊 浩
	第8回 放射性医薬品及びRIの製造 核医学検査・治療に用いられる放射性医薬品の集積機序等の特徴とRI（ラジオアイソトープ）の製造方法について講義する。	渡邊 浩
	第9回 核医学検査・治療に用いられる機器 ガンマカメラ、PET装置等、核医学検査・治療に用いられる機器の種類と概要について講義する。	渡邊 浩
	第10回 ガンマカメラを用いた検査1（脳神経系と循環器系） ガンマカメラを用いた検査の種類と概要について理解するために脳神経系と循環器系に絞って講義する。	渡邊 浩
	第11回 ガンマカメラを用いた検査2（内分泌系と骨・腫瘍系） ガンマカメラを用いた検査の種類と概要について理解するために内分泌系と骨・腫瘍系に絞って講義する。	渡邊 浩
	第12回 PET検査 PET検査の種類と概要を理解するために腫瘍系に絞って講義する。	渡邊 浩
	第13回 核医学画像技術 核医学検査は放射性医薬品の人体内投与から画像および診断情報作成までの過程で、収集補正、再構成、画像補正などの画像技術を必要とする。これらの種類と概要について講義する。	渡邊 浩
	第14回 核医学治療、インビトロ検査および核医学の放射線防護 核医学は検査だけでなく治療することができることも特徴である。核医学治療の種類と治療法を示しながら核医学治療の特徴について講義する。また、インビトロ検査の種類と特徴についても講義する。さらに、非密封RIを使用する核医学の放射線防護について講義する。	渡邊 浩
	第15回 核医学検査・治療の特徴と概要の総括 核医学検査技術学 I で講義してきた核医学検査・治療の様々な特徴と概要について総括して講義する。	渡邊 浩
科目の目的	<p>人体の病態や生理機能を画像化する核医学検査について、基礎的原理および放射性医薬品の人体内投与から画像および診断情報作成までの過程を学習する。</p> <p>核医学検査に用いられる核種、放射性医薬品ならびに撮像原理の基礎について学習する。</p> <p>核医学検査技術学を理解する際、付随して必要とされる基礎事項（放射線物理学、放射化学、放射線生物学、放射線計測学）について学習する。</p> <p>核医学検査・治療を安全に実施するための前提となる放射線防護および医療安全方策について学習する。</p> <p>これらの学習を通じて核医学検査・治療の特徴について理解することを目的とする。</p> <p>【知識・理解】</p>	
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 核医学検査・治療の基礎原理となる放射化学および放射線物理学が説明できる。 核医学検査・治療の基礎原理となる放射線生物および放射線計測学が説明できる。 核医学検査・治療に用いられる核種、放射性医薬品、機器について説明できる。 核医学検査の放射性医薬品の人体内投与から画像および診断情報作成までの過程の概略を説明できる。 放射性医薬品を用いた治療やインビトロ検査の概要について説明できる。 	

関連科目	核医学検査技術学Ⅱ、核医学機器工学、核医学検査技術学演習、解剖学Ⅰ・Ⅱ、生理学Ⅰ・Ⅱ、放射線物理学Ⅰ・Ⅱ、放射化学、放射線生物学、放射線計測学Ⅰ・Ⅱ
成績評価方法・基準	定期試験（70%）、授業ごとの課題、レポート（30%）
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	事前に教科書あるいは講義資料を熟読してください。また、課題あるいはレポートを出しますので必ず提出してください。予習と復習で1時間～1時間30分
教科書・参考書	教科書 A 核医学技術総論 第3版 日本核医学技術学会編 山代印刷株式会社 参考図書 A 核医学検査技術学 改訂3版 日本放射線技術学会監修 オーム社 B 放射線取扱の基礎 7版 日本アイソトープ協会
オフィス・アワー	随時（前もってメールがあると良い）
国家試験出題基準	《核医学検査技術学》-Ⅱ-2-A～D, Ⅱ-3-A-a～f
履修条件・履修上の注意	予習と復習を行って確実に講義内容を習得してください。

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
渡邊 浩	渡邊 浩		

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 核医学検査・治療の臨床的特徴と必要な知識 臨床核医学の概要と履修するために必要な知識や他の検査との違いについて講義する。	渡邊 浩
	第2回 脳神経系 脳神経系核医学検査である脳血流検査、脳疾患検査等とその定量法について放射性医薬品ごとの特徴を含めて講義する。	渡邊 浩
	第3回 循環器系 循環器系核医学検査について、心筋血流検査、脂肪酸代謝検査、交感神経検査等について放射性医薬品ごとの特徴を含めて講義する。	渡邊 浩
	第4回 呼吸器系、内分泌系 呼吸器系および内分泌系核医学検査について、肺血流検査、肺換気検査、甲状腺検査、副甲状腺検査等について放射性医薬品ごとの特徴を含めて講義する。	渡邊 浩
	第5回 骨・腫瘍・炎症系 骨・腫瘍・炎症系核医学検査である骨シンチ、ガリウムシンチ、腫瘍シンチ等について放射性医薬品ごとの特徴を含めて講義する。	渡邊 浩
	第6回 消化器系、泌尿器系、血液・末梢系 消化器系、泌尿器系および血液・末梢系核医学検査である肝代謝検査、消化管出血シンチ、レノグラム検査、副腎シンチ等について放射性医薬品ごとの特徴を含めて講義する。	渡邊 浩
	第7回 小児核医学とインビトロ検査 小児核医学検査について脳血流検査、腎シンチ等について放射性医薬品ごとの特徴を含めて講義する。また、インビトロ検査の特徴についても講義する。	渡邊 浩
	第8回 PETの撮像法---脳と心筋 脳と心筋のPET検査のプロトコール、使用機器、注意点等の撮像法について講義する。	渡邊 浩
	第9回 PETの撮像法---腫瘍 腫瘍のPET検査のプロトコール、使用機器、注意点等の撮像法について講義する。	渡邊 浩
	第10回 PETの臨床---脳と心筋 脳と心筋のPET検査の臨床について正常例や疾患例を講義する。	渡邊 浩
	第11回 PETの臨床---腫瘍 腫瘍のPET検査の臨床について正常例や疾患例を講義する。	渡邊 浩
	第12回 核医学治療 核医学は検査だけでなく治療することができることも特徴であり、この分野の進展が期待されている。他の治療法と核医学治療の違いを示しながら核医学治療の特徴と実際について講義する。	渡邊 浩
	第13回 核医学検査・治療における放射線防護 核医学は非密封RIを使用するため放射線管理項目が多く、また、内部被ばくという特徴がある。これらに付随した放射線防護の具体的方策について講義する。	渡邊 浩
	第14回 核医学検査・治療における医療事故防止 核医学は放射性医薬品を投与して検査を行うという特徴がある。それに伴って誤投与等の医療事故も発生する可能性がある。核医学特有の医療事故とその防止策について講義する。	渡邊 浩
	第15回 核医学検査・治療の臨床的特徴の総括 核医学検査技術学Ⅱで講義してきた臨床核医学検査・治療について総括して講義する。	渡邊 浩
科目の目的	核医学検査技術学Ⅰで学習した内容を踏まえて、人体の病態・生理機能の情報を画像化する原理を再確認しながら実際の画像を通じて核医学検査の特徴を学習する。 医学的・解剖学的基礎知識を復習しながら正常例と疾患例を比較する。また、それぞれの検査では臓器や機器の特徴を踏まえた収集法や解析手技について学習する。 これらの学習を通じて核医学検査・治療の臨床を理解することを目的とする。 【知識・理解】	
到達目標	1. 核医学検査の器官系・臓器別ごとに放射性医薬品の人体臓器等への集積機序を説明できる。 2. 各検査の目的、方法、前処置、負荷、副作用を説明できる。 3. 各検査の正常画像および主な疾患画像、アーチファクト画像を説明できる。 4. 核医学治療について具体的に説明できる。 5. 核医学検査における放射線防護と医療安全方策について具体的に説明できる。	
関連科目	核医学検査技術学Ⅰ、核医学機器工学、核医学検査技術学演習、核医学検査技術学実習、核医学検査技術学臨床実習、解剖学Ⅰ・Ⅱ、生理学Ⅰ・Ⅱ、診療放射線学概論、診療画像解析学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ	

成績評価方法・基準	定期試験（70％）、授業ごとの課題、レポート（30％）
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	事前に教科書あるいは講義資料を熟読してください。また、講義ごとに要点を再確認するための課題あるいはレポートを出しますので次の講義までに行ってください。次の講義の最初に確認を行います。予習と復習で1時間～1時間30分
教科書・参考書	教科書 A 核医学技術総論 第3版 日本核医学技術学会編 山代印刷株式会社 参考書 A 最新臨床核医学 第3版 金原出版株式会社
オフィス・アワー	随時（前もってメールがあると良い）
国家試験出題基準	《核医学検査技術学》-II-5-A~J
履修条件・履修上の注意	予習と復習を行って確実に講義内容を習得してください。

講義科目名称：核医学機器工学

授業コード：1R098

英文科目名称：Nuclear Medicine Equipment Engineering

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
渡邊 浩	渡邊 浩		

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 核医学機器工学の概要 核医学機器工学を履修するために必要な知識・技術について講義する。	渡邊 浩
	第2回 放射性医薬品と核医学機器の関係 核医学撮像装置に適したRIの特徴や製造方法を講義する。	渡邊 浩
	第3回 In Vivo 検査システム---検出器とコリメータ等 In Vivo 検査システムを構成する検出器とコリメータ等について講義する。	渡邊 浩
	第4回 In Vivo 検査システム---周辺装置 In Vivo 検査システムのドーズキャリブレーション、自動分注器等の周辺装置について講義する。	渡邊 浩
	第5回 SPECT装置と画像再構成 SPECT装置と画像再構成法であるFBP法・OSEM法の特徴と長短等について講義する。	渡邊 浩
	第6回 核医学検査の画像処理 核医学検査の画像処理として前処理、フィルター処理、吸収補正および散乱補正等について講義する。	渡邊 浩
	第7回 核医学機器と検査法 核医学検査の画像処理（補正法含む）について講義する。	渡邊 浩
	第8回 SPECT/CT装置と画像の重ね合わせ SPECT/CT装置を使用した画像の重ね合わせの有用性と注意点について講義する。	渡邊 浩
	第9回 ガンマカメラの性能評価 ガンマカメラの性能評価法と保守点検方法について講義する。	渡邊 浩
	第10回 PET装置の計測原理 PET装置の概要と計測原理について講義する。	渡邊 浩
	第11回 2D収集と3D収集 PET検査の2D収集と3D収集法の違いと長短について講義する。	渡邊 浩
	第12回 PET装置の性能評価と補正法 PET装置の性能評価と補正法について講義する。	渡邊 浩
	第13回 PET検査の周辺機器 サイクロトロンや合成装置等のPET検査の周辺装置について講義する。	渡邊 浩
	第14回 核医学の放射線管理用施設・設備 核医学の放射線管理用施設・設備について講義する。	渡邊 浩
	第15回 核医学機器工学のまとめ 核医学機器工学で講義してきた内容を総括して講義する。	渡邊 浩
科目の目的	核医学検査は、核医学撮像装置と撮像技術ならびに画像処理・解析技術を駆使することで精度の高い検査を行うことができます。本科目では核医学検査に使用する撮像装置を中心に関連装置・技術も含めて核医学検査に関連する機器の機構と役割について学習します。【知識・理解】	
到達目標	ガンマカメラの基本原則、構成機器の役割および性能評価法について説明できる。 PET装置の基本原則、構成機器の役割および性能評価法について説明できる。 核医学周辺ならびに関連装置の機構、役割、性能等について説明できる。 プログラムを使った画像処理、補正法および解析法について説明できる。 画像重ね合わせと核医学技術の特徴や有用性を説明できる。	
関連科目	核医学検査技術学ⅠとⅡ、核医学検査技術学演習、核医学検査技術学実習、放射化学、放射線物理学ⅠとⅡ、放射線計測学ⅠとⅡ	
成績評価方法・基準	定期試験（70％）、課題あるいはレポート（30％）	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	事前に教科書あるいは講義資料を熟読してください。また、要点を再確認するための課題あるいは レポートを出しますので必ず提出してください。予習と復習で1時間30分	
教科書・参考書	参考書 核医学技術総論 第3版 日本核医学技術学会編 山代印刷株式会社（2年次に購入済）	
オフィス・アワー	随時（前もってメールがあると良い）	
国家試験出題基準	《核医学検査技術学》-Ⅰ～Ⅴ	

履修条件・履修上の注意	予習と復習を行って確実に習得してください。
-------------	-----------------------

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
渡邊 浩	渡邊 浩		

授業形態	演習	担当者
授業計画	<p>第1回 核医学検査技術学演習の概要 核医学検査技術学演習を履修するために必要な知識や演習の流れについて講義する。</p> <p>第2回 核医学検査の目的と対象疾患 核医学検査の目的と有用性の高い対象疾患について演習する。</p> <p>第3回 放射性医薬品の動態解析と病態との関係 核医学検査は臓器の機能を画像化できる有用性があり投与した放射性医薬品の体内動態を知ることが非常に重要である。そこで、放射性医薬品の動態解析と病態との関係について演習する。</p> <p>第4回 核医学検査の特徴と収集方法 核医学検査は投与したRIの体内動態に合わせて動態、静態、断層等の収集方法を選択あるいは組み合わせて実施している。そこで、核医学検査ごとの特徴を踏まえた収集方法について演習する。</p> <p>第5回 核医学検査の特徴と前処置 精度の高い核医学検査を実施するためには前処置を的確に実施する必要がある。そこで、核医学検査の特徴を踏まえた検査ごとび前処置について演習する。</p> <p>第6回 放射性医薬品の特性 核医学検査に使用する放射性医薬品ごとの体内動態および特性等について演習する。</p> <p>第7回 脳神経系核医学検査の定量法と解析法 脳神経系核医学検査に用いられているパトラックプロット法等の種々の定量法と解析法等について演習する。</p> <p>第8回 呼吸器系の放射性薬剤の集積機序と検査法 呼吸器系核医学検査では肺血流シンチと肺換気シンチを併用することで精度を高めている。そこで、呼吸器系の放射性薬剤の集積機序と検査法について演習する。</p> <p>第9回 泌尿器系核医学検査の定量法の基本原理 泌尿器系核医学検査では放射性薬剤を使い分けてそれぞれの臓器機能指標を定量評価している。そこで、泌尿器系核医学検査の定量法の基本原理について演習する。</p> <p>第10回 骨腫瘍系の放射性薬剤の集積機序と検査法 核医学検査の代表的な検査である骨腫瘍系核医学検査に用いられる放射性薬剤の集積機序と検査法について演習する。</p> <p>第11回 循環器系・内分泌系の放射性薬剤の集積機序と検査法 循環器系・内分泌系核医学検査に使用される放射性薬剤ごとの集積機序と検査法について演習する。</p> <p>第12回 撮像装置の性能評価 核医学検査において撮像装置の性能を維持することは重要であり定期的な保守管理も必要になる。その基礎となる撮像装置の性能評価について演習する。</p> <p>第13回 核医学検査の画像処理及び解析 核医学検査の前処理、フィルター処理等の画像処理及び解析について演習する。</p> <p>第14回 PET装置の性能評価と臨床的有用性 PET検査は研究目的から進展し汎用的に用いられている。そこで、PET装置の性能評価と臨床的有用性について演習する。</p> <p>第15回 核医学検査技術学演習のまとめ 本科目の演習により得られた診療放射線技師としての知識や問題解決能力を総括して演習する。</p>	渡邊 浩 渡邊 浩 渡邊 浩 渡邊 浩 渡邊 浩 渡邊 浩 渡邊 浩 渡邊 浩 渡邊 浩 渡邊 浩 渡邊 浩 渡邊 浩 渡邊 浩 渡邊 浩 渡邊 浩 渡邊 浩
科目の目的	核医学検査は、放射性医薬品、核医学撮像装置、撮像技術ならびに画像処理・解析技術が適切に融合してはじめて精度の高い検査を行うことができます。本科目では「核医学検査技術学Ⅰ・Ⅱ」等で学んだことを基に核医学検査の定量性向上を目的とした収集法・画像再構成法・解析法、検査ごとの放射性薬剤の集積機序・体内動態・対象疾患等について問題等を用いて総合的に演習を行い、診療放射線技師としての基本的知識のまとめと問題解決能力を養います。【思考・判断】	
到達目標	疾患に合わせた核医学検査と放射性薬剤の組みあわせとその選択理由を説明できる。 放射性薬剤の体内動態とその解析法ならびに病態との関係を説明できる。 核医学検査ごとの前処置と撮像方法を説明できる。 核医学検査ごとの定量法と注意点を説明できる。 核医学検査に用いられる撮像装置と周辺装置の特性と性能評価法ならびに保守管理法について説明できる。	
関連科目	核医学検査技術学ⅠとⅡ、核医学検査技術学機器工学、核医学検査技術学実習、放射化学、放射線物理学ⅠとⅡ、放射線計測学ⅠとⅡ	
成績評価方法・基準	定期試験（100%）	

準備学習の内容・ 準備学習に必要な 学習時間の目安	予習と復習で1時間～1時間30分
教科書・参考書	参考書 核医学技術総論 第3版 日本核医学技術学会編 山代印刷株式会社 (2年次購入済)
オフィス・アワー	随時 (前もってメールがあると良い)
国家試験出題基準	《核医学検査技術学》- I ～ V
履修条件・履修上の 注意	予習と復習を行って確実に習得してください。

講義科目名称：核医学検査技術学実習

授業コード：1R100

英文科目名称：Practice in Nuclear Medicine Technology

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3学年	1単位	必修
単位認定者	担当者		
渡邊 浩	渡邊 浩	今尾 仁	丸山 星

授業形態	実習		担当者
授業計画	第1回	合同ガイダンスおよび実習概論 実習の進め方、レポート指導および実習事前学習	渡邊 浩、 今尾 仁、 丸山 星
	テーマ1	核医学しゃへい計算1（空間線量） 放射性同位元素の1日最大使用予定数量等の基準、管理区域の境界等の空間線量基準およびしゃへい計算の考え方を踏まえて核医学しゃへい計算（空間線量）を実践する。	丸山 星 渡邊 浩
	テーマ2	均一性の評価 SPECTの均一性は検出器の感度均一性に影響を受けるものであり、不均一な場合は様々なアーチファクトが出現する。シミュレーションソフトを使用して様々な条件における標準偏差、変動係数、均一性を求め、均一性の評価方法を修得する。	丸山 星
	テーマ3	核医学しゃへい計算2（空气中濃度・排気中濃度） 放射性同位元素の飛散率、空气中濃度限度および排気中濃度限度を踏まえて核医学しゃへい計算（空气中濃度・排気中濃度）を実践する。	渡邊 浩
	テーマ4	データ処理法による画質の変化 核医学画像のデータ処理法には前処理、再構成、フィルタ、吸収補正、散乱線補正など様々な処理が含まれる。シミュレーションソフトを使用して様々な条件における画質の変化を評価し、データ処理方法を修得する。	今尾 仁
	テーマ5	核医学検査の患者や家族への説明 核医学検査の特徴を踏まえた患者や家族への説明資料を作成し実際に模擬的に説明を行う。	渡邊 浩
	テーマ6	ミルキング等の放射性同位元素の安全取扱 核医学検査は検査に用いる核種が短寿命核種である場合、自施設においてミルキング、標識を行い製剤の準備を行っている。模擬試料を使用して検査に必要な放射性薬剤の安全な操作方法を修得する。	丸山 星
	第15回	総合実習報告会 本科目による実習で習得したことを学生全員で報告会を行い、学生の習得状況の相互確認を行うとともに発表に関する知識・技術を習得する。	渡邊 浩、 今尾 仁、 丸山 星
科目の目的	核医学検査技術学の諸科目で得られた基礎知識により、装置の保守管理・性能試験について実習を通して学習する。核医学画像のデータ処理法には前処理、再構成、フィルタ、吸収補正、散乱線補正など様々な処理があり、シミュレーションソフトを使用して様々な条件における画質の変化を評価し、データ処理方法を修得する。また、核医学検査は非密封放射性同位元素を使用する特徴があり、その特徴に合わせた放射線施設管理を行うとともに放射線診療従事者ならびに一般公衆の安全を確保する必要がある。放射線防護法令に規定された線量基準を担保していることを確認するための安全評価法である核医学領域のしゃへい計算法を習得するとともに核医学検査に使用する放射性同位元素の特徴を理解する。さらに、ミルキング等の放射性同位元素の安全取扱ならびに核医学検査の特徴を踏まえた患者説明方法を習得する。【思考・判断】【技能・表現】		
到達目標	核医学しゃへい計算（空間線量）を実践することにより放射性同位元素の1日最大使用予定数量等の基準、管理区域の境界等の空間線量基準およびしゃへい計算の考え方の理解する。 核医学しゃへい計算（空气中濃度・排気中濃度）を実践することにより放射性同位元素の飛散率、空气中濃度限度および排気中濃度限度について理解する。 核医学検査の特徴を踏まえた患者や家族への説明資料を作成し実際に模擬的に説明を行うことでインフォームドコンセントの重要性や核医学検査において患者や家族に説明すべきことを理解する。 核医学検査画像における総合均一度の評価方法を修得する。 核医学画像の画質に影響を及ぼすデータ処理の方法を修得する 模擬試料を使用してミルキングや標識など検査に必要な手技を修得する		
関連科目	核医学検査技術学Ⅰ、核医学検査技術学Ⅱ、核医学機器工学、核医学検査技術学演習、核医学検査技術学臨床実習、放射線安全管理学、放射線関連法規		
成績評価方法・基準	レポート評価（100%）、レポートは提出時に指導し返却する。		
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	教科書、参考書あるいは事前配布資料で各実習テーマに関する予習を行い、実習後に復習を各1時間行うこと。		
教科書・参考書	教科書：新医用放射線技術実験 臨床編 共立出版 参考書：放射線取扱の基礎第8版 日本アイソトープ協会		
オフィス・アワー	随時（前もってメールがあると良い）		
国家試験出題基準	《核医学検査技術学》-Ⅰ-A-a~c, D、Ⅱ-A-g, I, B-b~e, F-a~b、Ⅳ-A-a~c 《放射線安全管理学》-Ⅰ-B~D, Ⅱ-C~d, D-a~b, Ⅳ-A, V-A-a~b		
履修条件・履修上の注意	実習中は白衣を着用すること。		

講義科目名称：核医学検査技術学臨床実習

授業コード：1R101

英文科目名称：Clinical Practice in Nuclear Medicine Technology

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	4学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
渡邊 浩	小川 清	今尾 仁	

授業形態	実習	担当者
授業計画	※今年度開講せず	
科目の目的		
到達目標		
関連科目		
成績評価方法・基準		
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安		
教科書・参考書		
オフィス・アワー		
国家試験出題基準		
履修条件・履修上の注意		

講義科目名称：放射線治療技術学 I

授業コード：1R102

英文科目名称：Radiation Therapy Technologies I

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
倉石 政彦	岩井 譜憲		

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 がん治療概論① がんの実態, 社会性	倉石 政彦
	第2回 がん治療概論② 悪性腫瘍の特徴	倉石 政彦
	第3回 がん治療概論③ 悪性腫瘍の治療法	倉石 政彦
	第4回 放射線治療概論① 放射線治療の特徴	倉石 政彦
	第5回 放射線治療概論② 集学的治療 (他の治療法との併用)	倉石 政彦
	第6回 放射線治療の基礎① 治療に用いる放射線	倉石 政彦
	第7回 放射線治療の基礎② 放射線の生物効果	倉石 政彦
	第8回 放射線治療① 放射線治療の方法, 放射線量	倉石 政彦
	第9回 放射線治療② 線量評価のための体積, 基準点	倉石 政彦
	第10回 放射線治療③ 外照射の線量計算	倉石 政彦
	第11回 放射線治療④ 小線源治療の線量計算	倉石 政彦
	第12回 放射線治療⑤ 空間線量分布	倉石 政彦
	第13回 放射線治療組織 放射線治療に関わるネットワーク	岩井 譜憲
	第14回 放射線治療スタッフ 医師, 看護師, 医学物理士	岩井 譜憲
	第15回 放射線治療患者 患者の心理, 患者とのコミュニケーション	倉石 政彦
科目の目的	<p>診療放射線技師が行う放射線治療の概要について学ぶ。講義では、外部照射、腔内照射、組織内照射を大別し、治療計画、線量計算方法、照射方法、などの基礎的事項について学ぶ。近年はコンピュータで全て線量計算から記録までを行うが、本科目では、手計算とコンピュータによる計算の差や、照合、記録、画像の取扱いについても学ぶ。また、治療を受ける患者の心理や家族の状況など、医療コミュニケーションの重要性についても学ぶ。</p> <p>【知識・理解】</p>	
到達目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 癌治療の意義について説明できる 2. 集学的治療について説明できる 3. 放射線治療で用いる放射線の特徴を説明できる 4. 放射線治療の流れを説明できる 5. 放射線治療計画の意義と目的を説明できる 6. 放射線治療の際の空間線量分布の要素について説明できる 7. 放射線治療の吸収線量の計算ができる 8. 放射線治療にかかわる専門職者とその役割について説明できる 9. 放射線治療患者の心情を理解しようことができる 	
関連科目	放射線物理学 I・II, 放射線生物学, 病理学	
成績評価方法・基準	授業中に行う確認テスト (20%), レポート (20%), 定期試験 (60%)	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	準備学習の内容：予め授業予定の単元を熟読し、問題意識をもって授業に臨むこと 準備学習の時間：概ね1時間	
教科書・参考書	教科書：「放射線治療基礎知識図解ノート」, 磯辺智範編, 金原出版 参考書：「放射線治療技術学」熊谷考三編著, オーム社	

オフィス・アワー	木曜日 終日。他の曜日についてはメール等で確認のこと。 岩井：講義終了後
国家試験出題基準	《専門》-Ⅲ-3-1, 3, 5-A~D, G
履修条件・履修上の注意	

講義科目名称：放射線治療技術学Ⅱ

授業コード：1R103

英文科目名称：Radiation Therapy Technologies II

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
岩井 譜憲	倉石 政彦		

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 総論 放射線治療の目的, 方法, 進め方 第2回 放射線治療計画① 治療計画の流れ, インバースプランニング 第3回 放射線治療計画② 空間線量分布の評価, 時間的線量配分 第4回 照射術式(照射の理論と技術)① X線・γ線: 固定照射(SSD法, STD法) 第5回 照射術式(照射の理論と技術)② X線・γ線: 運動照射, 原体照射, 全身照射 第6回 照射術式(照射の理論と技術)③ X線・γ線: 定位照射, ノンコプラナ照射 第7回 照射術式(照射の理論と技術)④ X線・γ線: IMRT 第8回 照射術式(照射の理論と技術)⑤ X線・γ線: IGRT 第9回 照射術式(照射の理論と技術)⑥ 電子線 第10回 照射術式(照射の理論と技術)⑦ 荷電重粒子線(陽子線, 炭素イオン線)、中性子線(BNCT) 第11回 照射術式(照射の理論と技術)⑧ 密封小線源(IGBTを含む) 第12回 非密封核種内用療法 I, Sr, RI標識モノクローナル抗体 第13回 照射術式(照射の理論と技術)⑨ 演習 第14回 放射線治療患者 放射線治療患者の管理 第15回 リスクマネージメント 放射線治療事故の概要について学び, 放射線治療を担当する診療放射線技師のリスクマネージメントについてディスカッションを通して考察する。	岩井 譜憲 岩井 譜憲 岩井 譜憲 岩井 譜憲 岩井 譜憲 岩井 譜憲 岩井 譜憲 岩井 譜憲 岩井 譜憲 岩井 譜憲 岩井 譜憲 岩井 譜憲 岩井 譜憲 岩井 譜憲 岩井 譜憲 倉石 政彦 倉石 政彦
科目の目的	放射線治療は、癌の三大療法の一つであり、放射線治療を実施する場合には、腫瘍についての知識や放射線の物理的作用、線量測定の方法や放射線の生物学的な作用についての知識が必要となる。これらの基礎知識に加えて腫瘍と正常細胞に対する放射線の効果についての知識を踏まえて、放射線照射技術の特長、対象疾患、管理の手法について理解する。 【知識・理解】	
到達目標	1. 放射線治療計画に関連する項目について理解できる。 2. 照射術式の方法について説明できる。 3. 線量計算方法について理解できる。 4. 高精度放射線治療について理解できる。 5. 非密封核種内用療法について理解できる。 6. 放射線治療におけるリスクマネージメントを理解できる。	
関連科目	放射線物理学Ⅰ・Ⅱ、放射線生物学、放射線計測学Ⅰ・Ⅱ、放射線腫瘍学、放射線治療機器工学、放射線関係法規	
成績評価方法・基準	レポート(30%)、定期試験(70%)	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	準備学習の内容：予め授業予定の単元を熟読し、問題意識をもって授業に臨むこと 準備学習の時間：概ね1時間	
教科書・参考書	教科書 「放射線治療 基礎知識図解ノート」磯辺智範 編 (金原出版) 参考書 「放射線治療計画ガイドライン」公益社団法人 日本放射線腫瘍学会 編 (金原出版)	
オフィス・アワー	岩井：水曜日を除く午前中。	

	倉石：木曜日 終日。他の曜日についてはメール等で確認のこと。
国家試験出題基準	《専門》-Ⅲ-1, 3-C～F, 4, 5-B～E
履修条件・履修上の注意	

講義科目名称：放射線治療機器工学

授業コード：1R104

英文科目名称：Radiation Therapy Equipment Engineering

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
岩井 譜憲	倉石 政彦		

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 総論 放射線治療機器学を学ぶ目的・意義	岩井 譜憲
	第2回 線形加速装置① 装置の概要と加速原理	岩井 譜憲
	第3回 線形加速装置② 電子銃，加速管，制御方法	岩井 譜憲
	第4回 線形加速装置③ X線の発生，ガントリの構造，MLC	岩井 譜憲
	第5回 IMRT専用装置 トモセラピー、サイバーナイフ	岩井 譜憲
	第6回 粒子線装置 サイクロトロン，シンクロトロン	岩井 譜憲
	第7回 シミュレーター装置 X線シミュレータ，CTシミュレータ	岩井 譜憲
	第8回 放射線治療計画装置 アルゴリズムの概要，コミッショニング	岩井 譜憲
	第9回 安全管理 機器の管理，安全管理，関係法規	倉石 政彦
	第10回 照合装置、固定具 IGRT機器、患者固定具	岩井 譜憲
	第11回 外部放射線治療機器の品質管理① 性能評価法	岩井 譜憲
	第12回 外部放射線治療機器の品質管理② 精度管理	岩井 譜憲
	第13回 小線源治療機器 線源形状，使用目的（RALSを含む）	岩井 譜憲
	第14回 小線源治療の品質管理 性能評価法，精度管理	岩井 譜憲
	第15回 治療環境 安寧性の維持・向上	倉石 政彦
科目の目的	放射線治療機器、及び治療システムを把握し、診療放射線技師として必要な各装置の動作原理、動作特性、機器構成、活用法を学び、機器の有効な活用と管理を理解する。また放射線治療の重要な要素である治療計画装置のアルゴリズムや関連補助器具等についても理解を深め、高精度な放射線治療システムの運用と照射技術について学ぶ。具体的には、照射システムと照合システムの関連性や品質管理について学習する。【知識・理解】	
到達目標	1. 加速器の加速原理が理解できる 2. 加速器の構成と各役割が理解できる 3. 小線源治療装置の構成が理解できる 4. 放射線治療計画装置のアルゴリズムが理解できる 5. X線シミュレータ、CTシミュレータ等の関連機器の役割等が理解できる 6. 関連補助器具の特性を理解し人運用方法を考えることができる 7. 放射線治療システムが理解できる 8. 放射線治療装置システムの具体的なQA/QCを理解することができる 9. 高精度放射線治療を概観することができる	
関連科目	放射線物理学Ⅰ・Ⅱ、放射線生物学、放射線計測学Ⅰ・Ⅱ、放射線腫瘍学、放射線治療技術学Ⅰ・Ⅱ、放射線関係法規	
成績評価方法・基準	レポート（30%）、定期試験（70%）	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	準備学習の内容：予め授業予定の単元を熟読し、問題意識をもって授業に臨むこと 準備学習の時間：概ね1時間	
教科書・参考書	教科書 「改訂版 放射線機器学（Ⅱ）」 齋藤秀敏、福土政広 監著（コロナ社） 参考書 「外部放射線治療における水吸収線量の標準計測法—標準計測法12」 日本医学物理学会 編（通商	

	産業研究社) 参考書 「放射線治療 基礎知識図解ノート」磯辺智範 編 (金原出版) 参考書 「外部放射線治療におけるQuality Assurance(QA)システムガイドライン 2016年版」公益社団法人 日本放射線腫瘍学会 編 (金原出版)
オフィス・アワー	岩井：水曜日を除く午前中。 倉石：木曜日 終日。他の曜日についてはメール等で確認のこと。
国家試験出題基準	《専門》-3-2
履修条件・履修上の注意	

講義科目名称：放射線腫瘍学

授業コード：1R105

英文科目名称：Radiation Oncology

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
黒崎 弘正			

授業形態	講義	担当者
授業計画	<p>第1回 総論I：放射線治療の歴史・治療計画総論 放射線治療の歴史：特に現在行われていない低エネルギーX線照射装置やコバルト60などについても言及する</p> <p>第2回 総論II：通常照射 もっとも行われている3D-CRTを中心に説明を行う</p> <p>第3回 IMRTおよびSRT・粒子線 強度変調照射・定位照射、重粒子線・陽子線・中性子捕捉療法について</p> <p>第4回 中枢神経 原発性脳腫瘍を中心に概説する</p> <p>第5回 頭頸部 上中下咽頭がんや喉頭がんなど、手術では機能や見た目の障害を起こすが、放射線治療では形態と機能を温存することを理解する</p> <p>第6回 胸部 肺がんを中心に概説する</p> <p>第7回 消化器 食道がんでは根治照射、直腸がんでは術前照射など目的を理解される</p> <p>第8回 泌尿器・婦人科 小線源治療についても説明する</p> <p>第9回 血液・リンパ・皮膚・骨・軟部 リンパ腫では素早い縮小が得られることを理解する</p> <p>第10回 核医学治療（放射線内用療法）について ゲストスピーカー（石橋章彦）</p> <p>第11回 放射線装置の導入について：放射線治療装置を含めてI ゲストスピーカー（石橋章彦）</p> <p>第12回 放射線装置の導入について：放射線治療装置を含めてII ゲストスピーカー（石橋章彦）</p> <p>第13回 緩和照射 放射線治療の2割を占める治療である</p> <p>第14回 良性疾患 数は少ないものの国家試験でも出ており、理解が必要</p> <p>第15回 正常組織の耐量線量・放射線治療の副作用について 副作用についての理解</p>	<p>黒崎弘正</p> <p>黒崎弘正</p> <p>黒崎弘正</p> <p>黒崎弘正</p> <p>黒崎弘正</p> <p>黒崎弘正</p> <p>黒崎弘正</p> <p>黒崎弘正</p> <p>黒崎弘正</p> <p>黒崎弘正</p> <p>黒崎弘正</p> <p>黒崎弘正</p> <p>黒崎弘正</p> <p>黒崎弘正</p> <p>黒崎弘正</p> <p>黒崎弘正</p> <p>黒崎弘正</p> <p>黒崎弘正</p> <p>黒崎弘正</p>
科目の目的	放射線治療は、放射線診断とともに医学における電離放射線利用の柱であり現在でも大きく進歩しつつある領域である。機能、形態を損なうことなく悪性腫瘍を治療できる方法としての特徴があり、その意義は大きい。基本的な局所解剖学の知識を前提として、特に悪性腫瘍の治療に対して、放射線生物学に基づいた、放射線治療、手術、化学療法による治療法の選択やその効果、メリット、デメリットなどを学ぶとともに最新のがん治療のトピックスを概観的に学習する。	
到達目標	放射線治療にかかわるの総合理解（放射線物理学・放射線化学・放射線生物学・機器工学・法律防護）だけでなく、悪性腫瘍の治療方法としての放射線治療の立場を個々の疾患別に理解すること	
関連科目	（画像）解剖学、放射線生物学、放射線治療物理学に加え、放射線治療技術学 I の復習をしておくこと	
成績評価方法・基準	出席およびテスト	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	放射線腫瘍学は生物学、化学、物理学、医学の全てが統合された総合科目です。今まで学んできたものを再度復習し、新たな気持ちで講義に臨んでください。疑問に思うことは、他人も疑問に思うことが多く、講義中の質問は非常に役立つため、疑問点があるときは、必ず質問をすること。講義の前後は短時間（15分ずつでもよい）でも必ず予習復習を行うこと。	
教科書・参考書	教科書 「放射線治療計画ガイドライン」公益社団法人 日本放射線腫瘍学会 編（金原出版） 参考書 「放射線治療 基礎知識図解ノート」磯辺智範 編（金原出版）	
オフィス・アワー	講義終了後30分間 講義室にて	
国家試験出題基準	<<専門>>-Ⅲ-1-A~C <<専門>>-Ⅲ-5-A~H	

履修条件・履修上の注意	
-------------	--

講義科目名称：放射線治療技術学演習

授業コード：1R106

英文科目名称：Exercise in Radiation Therapy Technology

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
岩井 譜憲	倉石 政彦		

授業形態	演習		担当者
授業計画	第1回	癌治療総論	岩井 譜憲
	第2回	照射術式①	岩井 譜憲
	第3回	照射術式②	岩井 譜憲
	第4回	放射線治療	岩井 譜憲
	第5回	線量評価	岩井 譜憲
	第6回	放射線治療機器	岩井 譜憲
	第7-15回	総合課題演習 設問の理解・解釈，論理的判断の基礎となる知識について検討	岩井 譜憲 倉石 政彦
科目の目的	「放射線治療技術学Ⅰ・Ⅱ」で学んだ知識を基に総合的に演習し、診療放射線技師としての基本的知識のまとめと問題解決能力を養う。具体的には、外部放射線治療の計算、小線源の線量計算を中心に、部位別放射線治療方法について実践形式で学ぶ。【知識・理解】		
到達目標	1. がん全体及び放射線治療を中心とするがん治療について理解し、説明出来る。 2. 各部位のがんに対する放射線治療の方法・障害・対処法に関して理解し、説明出来る。 3. 放射線治療技術に関して理解し、説明出来る。		
関連科目	放射線物理学Ⅰ・Ⅱ、放射線生物学、放射線計測学Ⅰ・Ⅱ、放射線腫瘍学、放射線治療技術学Ⅰ・Ⅱ、放射線治療機器工学、放射線関係法規		
成績評価方法・基準	授業内試験（30%）、定期試験（70%）		
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	準備学習の内容：予め授業予定の単元を熟読し、問題意識をもって授業に臨むこと 準備学習の時間：概ね1時間		
教科書・参考書	参考書 「放射線治療技術学—診療放射線技師国家試験過去問題集5」 診療放射線技師国家試験問題対策教育研究会 編（ピラールプレス） 参考書 「放射線治療 基礎知識図解ノート」 磯辺智範 編（金原出版） 参考書 「外部放射線治療における水吸収線量の標準計測法—標準計測法12」 日本医学物理学会 編（通商産業研究社） 参考書 「最新・診療放射線技師国家試験問題集」 国家試験問題本郷研究会 編（医療科学社）		
オフィス・アワー	岩井：水曜日を除く午前中。 倉石：木曜日 終日。他の曜日についてはメール等で確認のこと。		
国家試験出題基準	《専門》-3		
履修条件・履修上の注意			

講義科目名称：放射線治療技術学実習

授業コード：1R107

英文科目名称：Practice in Radiation Therapy Technology

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3学年	1単位	必修
単位認定者	担当者		
倉石 政彦	岩井 譜憲	今尾 仁	

授業形態	実習		担当者
授業計画	第1回	オリエンテーション 本科目の目的、内容、実施方法および各回の実習内容、実習の進め方、課題について説明する	倉石政彦、 岩井譜憲、 今尾仁
	第2回	放射線治療患者への説明と心理理解	倉石政彦
	第3回	X線吸収線量の測定	岩井譜憲
	第4回	線量分布の作成1～照射部位、照射法の違いによる線量分布の違い～	岩井譜憲
	第5回	照射野係数、ウェッジ係数の算出とMU値の算出	今尾仁
	第6回	線量分布の作成2～エネルギーの違いによる線量分布の違い～	岩井譜憲
	第7回	電子線吸収線量の測定	今尾仁
科目の目的	放射線治療技術学Ⅰ・Ⅱで修得した知識を基に、実践場面で必要とされる技術を学ぶ。特に外照射の線量計算は、治療計画の根幹をなすものであり、また照射法による線量分布の差異を理解しておくことは重要であることから、これらについて治療計画装置を用いて実習する。また、一般に放射線治療は長期間に及ぶため、治療患者の心理を理解し、放射線治療をスムーズに進めるためのコミュニケーションは重要である。これについても、ロールプレイを通して実践的に理解修得する。		
到達目標	1. 放射線治療計画装置を使って外照射の線量分布を作成できる。 2. X線・電子線の吸収線量を測定できる。 3. 出力係数など放射線治療装置のパラメータを決定できる。 4. 放射線治療について患者・患者家族に説明できる。 5. 放射線治療患者の心理を理解するためのコミュニケーションがとれる		
関連科目	放射線治療技術学Ⅰ・Ⅱ，放射線生物学，放射線物理学Ⅰ・Ⅱ，心理学，生命倫理		
成績評価方法・基準	実習への取り組み姿勢（20%），実習レポート（80%）		
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	学習内容：オリエンテーションで示した実習内容について、背景となっている理論、実際の方法について調べる。 学習時間：2時間程度		
教科書・参考書	教科書：「放射線治療技術標準テキスト」奥村雅彦・小口宏・保科正夫（編），医学書院 参考書：放射線治療技術学Ⅰ・Ⅱで使用した教科書，参考書，配布資料		
オフィス・アワー	倉石：木曜日終日 他の曜日についてはメール等で相談すること。 岩井：金曜日終日 他の曜日についてはメール等で相談すること。 今尾：火曜日終日 他の曜日についてはメール等で相談すること。		
国家試験出題基準	《専門》-Ⅲ-3-1, 3, 5-A～D, G		
履修条件・履修上の注意			

講義科目名称：放射線治療技術学臨床実習

授業コード：1R108

英文科目名称：Clinical Practice in Radiation Therapy Technology

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	4学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
倉石 政彦	小川 清	岩井 譜憲	今尾 仁

授業形態	実習	担当者
授業計画	※今年度開講せず	
科目の目的		
到達目標		
関連科目		
成績評価方法・基準		
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安		
教科書・参考書		
オフィス・アワー		
国家試験出題基準		
履修条件・履修上の注意		

講義科目名称：医療画像情報学 I

授業コード：1R109

英文科目名称：Medical Imaging Information I

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	2学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
星野 修平	丸山 星		

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 医療画像情報学とは～情報科学の基礎（1） ・放射線学における医療画像学の位置づけ ・情報理論 ・情報の表現	星野 修平
	第2回 情報科学の基礎（2） ・論理回路 ・論理演算	星野 修平
	第3回 情報科学の基礎（3） ・コンピュータ	星野 修平
	第4回 情報科学の基礎（4） ・コンピュータ・ネットワーク	星野 修平
	第5回 アナログ・システム（1） ・X線投影と画像記録 ・センシトメトリ ・特性曲線	星野 修平
	第6回 アナログ・システム（2） ・被写体コントラストと写真コントラスト ・物理的画質特性	星野 修平
	第7回 デジタル画像（1） ・画素、画像のデータ量 ・画像の標本化、量子化	星野 修平
	第8回 デジタル画像（2） ・周期関数とフーリエ変換 ・マルチ周波数処理	星野 修平
	第9回 デジタル画像（3） ・画像観演算 ・画像の拡大・縮小	星野 修平
	第10回 デジタル画像（4） ・3次元画像表示	星野 修平
	第11回 デジタル画像（5） ・コンピュータ支援診断	丸山 星
	第12回 医用画像応用（1） ・エッジ保存型平滑フィルタ	星野 修平
	第13回 医用画像応用（2） ・エッジ検出フィルタ ・空間フィルタ処理 ・空間周波数フィルタ処理	星野 修平
	第14回 画像認識（1） ・画像特徴量	丸山 星
	第15回 画像認識（2） ・機械学習	丸山 星
科目の目的	医療画像情報の基礎として情報の表現、論理回路、コンピュータの基礎を学び、医療画像の生成と写真科学の基礎理論を増感紙フィルムシステムを用いて理解し、センシトメトリの知識・技術を習得する。また、デジタル画像を構成する画素と画像情報量の関係や、標本化・量子化によるデジタル画像の生成を理解し、医療画像の特長について学ぶ。【知識・理解】	
到達目標	放射線画像検査を構成するアナログ画像、デジタル画像の基本を理解する。 個別目標： 1. 情報の基礎、情報表現と画像の構成を説明できる。 2. アナログ画像の基本について説明できる。 3. デジタル画像の仕組みと処理について説明できる。	
関連科目	情報処理、情報リテラシー、医療画像情報学Ⅱ、放射線情報システム学、医療画像情報学演習	
成績評価方法・基準	定期試験（60%）、授業毎に実施するミニテスト（40%） ミニテストの結果については、次回講義の中で解説します。	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	予め教科書及び参考書、参考文献等で事前学習（90分）・事後学習（90分）を行うこと	

教科書・参考書	教科書（１）：よくわかる医用画像情報学、石田隆行編、オーム社、2018 参考書（１）：よくわかる医用画像工学、改訂２版、石田隆行編 オーム社、2017 参考書（２）：医用画像情報学、下瀬川正幸監修、医療科学社、2010 参考書（３）：医用画像情報工学、藤田広志・寺本篤司・岡部哲夫編、医歯薬出版、2018 参考書（４）：標準 デジタルX線画像計測、市川勝弘監修 オーム社、2010
オフィス・アワー	事前にE-mail にて予約 (s-hoshino@paz.ac.jp)
国家試験出題基準	3-4-1-A, 3-4-1-B, 3-4-1-C, 3-4-1-D 3-4-2-A, 3-4-2-B, 3-4-2-C
履修条件・履修上の注意	

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
星野 修平	丸山 星		

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 医療画像の解析と評価 ・放射線学における医療画像の解析と評価の位置づけ ・X線画像の生成	星野 修平
	第2回 畳み込み積分 ・画像処理・解析における畳み込み積分	丸山 星
	第3回 フーリエ変換 ・画像処理・解析におけるフーリエ変換 ・フーリエ級数とフーリエ変換	丸山 星
	第4回 画像のデジタル化 ・医療における画像のデジタル化 ・標本化と量子化	星野 修平
	第5回 画像の基本特性（入出力特性） ・入出力特性と特性曲線 ・デジタル特性曲線	星野 修平
	第6回 画像の基本特性（解像特性1） ・MTF ・MTFの測定方法	星野 修平
	第7回 画像の基本特性（解像特性2） ・デジタルMTFの測定 ・デジタルマンモグラフィのMTF測定	星野 修平
	第8回 画像の基本特性（ノイズ特性1） ・粒状性 ・RMS粒状度 ・自己相関関数 ・ウィナーспекトル(WS)	星野 修平
	第9回 画像の基本特性（ノイズ特性2） ・ノイズ特性の計測 ・WSの測定	星野 修平
	第10回 画像処理と画像特性 ・階調処理と画像特性 ・鮮鋭化処理と画像特性	星野 修平
	第11回 信号対雑音比に基づく総合評価 ・NEQ ・DQE	丸山 星
	第12回 画像の主観評価（視覚評価） ・視覚系の情報処理 ・視覚の特性 ・心理学的計測法	丸山 星
	第13回 画像の主観評価（信号検出理論） ・視覚評価への信号検出理論の応用 ・統計的決定理論	丸山 星
	第14回 画像の主観評価（ROC解析） ・ROC曲線 ・観察実験	丸山 星
	第15回 医療画像の解析と評価のまとめ ・放射線学における医療画像の解析と評価の意義	星野 修平
科目の目的	画質を客観的に評価するための定量的評価法について学ぶ。画像の評価には物理的特性の評価とROC解析に代表される視覚による病変検出能の評価がある。物理的特性（入出力特性、解像特性、ノイズ特性）の評価法としては、特性曲線、レスポンス関数、MTF、RMS粒状性、ウィナーспекトルなどがあり、各評価法の意味、特長、目的について基礎的な知識を身につける。【知識・理解】	
到達目標	放射線画像検査の構成する画像の解析と評価について基本的事項を理解する。 個別目標： 1. 画像解析について説明できる。 2. 画像評価について説明できる。	
関連科目	情報処理、情報リテラシー、医療画像情報学Ⅰ、放射線情報システム学、医療画像情報学演習	
成績評価方法・基準	定期試験（60%）、授業毎に実施するミニテスト（40%） ミニテストの結果については、次回講義の中で解説します。	

準備学習の内容・ 準備学習に必要な 学習時間の目安	予め教科書及び参考書、参考文献等で事前学習（90分）・事後学習（90分）を行うこと
教科書・参考書	教科書（1）：よくわかる医用画像工学 改訂2版、石田隆行編、オーム社、2017 教科書（2）：よくわかる医用画像情報学、石田隆行編、オーム社、2018（*前期で使用した教科書です。） 参考書（1）：医用画像情報工学、藤田広志・寺本篤司・岡部哲夫編、医歯薬出版、2018 参考書（2）：標準 デジタルX線画像計測 市川勝弘監修、オーム社、2010
オフィス・アワー	事前にE-mail にて予約（s-hoshino@paz.ac.jp）
国家試験出題基準	3-4-1-C, 3-4-2-B, 3-4-2-D
履修条件・履修上の 注意	

講義科目名称：放射線情報システム学

授業コード：1R111

英文科目名称：Radiation Information System

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
星野 修平			

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 放射線技術領域における医療情報とは ・データ・情報・知識 ・医療情報の特質	星野 修平
	第2回 放射線情報システムに必要なネットワークの基礎 ・医療情報ネットワークの概要 ・無線LAN ・VPNとVLAN	星野 修平
	第3回 病院情報システム(HIS)の概要とシステム構成 ・病院情報システム(HIS)の概要	星野 修平
	第4回 放射線情報システム(RIS)の概要とシステム構成 ・放射線情報システム(RIS)の概要	星野 修平
	第5回 医療画像情報管理システム(PACS)の概要と基本構成 ・PACSの概要と基本構成	星野 修平
	第6回 医療画像情報管理システム(PACS)の構築と運用管理 ・PACSの構築、運用管理	星野 修平
	第7回 医療画像表示装置の性能と特徴 ・医療画像表示用装置の基本構成	星野 修平
	第8回 医療画像表示装置の性能と特徴 ・医療画像表示用装置の特性 ・医療画像表示用装置の運用と管理	星野 修平
	第9回 医療クラウドや遠隔画像診断の概要と構成 ・医療クラウドの臨床応用 ・遠隔画像診断の概要	星野 修平
	第10回 標準と標準規格：DICOM ・標準規格の理解 ・DICOMの基本的知識	星野 修平
	第11回 標準と標準規格：HL7、JJ1017 ・標準規格の理解 ・HL7の基本的知識 ・JJ1017の基本的知識	星野 修平
	第12回 標準と標準規格：IHE ・標準規格の理解 ・IHEの基本的知識 ・IHEによる情報連携	星野 修平
	第13回 セキュリティの概要と安全管理ガイドライン ・医療情報のセキュリティ ・医療情報システムの安全管理に関するガイドライン	星野 修平
	第14回 電子保存とネットワークセキュリティ ・電子保存による情報管理と情報共有 ・ネットワークセキュリティの基本的理解	星野 修平
	第15回 放射線部門におけるマネージメント ・放射線部門のICT化に向けて ・放射線部門のマネージメント	星野 修平
科目の目的	医療情報の基本事項としてDICOM、HL7、IHEなどの標準化と情報セキュリティ、電子保存の意義について学ぶ。また放射線部門における医療情報システムの構成について、病院情報システム(HIS)、放射線情報システム(RIS)、医療画像情報管理システム(PACS)の構築と情報連携、運用と管理について学び、医療情報管理の意義について理解する。さらに、検像システムの運用や医療画像表示用モニタの品質管理を通して、医療画像情報の品質管理、画像読影、画像の確定の概念を理解する。	
到達目標	放射線情報システム及び画像情報システムの構成と情報共有の意義を理解する。 1. 放射線情報システムの構成について説明できる。 2. 医療画像情報の標準化の意義について説明できる。 3. 医療画像情報システムの管理と運用について説明できる。	
関連科目	情報処理、情報リテラシー、医療画像情報学Ⅰ、医療画像情報学Ⅱ、医療画像情報学演習	
成績評価方法・基準	定期試験(60%)、授業毎に実施するミニテスト(40%) ミニテストの結果については、次回講義の中で解説します。	
準備学習の内容・準備学習に必要な	予め教科書及び参考書、参考文献等で事前学習(90分)・事後学習(90分)を行うこと	

学習時間の目安	
教科書・参考書	教科書（１）：放射線システム情報学、田保男・小笠原克彦監修、オーム社、2010 教科書（２）：医用画像情報工学、藤田広志・寺本篤司・岡部哲夫編、医歯薬出版、2018（*2年次前期に使用した教科書です） 参考書（１）：Essential医用画像情報管理、日本医用画像管理学会編集、ピラールプレス、2015 参考書（２）：放射線部門における情報システムの構築、谷川琢海編集、日本放射線技術学会叢書、2011 参考書（３）：図解知っておきたい放射線情報システムの構築 谷川琢海編集、日本放射線技術学会叢書、2017
オフィス・アワー	事前にE-mail にて予約（s-hoshino@paz.ac.jp）
国家試験出題基準	3-4-3-A, 3-4-3-B, 3-4-3-C
履修条件・履修上の注意	

国家試験出題基準	3-4-1-A, 3-4-1-B, 3-4-1-C, 3-4-1-D 3-4-2-A, 3-4-2-B, 3-4-2-C, 3-4-2-D
履修条件・履修上の注意	

講義科目名称：放射線安全管理学

授業コード：1R113

英文科目名称：Radiation Safety Management

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
齋藤 祐樹			

授業形態	講義	担当者
授業計画	<p>第1回 放射線安全管理の概要 放射線管理の意義、放射線防護に関する量について理解する。</p> <p>第2回 国際放射線防護委員会の勧告 ICRPの設立と役割、放射線防護体系、職業被ばく、公衆被ばく、線量限度、線量拘束値、参考レベルについて理解する。</p> <p>第3回 自然放射線源と人工放射線源 自然放射性核種、人工放射性核種、医療用放射線源について理解する。</p> <p>第4回 放射線防護の基本概念 確定的影響と確率的影響、身体的と遺伝的影響および組織感受性について理解する。</p> <p>第5回 放射線防護の基準 放射線加重係数、組織加重係数、実効線量、等価線量、個人被ばく線量限度について理解し、評価できるようにする。</p> <p>第6回 外部被ばくの防護 防護の3原則について理解し、放射線の遮へい、遮へい計算ができるようになる。</p> <p>第7回 内部被ばくの防護 物理的半減期、生物的半減期、有効半減期、摂取経路、内部被ばく防止の3D2Cの原則</p> <p>第8回 既出事項のまとめ 第1～7回までの確認として中間試験を行う。</p> <p>第9回 放射線取り扱い施設の管理 医療法施行規則、診断用X線装置の使用施設、RI法、放射性同位元素の使用施設、高エネルギー放射線発生装置の使用施設について理解する。</p> <p>第10回 環境の管理 管理区域の定義、管理用放射線測定器、サーベイメータの使用法、外部放射線の管理、空气中放射性同位元素の管理、水中放射性同位元素の管理、表面汚染密度の管理について理解する。</p> <p>第11回 個人被ばくの管理 外部被ばく線量の測定器、内部被ばく線量の測定器について理解し、健康診断の評価をできるようにする。</p> <p>第12回 放射性廃棄物の処理 核医学施設における廃棄物処理、放射性気体廃棄物の処理、放射性液体廃棄物の処理、放射性固体廃棄物の処理、放射性医薬品を投与された患者の退出基準、放射線治療病室等から退出基準について理解する。</p> <p>第13回 事故対策 放射線事故の分類、事故の予防措置、緊急措置の原則と手順について理解する。</p> <p>第14回 医療被ばく 診断参考レベル（DRLs2015）、医療被ばく低減への取り組みについて理解する。</p> <p>第15回 関係法令 法体系、診療放射線技師法、医療法施行規則、電離放射線障害防止規則、放射性同位元素等の規制に関する法律について理解する。</p>	<p>齋藤 祐樹</p> <p>齋藤 祐樹</p> <p>齋藤 祐樹</p> <p>齋藤 祐樹</p> <p>齋藤 祐樹</p> <p>齋藤 祐樹</p> <p>齋藤 祐樹</p> <p>齋藤 祐樹</p> <p>齋藤 祐樹</p> <p>齋藤 祐樹</p> <p>齋藤 祐樹</p> <p>齋藤 祐樹</p> <p>齋藤 祐樹</p> <p>齋藤 祐樹</p> <p>齋藤 祐樹</p> <p>齋藤 祐樹</p>
科目の目的	<p>診療放射線技師が、医療施設内において放射線診療業務を行うにあたって必要な放射線防護の基本的概念、施設・環境における放射線計測と被曝管理に係る計測技術を学ぶ。また、放射線取扱施設及び放射線（線源）管理の方法と不測の事故発生時の対応についてその基本的概念と具体的な方法を習得する。特に、放射線事故発生時における診療放射線技師の対応や、緊急作業、緊急被曝医療について、放射線安全管理に関する専門的知識と管理技術を学ぶ。</p>	
到達目標	<p>放射線を正しく管理し、安全な医療を提供するために放射線防護の概要を理解する。ICRPの防護体系から放射線施設、環境測定と個人の放射線被ばく管理法を習得する。</p>	
関連科目	<p>放射線物理学I、放射線物理学II、放射化学、放射線生物学、放射線計測学I、放射線計測学II、放射線関係法規</p>	
成績評価方法・基準	<p>定期試験（50%）、中間試験（50%）</p>	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	<p>予習復習を1時間以上行う。</p>	
教科書・参考書	<p>教科書：使用しない</p>	

	参考書：「放射線技術学シリーズ 放射線安全管理学」西谷源展、鈴木昇一（オーム社） 参考書：「放射線概論」柴田徳思（通商産業研究者）
オフィス・アワー	金曜 12時～
国家試験出題基準	<<専門分野>>-V-1-A-a ～ D-a <<専門分野>>-V-2-A-a ～ D-c <<専門分野>>-V-3-A-a ～ C-c <<専門分野>>-V-4-A-a ～ A-c <<専門分野>>-V-5-A-a ～ D-d
履修条件・履修上の注意	国家試験科目であるため理解を深めてもらいたい。

講義科目名称：診療放射線技師の義務と役割

授業コード：1R114

英文科目名称：Duty and Role of Radiological Technologist

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2学年	1単位	必修
単位認定者	担当者		
小川 清			

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 病院・医療のしくみ 病院・医療のしくみとながれ	小川 清
	第2回 診療放射線技師法 1 どのような職業か、法的役割と責務	小川 清
	第3回 診療放射線技師法 2 どのような職業か、法的役割と責務	小川 清
	第4回 診療放射線技師の教育制度、ISRRTとは 養成校の教育制度、卒後教育、学位取得	小川 清
	第5回 診療放射線技師の義務と役割 1 一般撮影	小川 清
	第6回 診療放射線技師の義務と役割 2 CT検査	小川 清
	第7回 診療放射線技師の義務と役割 3 MRI検査	小川 清
	第8回 診療放射線技師の義務と役割 4 透視検査、血管撮影	小川 清
	第9回 診療放射線技師の義務と役割 5 超音波検査、核医学検査	小川 清
	第10回 診療放射線技師の義務と役割 6 放射線治療部門、医療情報管理	小川 清
	第11回 診療放射線技師の義務と役割 7 放射線機器管理、放射線線量管理、機器導入、見学、実習、教育、研究	小川 清
	第12回 患者との関係 1 ペーシエントケア、インフォームドコンセント	小川 清
	第13回 患者との関係 2 医療安全、医療倫理、守秘義務、院内感染等	小川 清
	第14回 診療放射線技師の義務と役割 8 グループディスカッション	小川 清
	第15回 総括	小川 清
科目の目的	医療の中での役割を、診療放射線技師の位置と仕事、他医療職との関係、そして患者との関係について学習し理解する。 診療放射線技師の専門家としての責務について法的根拠と制限について理解する。【知識・理解】 被検者のケア、守秘義務、院内感染等について医療倫理に基づき考える【思考・判断】 現代の医療では不可欠である医用画像検査と悪性腫瘍の重要な治療法である放射線治療に携わる診療放射線技師職の機能と役割について理解を促し、診療放射線技師業務に対する興味・関心を深められるよう導く。【関心・意欲】 グループワークを通して、診療放射線技師職として必要なコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力、課題解決能力を育てる。【技能・表現】 患者側にたったインフォームドコンセントを適切に行い、またチーム医療の一員の責任を果たす意識を育てる【態度】	
到達目標	1. ISRRT(International Society of Radiography and Radiological Technologists) の診療放射線技師の役割について学び理解する。 2. 放射線診断部門や放射線治療部門での臨床における診療放射線技師の役割について理解する。 3. 臨床以外の診療放射線技師の役割について理解する。	
関連科目	放射線安全管理、放射線関係法規	
成績評価方法・基準	レポート2回（中間期、終期）（100%）	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	授業後、診療放射線技師の義務と役割について、個々事例を参考に系統立てて理解する 1コマあたり1時間を準備学習時間の目安とする	
教科書・参考書	配付資料に基づき講義するために教科書なし	
オフィス・アワー	授業時間を除く時間帯に受け付ける	

国家試験出題基準	
履修条件・履修上の注意	

講義科目名称：放射線関係法規

授業コード：1R115

英文科目名称：Laws and Regulations of Radiation

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	2学年	1単位	必修
単位認定者	担当者		
小川 清			

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 法令体系と法の構成 医療放射線の利用に関する規則、法令を学習し、放射線関連法令の全体像を理解する。	小川 清
	第2回 原子力基本法とICRP勧告 原子力基本法及びICRP勧告について理解する	小川 清
	第3回 放射線障害防止法 1 放射線障害防止法の目的および放射線、放射性同位元素の定義等について理解する。	小川 清
	第4回 放射線障害防止法 2 使用施設等の基準、使用室の基準について理解する。	小川 清
	第5回 放射線障害防止法 3 取扱いの基準について理解する	小川 清
	第6回 放射線障害防止法 4 使用者等の義務等について理解する	小川 清
	第7回 放射線障害防止法 5 放射線取扱主任者制度、手続き等について理解する。	小川 清
	第8回 放射線障害防止法6 医療施行規則および放射性同位元素の定義、装置等の定義及び届出について理解する	小川 清
	第9回 医療法施行規則1 X線撮影装置等の防護について理解する	小川 清
	第10回 医療法施行規則2 X線診療室等の構造設備基準について理解する	小川 清
	第11回 医療法施行規則3 管理者の義務 1（使用場所、管理区域、放射線従事者の実効線量及び等価線量限度について理解する）	小川 清
	第12回 医療法施行規則4 管理者の義務 2（場所・装置の実効線量限度、測定項目及び回数、記帳等について理解する）	小川 清
	第13回 医療法施行規則5 放射線取扱主任者について	小川 清
	第14回 労働関係法令と放射線防護関係法令 電離則、人事院規則、放射線防護関係法令の比較	小川 清
	第15回 総括 関連法令について全体を復習し、より深く理解する。	小川 清
科目の目的	医療法と放射線障害防止法、診療放射線技師法などの構成と内容及びそれぞれの法令用語を学習し、放射線の安全管理全般に関する各法令間の相互関連について理解する	
到達目標	1. 診療放射線技師法が理解できる 2. 各関連法令の概要が説明できる 3. 関連法令と放射線安全管理の関係について理解できる 4. 慣例法令と放射線防護体系について理解できる 5. 関連法令と各法令用語について理解できる	
関連科目	放射線安全管理学	
成績評価方法・基準	定期試験	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	学習した関連法令を表などにして見える化して内容の理解を深めること 1コマあたり1時間を準備学習時間の目安とする	
教科書・参考書	放射線関係法規概説第7版 川井恵一著、通商産業研究社、 ¥3240	
オフィス・アワー	授業時間を除く時間帯に受け付ける	
国家試験出題基準		

履修条件・履修上の注意	
-------------	--

講義科目名称：医療安全管理学

授業コード：1R116

英文科目名称：Medical Safety Management

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
前期	3学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
土屋 仁	コーディネータ:岩井	デモンストレーター:小川	DS:小池、岩井、谷口
	DS:今尾、丸山	演習補助:徳重、島崎、内林	ゲストスピーカー:星野、内林

授業形態	講義、実習	担当者
授業計画	第1回 医療安全概論 1 医療安全管理とは この講義の意義と構成 (岩井)	土屋
	第2回 医療安全概論 2 診療放射線技師教育における医療安全管理学の位置づけ 指定規則の改正による業務内容の拡大 (岩井)	土屋
	第3回 医療事故とその対応 1 放射線業務における医療安全の確保について (小川)	土屋
	第4回 医療事故とその対応 2 病院内におけるリスクマネジメント インシデント・アクシデントレポート (小川)	土屋
	第5回 医療安全対策 1 (一般撮影) 一般撮影における医療安全対策 (単純撮影、透視検査) (小池)	土屋
	第6回 医療安全対策 2 (病室撮影・手術室撮影) 病室撮影・オペ室撮影における医療安全対策 (ポータブル検査他) (小池)	土屋
	第7回 医療安全対策 3 (乳房検査) 乳房検査における医療安全対策 (マンモグラフィ検査、乳腺超音波検査、乳房MRI検査等) (谷口)	土屋
	第8回 医療安全対策 4 (超音波検査、眼底検査) 超音波検査、眼底検査における医療安全対策 (超音波検査、眼底検査) (今尾)	土屋
	第9回 医療安全対策 5 (CT検査) CT検査における医療安全対策 (X線CT検査、MRI検査) (丸山)	土屋
	第10回 医療安全対策 6 (MRI検査) MRI検査における医療安全対策 (MRI検査) (谷口)	土屋
	第11回 医療安全対策 6 (核医学検査) 核医学検査における医療安全対策 (核医学検査) (渡邊)	土屋
	第12回 医療安全対策 8 (放射線治療) 放射線治療における医療安全対策 (放射線治療) (岩井)	土屋
	第13回 医療安全対策 9 (医療情報) 医療情報セキュリティに関する医療安全対策 (丸山) (ゲストスピーカー:星野)	土屋
	第14回 医療安全対策 10 (技師法と責任範囲、医療倫理) 臨床業務における技術者倫理に関する医療安全対策 (小川)	土屋
	第15回 技師法改正によって拡大した医療技術の基礎知識 診療放射線技師法、指定規則の改正等によって変わった診療放射線技師の役割と責任について (岩井)	土屋
	16回 災害時の放射線医療 災害時のX線撮影、放射線トリアージ、DMATの活動 (岩井) (ゲストスピーカー:内林)	土屋

	17回	医療安全管理に関する基礎知識のまとめ1 演習、実習に向けて、これまでに学んだ知識・技術をグループワークによって整理する。 (谷口、今尾、丸山、内林、徳重、島崎)	土屋
	18回	医療安全管理に関する基礎知識のまとめ2 演習、実習に向けて、これまでに学んだ知識・技術をグループワークによって整理する。 (谷口、今尾、丸山、内林、徳重、島崎)	土屋
	19回	感染管理1(標準予防策) 医療における感染対策の基本 標準予防策、感染経路予防策 (岩井)	土屋
	20回	感染管理に関する演習・実習1 標準予防策に関する基礎演習 (小川、今尾、丸山、内林、徳重、島崎)	土屋
	21回	感染管理2(針刺し、切創の予防)(標準予防策) 造影剤を使用する画像検査における抜針及び止血に必要な知識・技術 (小池)	土屋
	22回	感染管理に関する演習・実習2 抜針及び止血に必要な知識・技術に関する演習 (小川、今尾、丸山、内林、徳重、島崎)	土屋
	23回	一次救命処置(Basic Life Support:BLS) 患者急変時の対応、一次救命処置の基本的な知識、技術 (岩井)	土屋
	24回	医療安全管理技術の技術評価(OSCE1) 次救命処置(Basic Life Support:BLS)に関する技術的評価 (小川、小池、谷口、今尾、丸山、内林、徳重、島崎、内林)	土屋
	25回	下部消化管検査、治療等に関する知識と技術 下部消化管検査、治療等に関する直腸カテーテル挿入に必要な知識及び技術 (小池)	土屋
	26回	医療安全管理技術の技術評価(OSCE2) 直腸カテーテル挿入に必要な技術評価 (小川、岩井、谷口、今尾、丸山、内林、徳重、島崎、内林)	土屋
	27回	医療安全管理のまとめ1(グループ演習) 本講義、演習をとおして学習した内容をテーマに沿ってグループディスカッションを行う。また、検討した内容をプレゼンテーションとしてまとめる。 (谷口、今尾、丸山、内林、徳重、島崎)	土屋
	28回	医療安全管理のまとめ2(グループ演習) 本講義、演習をとおして学習した内容をテーマに沿ってグループディスカッションを行う。また、検討した内容をプレゼンテーションとしてまとめる。 (谷口、今尾、丸山、内林、徳重、島崎)	土屋
	29回	医療安全管理のまとめ3(演習発表) 演習、実習を通して学んだ成果をプレゼンテーションとして発表し、他グループの発表を共有することによって、医療安全管理の重要性を確認する。 (小川、小池、岩井、谷口、今尾、丸山、徳重、島崎、内林)	土屋
	30回	医療安全管理のまとめ4(演習発表) 演習、実習を通して学んだ成果をプレゼンテーションとして発表し、他グループの発表を共有することによって、医療安全管理の重要性を確認する。 (小川、小池、岩井、谷口、今尾、丸山、徳重、島崎、内林)	土屋
科目の目的	近年、医療現場においては医療従事者一人一人が医療安全に関する基本的な知識を持つことが必須となっており、医療安全に対する意識の向上を基に医療安全の推進に向けて行動することが求められている。ここでは、医療安全の目的、リスクマネジメントの基礎、医療事故発生のメカニズム、ヒューマンエラーの定義及びその発生要因・防止対策、事故・事例の分析方法、対策の立て方等を系統的に学習する。また、診療時の合併症発生や救急医療に対して、救急疾患の診断、治療救命処置の重要性を理解し、一時的救命措置、二次的救命措置の方法を習得する。		
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・医療安全の目的、臨床における具体的な内容、発生要因・防止対策、事故・事例の分析方法、対策の立て方等を系統的に説明できる。 ・診療、救急医療における診療放射線技師の具体的な対応方法について実践できる。 ・一時的救命措置の五体的な方法について実践できる。 		
関連科目	診療放射線学概論、診療画像検査学概論、診療放射線学直前演習、大学の学び入門ー専門への誘いー		
成績評価方法・基準	課題レポート(60%)及び演習発表(プレゼンテーション評価40%)		
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	事前学習 60分 事後学習 60分		
教科書・参考書	教科書:「診療放射線技師のための医療安全管理学」成田浩人(株式会社PILAR PRESS)		
オフィス・アワー	随時(予めE-mail等で、確認することが望ましい。)		
国家試験出題基準	専門分野 6 医療安全管理学 1-A-a、1-A-b、1-A-c、1-B-a、1-B-b 2-A-a、2-A-b、2-A-c、2-A-d、2-B-a、2-B-b、2-B-c、2-B-d、2-C-a、2-C-b、2-C-c、2-C-d、 3-A-a、3-A-b、3-B-a、3-B-b、3-C-a、3-C-b		

履修条件・履修上の注意	演習時は、白衣（ユニフォーム）、上履き等、臨床実習と同等の準備が必要となります。
-------------	--

講義科目名称：放射線科学特別講義

授業コード：1R117

英文科目名称：Radiation Science Special Lecture

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	4学年	1単位	選択
単位認定者	担当者		
土屋 仁	渡邊 浩	小川 清	

授業形態	講義	担当者
授業計画	※今年度開講せず	
科目の目的		
到達目標		
関連科目		
成績評価方法・基準		
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安		
教科書・参考書		
オフィス・アワー		
国家試験出題基準		
履修条件・履修上の注意		

講義科目名称：診療放射線学総合演習

授業コード：1R118

英文科目名称：General Exercise of Radiological Sciences

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
通年	4学年	2単位	必修
単位認定者	担当者		
土屋 仁	専任教員全員		

授業形態	演習	担当者
授業計画	※今年度開講せず	
科目の目的		
到達目標		
関連科目		
成績評価方法・基準		
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安		
教科書・参考書		
オフィス・アワー		
国家試験出題基準		
履修条件・履修上の注意		

講義科目名称：診療放射線技術と研究

授業コード：1R119

英文科目名称：Radiological Technology and Research

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3学年	1単位	必修
単位認定者	担当者		
土屋 仁	星野修平	倉石 政彦	酒井 健一
	菅 和雄	渡邊 宏	

授業形態	講義	担当者
授業計画	第1回 研究の意義 研究はなぜするのかについて述べる。	酒井
	第2回 研究の基本的プロセス 研究のやり方について述べる	星野
	第3回 実験の種類 実験の種類、方法について述べる	渡辺
	第4回 再現性、対照実験 追試の可能性、再現性について述べる	菅
	第5回 データ処理と解析	倉石
	第6回 プレゼンテーションの手法 プレゼン手法について述べる	土屋
	第7回 論文を書く技術を学ぶ 論文の書き方について述べる	土屋
科目の目的	実験タイプ結論の導出方法についてはいくつかの手法がある。また、これは研究デザインをどのようにするかと同義である。そして結論は、研究デザインに応じてデータから主張できそうな統計的証拠を特定のやり方で示すことにより限られた研究疑問に解答することで導出される。本講義ではこれらの手法の詳細と特徴について学ぶ。	
到達目標	自分の研究テーマが大枠で考えられること	
関連科目	管れする科目すべてが対象になる。診療画像解析学Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ 放射線計測学Ⅰ、Ⅱ 医療画像情報学Ⅰ、Ⅱ 核医学検査技術学Ⅰ、Ⅱ 放射線治療技術学Ⅰ、Ⅱ	
成績評価方法・基準	レポート100%	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	復習に重点を置くこと。30～60分を目安にする。	
教科書・参考書	特に指定しない。	
オフィス・アワー	随時:昼休みが良い	
国家試験出題基準		
履修条件・履修上の注意		

講義科目名称：診療放射線学研究Ⅰ

授業コード：1R120

英文科目名称：Radiological Technology Research I

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
後期	3学年	1単位	必修
単位認定者	担当者		
土屋 仁	講師以上の専任教員全員		

授業形態	講義・演習	担当者
授業計画	第1～5回 ガイダンス 各指導教員の研究室に配属し、オリエンテーションを受ける。 第2～10回 研究計画の立案 仮説を立て、文献検索を行う 第11～15回 実験方法、データ収集、処理解析方法、検証法についてまとめ、次段階に進むための準備を行う。	
科目の目的	本科目は、診療放射線技師として、問題解決能力の向上を目指す目的で行われる。ここでは、研究課題の設定、文献検索研究方法論、理的配慮等、研究計画書の作成までを行う。	
到達目標	各指導共感の下、自分（グループ）の選定したテーマに従い研究計画を立案し、研究計画書にまとめる。	
関連科目	これまで学習したすべての科目に関連する。	
成績評価方法・基準	学習過程にかんがみ、研究グループワーク活動状況、ミニレポートで評価する。	
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安	関連するテキストを熟読すること。	
教科書・参考書	特に指定しない	
オフィス・アワー	随時	
国家試験出題基準		
履修条件・履修上の注意		

講義科目名称：診療放射線学研究Ⅱ

授業コード：1R121

英文科目名称：Radiological Technology Research II

対象カリキュラム：29年度カリキュラム

開講期間	配当年	単位数	科目必選区分
通年	4学年	4単位	必修
単位認定者	担当者		
土屋 仁	講師以上の専任教員全員		

授業形態	演習	担当者
授業計画	※今年度開講せず	
科目の目的		
到達目標		
関連科目		
成績評価方法・基準		
準備学習の内容・準備学習に必要な学習時間の目安		
教科書・参考書		
オフィス・アワー		
国家試験出題基準		
履修条件・履修上の注意		