

科目区分	専門科目 専門基礎科目 環境と健康			聴講	否
授業科目名	群馬県民の生活と健康		科目履修	可	単位互換 可
科目番号	R01001	クラス番号	C1(学部合同)		
授業形式	講義	必修選択区分	選択		
開講時期	1年次 後期semester	単 位	2単位 30時間		
科目責任者	飯田苗恵	そ の 他	R01001と同科目		
担当教員	飯田苗恵、齋藤基、大澤真奈美、鈴木美雪、塩ノ谷朱美、坪井りえ、佐々木馨子				
授業の概要	この授業は、群馬県の人々が産み出し継承してきた文化と生活の特徴に関する学習を前提としている。群馬県民の健康状態の時代的変遷とその影響要因を学習し、人間一般の健康状態に影響する生活・環境の諸要因を理解する。また、公衆衛生学的な観点から群馬県民の生活と健康を査定し、個人・集団の健康状態の把握・保持・増進に向けて必要な知識・技術を学習する。さらに、これらの過程を通して、独自の文化の中で生活する人間の多様性を尊重しつつその健康状態を維持・向上する意義を理解する。				
学 科 目 的 学 科 目 標	<p>目的：群馬県民の健康を社会・生活環境の諸要因との関連から理解する。群馬県民が生涯にわたり健康で生き生きとした生活を送ることが出来るよう、環境を整え、疾病を予防し、健康の保持増進を図るための基礎知識を学ぶ。</p> <p>目標 1. 群馬県民の健康を、個人を取り巻く社会・生活環境の諸要因と関連させて理解する。 2. 群馬県民の健康を統計調査、健康指標から理解する。 3. 個人のライフスタイルに関連した要因を集団の視点で捉え、社会的要因として理解する。 4. ライフステージごとの所属集団の生活環境で生じやすい健康問題と対策について理解する。</p>				
授業の内容と方法	回	授業内容	授業形態	事前・事後学習(学習課題)	担当
	1	公衆衛生の意義とヘルスプロモーション	講義	授業時に課題を提示	飯田
	2	地域の人々の健康と生活を査定する方法			大澤
	3	ライフスタイルと健康、元気県ぐんま 21			飯田
	4	群馬県民の健康状態の把握(1) (健康指標・人口と世帯)			齋藤
	5	群馬県民の健康状態の把握(2) (人口動態統計・生命表)			
	6	ライフスタイルと非感染性疾患(1) (群馬県民のがん予防と対策)			飯田
	7	ライフスタイルと非感染性疾患(2) (群馬県民の循環器疾患予防と対策)			佐々木
	8	ライフスタイルと非感染性疾患(3) (群馬県民の糖尿病予防と対策)			飯田
	9	感染症予防と対策			
	10	社会生活を営むために必要な健康(1) (群馬県民のこころの健康)			坪井
	11	社会生活を営むために必要な健康(2) (群馬県民の次世代の健康)			飯田
	12	社会生活を営むために必要な健康(3) (群馬県民の高齢者の健康)			塩ノ谷
	13	生活及び社会環境の改善 (群馬県民の歯・口腔の健康)			鈴木
	14	生活集団と健康(学習・労働環境と健康)			飯田
15	地域の人々の健康を支える社会環境の整備				
評価方法	筆記試験 80%, 課題レポート 15%, 出席状況 5%				
教科書	なし				
参考書 参考文献等	厚生統計協会編：国民衛生の動向 2016/2017, 厚生労働統計協会 鈴木庄亮監修：シンプル衛生公衆衛生学 2016, 南江堂, 2016				
備考	特になし				

科目区分	専門教育科目 専門基礎科目 人間の発達と健康			聴講	可
授業科目名	「人間の発達と健康」概論		科目履修	否	単位互換
科目番号	R01002	クラス番号	R1		
授業形式	演習(平成29年度以降入学生については講義)	必修選択区分	必修		
開講時期	1年 前期 Semester	単 位	1単位 30時間(平成29年度以降入学生については2単位 30時間)		
科目責任者	瀬川篤記	そ の 他			
担当教員	瀬川篤記、青木武生、石川良樹、下瀬川正幸、佐々木浩二、五十嵐博				
授業の概要	母胎期から老年期に至る人間の正常な発達過程、及び各時期における健全な発達を脅かす要因、病的状態の定義について、歴史的に概観した上で、現在の概念を理解する。また、発達段階により異なる病的状態に対する治療方法に関して、分子生物学、放射線物理学、医療機器工学等の進歩との関連から学習する。さらに医療現場における各種事例を通じて、現代医学が持つ様々な側面・課題について倫理的諸問題を含め演習形式で討議し、その解決方法を模索する。本授業は、各論で展開される各発達段階における正常な健康状態及び正常から逸脱した健康状態の理解の前提となる授業である。				
学 科 目 的 学 科 目 標	<p>目的：身体・心理・社会的存在としての人間とその一生を、発達と健康という視点から学習し、診療放射線学における対象理解を促進するとともに、現代医療における診療放射線学と対象との関係性について学ぶ。</p> <p>目標：1. 人体の研究と疾病の治療・予防を研究する学問としての医学の歴史について学習する。 2. 人間の健全な発達過程とこれを脅かす要因をライフサイクルに沿って理解する。 3. 分子生物学、放射線物理学、医療機器工学等の科学の進歩の観点から発達過程における診断と治療の意義を理解する。 4. 様々な段階における医療と倫理的問題をケース・スタディを通して考察することにより、人間を対象とする専門的職業における発達と健康に対する理解を深める。</p>				
授業の内容と方法	授業内容		授業方法	事前・事後学習(学習課題)	担当
	1	医学の定義とその役割	講義 演習	教科書を事前によく読んでくること。 演習では事前学習を前提にグループ討論を行い、討論の結果を発表する形式とする。	瀬川
	2	健康と疾病1 西洋医学の歴史			瀬川
	3	健康と疾病2 科学技術の発達と生命活動			石川
	4	人間の発達段階と健康1 母胎期、乳幼児期・学童期、思春期・青年期			瀬川
	5	人間の発達段階と健康2 成人期、老年期、終末期			瀬川
	6	発達と放射線1 医療機器の発達と診断技術の進歩			下瀬川
	7	発達と放射線2 放射線物理学と医療の発展			佐々木
	8	発達と放射線3 腫瘍治療における考え方			佐々木
	9	発達と健康1 末期治療と緩和ケアに関する考え方			瀬川
	10	発達と健康2 インフォームドコンセントのあるべき姿			瀬川
	11	発達と健康3 腹腔鏡をめぐる事件(演習)(群大、女子医大の事例から考える)			青木
	12	発達と健康4 放射線治療に関係する事故から考える(演習)			五十嵐
	13	発達と健康5 生命倫理、不妊治療、遺伝子治療倫理の基本的理解			瀬川
	14	発達と健康6 ターミナルケア、尊厳死について考える(演習)			瀬川
	15	発達と健康7 臓器移植の問題点とiPS細胞の発展性(ゲノム医学も含む)			青木
評価方法	課題レポート30%、筆記試験70% (教員の担当コマ数に基づき加重平均) ※15回の講義等の後に実施する試験日時は別途指定する				
教科書	医学書院 学生のための医療概論 第3版増補版 千代豪昭・黒田研二 編				
参考文献等	中外医学社 コメディカルのための専門基礎分野テキスト 医学概論 5版 北村論 著				
備考	期末テストのほか、レポートの提出や小テストを数回予定している。				

科目区分	専門教育科目 専門基礎科目 人間の発達と健康			聴講	可
授業科目名	「人間の発達と健康」各論Ⅰ		科目履修	可	単位互換
科目番号	R01003	クラス番号	R1		
授業形式	講義	必修選択区分	必修		
開講時期	1年次後期セメスター	単 位	2単位 30時間		
科目責任者	青木武生	そ の 他			
担当教員	青木武生、瀬川篤記				
授業の概要	人間の発達及び健康状態に関して学習する。特に、正常な健康状態において器官、組織、細胞が持つ固有の機能について系統的に学び、その機能がどのような機序で発現し、統合されて生命の恒常性を維持しているかを理解する。				
学 科 目 的	学科目的：人体の機能とそのメカニズムを理解する。				
学 科 目 標	学科目標：解剖学、画像解剖学、病態学等と合わせ、生命現象を総合的に理解する。				
授業の内容と方法	回	授業内容	授業形態	事前・事後学習 (学習課題)	担当
	1	生理学とは：細胞、組織、器官、恒常性	講義	事前学習：解剖学の復習を行い、レジュメ・教科書の該当箇所に通しておくこと。 事後学習：関連科目との対比を行い、各組織器官における正常機能と構造、疾患、検査方法を総合理解すること。	青木
	2	神経系の基礎：ニューロン、神経伝達物質			青木
	3	自律神経系：交感神経、副交感神経			青木
	4	感覚器系：視覚、聴覚、平衡感覚など			青木
	5	脳：大脳、小脳、記憶と学習、ネットワーク			青木
	6	運動の調節：筋収縮、反射、運動学習			瀬川
	7	血液と体液：血液の組成・機能			瀬川
	8	循環器：心臓の構造と機能、心電図			瀬川
	9	循環の調節：動脈、静脈、リンパ系、血圧			瀬川
	10	呼吸：換気、ガス交換、酸素の運搬			青木
	11	消化と吸収：消化と吸収、消化液、消化管運動			青木
	12	尿の生成と排泄：糸球体、尿細管、腎血流量			青木
	13	代謝と体温：エネルギー代謝、基礎代謝			青木
	14	内分泌：ホルモン、フィードバック			青木
	15	生殖器、内分泌に関する病理、まとめ			青木
評 価 方 法	3分の2以上の出席者に対し評価を行う。評価は、試験(70%)、レポート・小テスト(30%)を総合し、判定する。※15回の講義等の後に実施する試験日時は別途指定する。				
教 科 書	「やさしい生理学」彼末一之、能勢博(編)、南江堂				
参 考 書 参 考 文 献 等	「生理学テキスト」大地陸男(著)文光堂、「標準生理学」福田康一郎(監修)医学書院 「生理学」(カラーイラストで学ぶ 集中講義)改訂2版 岡田 隆夫(編集)メジカルビュー社				
備 考	随時資料や課題をManabaにUPしますので、その資料を参考に勉強しておいてください。				

科目区分	専門教育科目 専門基礎科目 人間の発達と健康			聴講	可
授業科目名	「人間の発達と健康」各論Ⅱ		科目履修	可	単位互換
科目番号	R01004	クラス番号	R1		
授業形式	講義	必修選択区分	必修		
開講時期	2年次 前期 Semester	単位	2単位 30時間		
科目責任者	瀬川 篤記	その他			
担当教員	瀬川 篤記				
授業の概要	人間の発達及び健康状態に関する理解を前提に人間の正常な健康状態及び正常から逸脱した状態、いわゆる疾患について臓器・組織別（循環器、消化器、造血器、内分泌系等）に原因・経過・結果・対応を学習し、臓器・組織特異性の観点から理解する。				
学科学的 学科目標	疾患の病態を学び、正常な状態とのちがいを形態、機能の両面から正確に理解することを、本科目の目的とする。また、最終目標は、獲得した知識を画像診断および放射線治療の実務に活用できる実力の習得である。				
授業の内容と方法	授業の内容			授業形態	担当
	1) オリエンテーション：病理診断学と画像診断学 2) 病理学各論1：循環器 3) 病理学各論2：造血器 4) 病理学各論3：呼吸器1 5) 病理学各論4：呼吸器2 6) 病理学各論5：消化管1 7) 病理学各論6：消化管2 8) 病理学各論7：肝・胆・膵1 9) 病理学各論8：肝・胆・膵2 10) 病理学各論9：腎・尿路 11) 病理学各論10：内分泌 12) 病理学各論11：中枢神経1 13) 病理学各論12：中枢神経2 14) 総合復習 15) 期末試験			講義	瀬川
評価方法	期末試験(70%)、不定期で授業中に実施予定の小テストおよび出席(30%)				
教科書	系統看護学講座 専門基礎分野「疾病のなりたちと回復の促進[1] 病理学」第5版 (医学書院)				
教科書参考文献等	特に指定しない				
備考	1年次で履修した「人間の発達と健康」概論および各論Ⅰを、いずれも十分に理解できていることを前提とした講義内容である。				

科目区分	専門教育科目 専門基礎科目 人間の発達と健康			聴講	可
授業科目名	「人間の発達と健康」各論Ⅲ		科目履修	可	単位互換
科目番号	R01010	クラス番号	R1		
授業形式	演習	必修選択区分	必修		
開講時期	2年次 後期セメスター	単 位	1単位 30時間		
科目責任者	瀬川 篤記	そ の 他			
担当教員	瀬川 篤記				
授業の概要	人間の発達と健康Ⅱでは、人間の発達及び健康状態に関する理解を前提に人間の正常な健康状態及び正常から逸脱した健康状態を臓器・組織別（循環器、呼吸器、消化器、造血器、泌尿器、生殖器、脳・神経系、内分泌系等）に原因・経過・結果を学習し、臓器・組織特異性の観点から理解した。この講義では卒業幅広い分野に対応する放射線医学検査に必要な知識である整形外科、婦人科、耳鼻科領域に係る代表的な疾患について学習する。				
学科目的 学科目標	疾患の病態を学び、正常な状態とのちがいを形態、機能の両面から正確に理解することを、本科目の目的とする。また、最終目標は、獲得した知識を画像診断および放射線治療の実務に活用できる実力の習得である。				
授業の内容と方法	授業の内容			授業形態	担当
	1) 病理学各論 13：乳腺 2) 病理学各論 14：女性生殖器 1 3) 病理学各論 15：女性生殖器 2 4) 病理学各論 16：男性生殖器 5) 病理学各論 17：骨・関節 6) 病理学各論 18：筋肉・皮膚 7) 病理学各論 19：頭頸部 8) 病理学総論 1：組織障害 9) 病理学総論 2：炎症・免疫・感染症 10) 病理学総論 3：代謝障害 11) 病理学総論 4：先天異常 12) 病理学総論 5：腫瘍 1 13) 病理学総論 6：腫瘍 2 14) 総合復習 15) 期末試験			講義	瀬川
評価方法	期末試験(70%)、不定期で授業中に実施予定の小テストおよび出席(30%)				
教科書	系統看護学講座 専門基礎分野「疾病のなりたちと回復の促進[1] 病理学」第5版 (医学書院)				
教科書参考文献等	特に指定しない				
備考	既に履修した「人間の発達と健康」概論、各論Ⅰおよび各論Ⅱを、いずれも十分に理解できていることを前提とした講義内容である。				

科目区分	専門教育科目 専門基礎科目 環境と健康			聴講	可
授業科目名	「環境と健康」概論		科目履修	可	単位互換 可
科目番号	R01005	クラス番号	R1		
授業形式	講義	必修選択区分	必修		
開講時期	1年次 前期セメスター	単 位	2単位 30時間		
科目責任者	瀬川篤記	そ の 他			
担当教員	瀬川篤記、青木武生、上原真澄、五十嵐博、小倉敏裕、石川良樹、原孝光、根岸徹				
授業の概要	健康とは、人間が日常生活において自らの能力を最大限に発揮している動的状態を指し、その状態は、常に環境の変化に応じて変動している。人間を取り巻く環境には、社会・文化・自然的環境である外的環境と健康状態、年齢及び性別などによって変化する内的環境がある。本授業では、環境と健康の概念、社会的側面としての環境の特徴、環境と健康の相互関係について学習する。この学習を通して日常生活の中でより良い健康状態を実現するための環境の重要性を理解する。				
学科目的 学科目標	目的：日常生活の中でよりよい健康状態を実現するために、環境の重要性を認識する。 目標：1. 外的環境と内的環境を理解し、環境の変化と健康との関係について理解する。 2. 外的環境を医療統計及び医療保険制度の面から理解する。 3. 医療安全管理、検査時の被曝管理など医療現場の環境整備の重要性を理解する。 4. 医療問題を少子高齢化、保健医療行政、国際面など多様な視点から考える。				
授業の内容と方法	回	授業内容	授業形態	事前・事後学習 (学習課題)	担当
	1	人口統計と疾病との関係 (医療統計の意味)	講義	必要に応じ授業 で提示する。	瀬川
	2	医療保険制度			瀬川
	3	医療施設の種類と現状			瀬川
	4	医学における基礎研究と臨床への応用			青木
	5	医療職の役割とチーム医療			上原
	6	医療安全への取り組み方			五十嵐
	7	国際医療協力 (国連やその他医療機関との協力)			小倉敏
	8	生活習慣病のとらえ方とその治療			瀬川
	9	産業保健と勤労者医療制度			瀬川
	10	環境と感染症の歴史の変遷			石川
	11	地球環境と人類の歴史			石川
	12	放射線被曝と健康			原
	13	放射線検査における被曝の現状と低減への取り組み			根岸
	14	健康診断、予防医療の考え方と問題点			瀬川
15	少子高齢化と医療問題	瀬川			
評価方法	課題レポート 30%、筆記試験 70% (教員の担当コマ数に基づき加重平均) ※15回の講義等の後に実施する試験日時は別途指定する				
教科書	医学書院 学生のための医療概論 第3版増補版 千代豪昭/黒田研二 編				
参考書 参考文献等	中外医学社 コメディカルのための専門基礎分野テキスト 医学概論 5版 北村諭 著				
備考	期末テストのほか、レポートの提出や小テストを数回予定している。				

科目区分	専門教育科目 専門基礎科目 環境と健康			聴講	否				
授業科目名	「環境と健康」各論Ⅰ（内部環境を支える人体の構造と機能）		科目履修	否	単位互換				
科目番号	R01006	クラス番号	R1						
授業形式	実習		必修選択区分	必修					
開講時期	1年次 通年		単 位	1単位 45時間					
科目責任者	青木武生		そ の 他	看護学部とは別内容					
担当教員	青木武生								
授業の概要	人体を構成する様々な器官系の構造をそれぞれの機能も含めて、系統的に学習する。また、この学習を通して獲得した人体の正常な構造と機能に関する基礎的知識を統合し、人間の内部環境を総合的に理解する。さらに、各器官がそれぞれに関連しつつ機能し、人間の内部環境が維持されており、これらが発達に伴って変化する実際に関して学習する。(実験を含む)								
学 科 目 的 学 科 目 標	目的：人体の基本構造と疾病の成り立ちを理解するために必要な基本的な知識を得ること と思考力を育てること。 目標：正常な人体の構造と働きを系統立って学習し、それらの関連についても理解すること。								
授業の内容と方法	回	授業内容	授業 形態	事前・事後 学習(学習 課題)	担当				
	1	細胞と組織、細胞の構造と働き	実験 ・ 講義	毎回、教科書の該当項目を事前学習しておくこと。	青木				
	2,3	細胞の分化と分裂、上皮組織							
	4,5	筋組織、支持組織、神経組織							
	6,7	血液の成分と働き、凝固、貧血							
	8	呼吸器系1							
	9	呼吸器系2							
	10	循環器系1							
	11	循環器系2							
		中間試験							
	12	消化器系1（口腔、咽頭、食道、胃）							
	13	消化器系2（胃、小腸、肝臓、膵臓、大腸）							
	14	泌尿生殖器（腎臓、尿路）							
	15	泌尿生殖器（生殖器）							
	16	骨と筋1（骨と筋の構造と機能、関節、収縮）							
	17	骨と筋2（エネルギー代謝、運動と筋、障害）							
	18	神経系（中枢神経）							
	19	神経系（末梢神経、上行路、下行路）							
	20,21	感覚器系（視覚器、聴覚・平衡覚器）							
	22	CT画像に対応するスライス標本の観察							
	23	ヒトの解剖体観察実習				観察 実習			
	評 価 方 法	出席状況（10%）と中間試験および講義終了後の期末試験結果（90%）および観察実習後のレポートによって評価します。なお、60%に満たない場合には再試験を行います。							
	教 科 書	西村書店 マルティニ他著 井上貴央訳「カラー 人体解剖学 機能と構造」ミカからマカまで 医学書院 坂井建雄監訳 プロメテウス解剖学アトラス コンパクト版							
参 考 書 参 考 文 献 等	南江堂 藤田恒太郎 著 人体解剖学 改訂第42版 医学芸術社 松村譲児著 「人体解剖ビジュアル」からだの仕組みと病気								
備 考	授業時間は45時間（23回）です。講義は前期、ヒト解剖体の観察実習は後期に行います。 なお、解剖体の観察実習のオリエンテーション、実習日の詳細な日程は後日連絡します。								

科目区分	専門教育科目 専門基礎科目 環境と健康			聴講	否
授業科目名	「環境と健康」各論Ⅱ（代謝と栄養）		科目履修	否	単位互換
科目番号	R01007	クラス番号	R1		
授業形式	実習	必修選択区分	選択		
開講時期	1年次 前期 Semester	単 位	1単位 45時間		
科目責任者	石川良樹	そ の 他	N01004と同科目		
担当教員	石川良樹				
授業の概要	人間の内的環境を維持するために必要な栄養素の化学的構造と機能及びその代謝の仕組みを学習する。また、これらの学習を前提として人間が食物を摂取、消化、吸収、代謝する過程を通して、エネルギーを獲得し、これを同化して成長していく状況を理解する。さらに、この過程が阻害された結果生じる栄養素の過不足が引き起こす病態生理、バランスのよい栄養摂取による健康状態の回復、健康増進の仕組みについて学習する。加えて、現代に生活する人々の栄養に関する現状と課題を学習し、人間が健康な生活を営むための代謝と栄養の意義を理解する。（実験を含む）				
学 科 目 的 学 科 目 標	<p>目的：生物が外界から得る物質・エネルギーを体内でどのように変換し、個体を維持しているかを、分子の目線に立って学習する。そのシステムが異常をきたした時どのような病態を生じるか、回復させるにはどうすれば良いか、を学習する。</p> <p>目標：(1) 生体を構成する基本分子の構造と機能を理解する。 (2) 個としてのまとまり（恒常性の維持）に、基本分子がどのように関わっているか理解する。 (3) 病態と代謝異常との関連を理解する。</p>				
授業の内容と方法	回	授業内容	授業形態	事前・事後学習 (学習課題)	担当
	1	(1) 生化学って何だろう？分子→細胞→臓器→個体 (2) 生体を構成する物質(I)糖質、脂質	講義	事前：教科書の関連各章を読んでくること。 事後：授業で使用したプリント、メモを元に、ノートの作成を行うこと。	石川
	2	(3) 生体を構成する物質(II)蛋白質 (4) 生体を構成する物質(III)核酸、無機質	講義		
	3	(5) 個を維持するために(I)エネルギーの獲得と利用 (6) 個を維持するために(II)遺伝情報の発現と調節	講義		
	4	糖質の定量法	実験		
	5				
	6	タンパク質の定量法	実験		
	7				
	8	SDS電気泳動の理論と実際	実験		
	9				
	10	(7) 個を維持するために(III)酵素と補酵素 (8) 個を維持するために(IV)血液と尿	講義		
	11	(9) 個を維持するために(V)ホルモン、生理活性物質 (10) 個を維持するために(VI)免疫	講義		
	12	(11)糖代謝と糖尿病 (12)脂質代謝とメタボリックシンドローム	講義		
	13	(13)蛋白質代謝、核酸代謝と痛風 (14)血液代謝、骨代謝と骨粗鬆症	講義		
	14	(15)ガンの生化学	講義		
15	まとめ	実験 講義			
評価方法	期末試験の成績（100％）。ただし、試験で合格点（60点）に達しなかった場合、可否はレポート、出席状況を加味して判断する。				
教科書	系統看護学講座 専門基礎分野 人体の構造と機能[2] 生化学 第13版（2014） 著者：三輪一智、中 恵一 医学書院				
参考書 参考文献等	特に定めない。				
備 考	実験は2クラスに分け、隔週で実施。				

科目区分	専門教育科目 専門基礎科目 環境と健康			聴講	否
授業科目名	「環境と健康」各論Ⅲ（薬理作用）		科目履修	否	単位互換
科目番号	R01008	クラス番号	C1（学部合同）		
授業形式	実習	必修選択区分	選択		
開講時期	1年次 後期セメスター	単 位	1単位 45時間		
科目責任者	石川良樹	そ の 他	N01005と同科目		
担当教員	石川良樹、猿木信裕				
授業の概要	薬物とは、疾病や創傷を治癒・予防するために服用または塗布・注射する化学物質である。この授業においては、薬物の性質に関する基礎的知識を学習し、これを前提として、生体の生理機能に及ぼす薬物の作用機序について理解する。また、この過程を通して、薬物が人体に及ぼす利益と危険性を学習し、薬物を扱うための基礎的知識・技術・態度を理解する。（簡単な実験を含む）				
学 科 目 的 学 科 目 標	<p>目的：人体の生理活動をふまえて、薬物の作用機序と影響を理解する。</p> <p>目標：1 薬と毒、化学物質の安全性と危険性を正しく理解する。 2 薬物の体内への吸収、体内での循環、体外への排泄を正しく理解する。 3 薬物の作用機序のベースとなる生理機能を正しく理解する。 4 薬物の作用機序を正しく理解する。</p>				
授業の内容と方法	回	授業内容	授業形態	事前・事後学習 (学習課題)	担当
	1	薬理学総論(I)薬理学とは	講義	事前：教科書の関連各章を読んでくること。 事後：授業で使用したプリント、メモを元に、ノートの作成を行うこと。	石川 猿木 石川
	2	薬理学総論(II)薬物動態			
	3	自律神経作用薬(I)副交感神経に作用する薬物			
	4	自律神経作用薬(II)交感神経に作用する薬物			
	5	中枢神経系作用薬(I)生理、全身麻酔薬			
	6	中枢神経系作用薬(II)睡眠薬、抗不安薬、抗精神薬			
	7	循環器作用薬			
	8	利尿薬、血液作用薬			
	9	内分泌作用薬			
	10	平滑筋作用薬(I)呼吸器、生殖器に作用する薬物			
	11	平滑筋作用薬(II)消化器、他に作用する薬物			
	12	化学療法薬(I)抗生剤、抗ウイルス薬			
	13	化学療法薬(II)抗ガン薬			
	14	外用薬、消毒薬			
	15	まとめ			
	1	(1)イントロダクション (2)実験に使う試薬、薬物の調整	実験		
	2	(3)筋収縮タンパクの調整 (4)筋収縮の測定、作用する薬物			
	3	(5)平滑筋の調整 (6)平滑筋に作用する薬物(I)用量曲線、阻害薬			
4	(7)平滑筋の調整 (8)平滑筋に作用する薬物(II)カルシウム動員				
評 価 方 法	期末試験の成績（100%）。ただし、試験で合格点（60点）に達しなかった場合、可否はレポート、出席状況を加味して判断する。				
教 科 書	系統看護学講座 専門基礎分野 疾病のなりたちと回復の促進 [3] 薬理学 第13版（2014） 著者：吉岡充弘、泉 剛、井関健 医学書院				
参 考 書 参 考 文 献 等	特に定めない				
備 考	実験は3グループに分けて実施する。				

科目区分	専門教育科目 専門基礎科目 環境と健康			聴講	否
授業科目名	「環境と健康」各論Ⅳ（病原体と免疫）		科目履修	否	単位互換
科目番号	R01009	クラス番号	C1・C2（学部合同）		
授業形式	講義と実験		必修選択区分	必修	
開講時期	1年次 後期セメスター		単 位	1単位 45時間	
科目責任者	青木武生	そ の 他	N01006と同科目		
担当教員	青木武生、四方田幸恵、久枝 一				
講義の概要	病原体とは、生体に侵入して疾病の原因となる生物である。しかし、病原体が生体に侵入したとしても、感染症状が生じるか否かは、人間の免疫機構と密接に関連している。この授業においては、病原体・病原微生物とは何か、感染症が成立する過程とこれを防御する生体のメカニズムについて学習する。また、感染症患者に関わり、自らの感染症に対する予防的行動を実践するための基礎的知識・技術・態度を理解する。（実験を含む）				
教育目的 教育目標	<p>教育目的：感染症について病原体側と生体側の両面から学び、罹患者のケア、及び自らの感染症に対する予防的行動実施のための基礎的知識・技術・態度を理解する。</p> <p>教育目標：(1)病原体が生体に侵入した場合におこる人体の免疫機構について、理解する。 (2)病原体として微生物（細菌、ウイルス、真菌）および寄生虫にはどのような種類のものがあるのか、それによって生じる症状について理解する。 (3)病原体のどのような機序が感染症を起こすのかを理解し、その予防的行動および感染経路遮断のための基礎知識・態度について習得する。</p>				
授業の内容と 方法	回	授業内容	授業 形態	事前・事後学習 (学習課題)	担当
	1、2	細菌感染に対する防御ストーリー	講義	事前学習：教科書に目を通しておくこと。 事後学習：毎回授業内容のまとめをすることで復習すること。	青木
	3、4	細菌感染における抗体産生のストーリー			青木
	5、6	ウイルスに対する防御反応のストーリー			青木
	7、8	免疫に関わる物質と細胞、リンパ球の世界			青木
	9、10	免疫と病気のメカニズム、まとめ			青木
		免疫学試験			青木
	11、12	細菌学総論 / 細菌学各論1			四方田
	13、14	細菌学各論2 / 細菌学各論3			四方田
	15、16	細菌学各論4 / 細菌学各論5			四方田
	17、18	ウイルス学総論 / ウイルス学各論1			四方田
	19、20	ウイルス学各論2 / ウイルス学各論3	四方田		
	21、22	真菌学 / 寄生虫学	四方田 /久枝		
	23	細菌学実験 N1	実験		四方田
23	細菌学実験 N2	四方田			
23	細菌学実験 R	四方田			
評価方法	免疫学試験 45点 微生物学試験（期末試験期間中に実施）55点（寄生虫分野10点を含む）				
教科書	休み時間の免疫学 第2版 齋藤紀先著 講談社 わかる！身につく！病原体・感染・免疫 第2版 藤本秀士（編著）、目野郁子（著）、小島夫美子（著） 南山堂				
参考書 参考文献等	病態のしくみがわかる免疫学 関 修司、安保 徹 編集 医学書院 病気が見える Vol.6 免疫・膠原病・感染症 医療情報科学研究所（編集） メディックメディア 免疫学への招待 多田富雄監訳 南江堂、国民衛生の動向 2015/2016 厚生労働統計協会 新しい免疫入門（自然免疫から自然炎症まで） 審良静男、黒崎知博著 ブルーボックス 講談社				
備考	随時資料や課題をManabaにUPしますので、その資料を参考に勉強しておいてください。				

科目区分	専門教育科目 専門基礎科目 放射線科学現象と技術			聴講	可
授業科目名	医療数学	科目履修	可	単位互換	否
科目番号	R02001	クラス番号	R1		
授業形式	講義	必修選択区分	必修		
開講時期	2年次 後期semester	単 位	2単位 30時間		
科目責任者	柏倉健一	そ の 他			
担当教員	未定				
授業の概要	自然科学現象を記述する言語として有用な数学の適用法を理解し、画像形成、画像解析に必要な応用数学の理論と具体的な運用法を学ぶ。さらに物理数学の基本的な考え方、複素解析、ベクトル解析及び微分方程式による場の表現、解析法について講義と演習によって学習する。また、画像解析で多用される直交変換群の性質、特にフーリエ解析については詳細に学習し、画像解析への適用法を理解する。				
学 科 目 標 学 科 目 的	現象や状態を記述する数学モデルを選択するための方法を習得し、モデルに用いられる変数や条件の意味を理解する。また、統計学の意義を理解し、基本的なデータ解析手法を修得する。				
授業内容と方法	回	授業内容	授業形態	事前事後学習 (学習課題)	担当
	1	複素数・複素関数の理解	講義 ・ 演習	事前学習： 配布資料を精読し、疑問点を整理しておく。 事後学習： 演習問題の解答を作成することを通して、理解を深める。	未定
	2	自然数からの拡張：方程式の解 自然数⇒整数⇒有理数⇒無理数⇒複素数			
	3	複素数の指数関数、対数関数、三角関数 オイラーの公式			
	4	微分方程式			
	5	微分方程式による表現 微分方程式の解法			
	6	直交変換			
	7	関数とベクトル フーリエ変換、フーリエ変換以外の直交変換			
	8	統計①：データの表現（尺度、基本統計量）			
	9	統計②：基本的データ解析			
	10	相関、検定、推定			
	11	統計③：多変量解析			
	12	分散分析、因子分析、主成分分析			
	13	統計④：質的データの解析 数量化Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ類、テキストマイニング			
	14				
15					
評価方法	授業への参加状況（30%）と試験（70%）により評価する。				
教科書	印刷物を配布する。				
参考書 参考文献等	特に指定しない。高等学校までの教材を参考にすること。				
備考	聴講及び科目履修の対象者は、事前に面接を要する。				

科目区分	専門教育科目 専門基礎科目 放射線科学現象と技術			聴講	可
授業科目名	放射線科学現象学概論	科目履修	可	単位互換	否
科目番号	R02002	クラス番号	R1		
授業形式	講義	必修選択区分	必修		
開講時期	1年次 後期セメスター	単 位	2単位 30時間		
科目責任者	青木武生	そ の 他			
担当教員	青木武生、大野由美子				
授業の概要	電離放射線を安全に利用するためには、その性質を理解することが必要である。特に、保健医療における放射線利用、人為的な人体への放射線曝露であり、その影響は原子や分子レベルに及ぶ。このため、原子及び原子核の構造、放射線の物理現象、化学現象及び生物学的現象について概観し、これらの関連性を理解する。また、放射線及び放射性同位元素の社会生活の中での利用法についても学習する。				
学科学的 学科目標	目的：放射線に関する物理現象、並びに生物学的現象の基礎を修得する。 目標：放射性物質の性質、放射線と物質との相互作用について理解する。放射線の生物学的現象を分子レベルで理解するために必要な基礎知識を修得する。				
授業内容と方法	回	授業内容	授業 形態	事前・事後学習	担当
		放射線の影響を理解する基礎となる生物学	講義	・教科書の予復習が必要。 ・本講義の教科書のブルーバックスの練習問題を、講義の中で利用するので、あらかじめ行っておくこと。 ・適宜、学習課題提示を行う増す、講義時間内にも Quiz の実施をします。	青木 大野
	1	染色体、細胞周期、細胞分裂 (6章)			
	2	遺伝学と DNA (7章、8章)			
	3	DNA と蛋白質発現 (9章)			
	4	ウイルスと原生動物 (10章)			
	5	真核生物の遺伝子発現 (11章)			
	6	組換えDNA技術とバイオテクノロジー (13章)			
	7	ゲノムプロジェクト、医学、癌と遺伝病 (14章)			
	8	中間試験			
		放射線・放射能について			
	9	身近な放射線、放射線の種類			
	10	原子・原子核の構造			
	11	α 、 β 崩壊、 γ 線放出			
	12	放射線と物質の相互作用 (荷電粒子)			
13	電磁波 (X線・ γ 線) の発生				
14	放射線と物質の相互作用 (電磁波)				
15	放射線防護について				
評価方法	中間・期末試験、提出課題、出席を総合的に評価する。				
教科書	飯田博美・安西育郎共編：絵とき 放射線のやさしい知識：オーム社 D・サタヴァ他著、石崎泰樹、丸山 敬翻訳 アメリカ版大学生物学の教科書 第2巻分子遺伝学、第3巻分子生物学：ブルーバックス講談社				
参考書	アメリカ版大学生物学の教科書 第1巻 細胞生物学 (ブルーバックス) 講談社 基礎原子力講座6：保健物理、永原照明著：コロナ社、原田芳廣編：東海大学出版会 放射線生物学 山口彦之著：裳華房 放射線生物学 改訂2版 日本放射線技術学会 オーム社 (本書は大野先生の放射線生物学の教科書です)				
備考	放射線・放射性物質を正しく取扱うための導入科目であり、定義や専門用語を解説する。教科書の予・復習をすること。また、随時資料や課題を Manaba に UP しますので、その資料を参考に勉強しておいてください。				

科目区分	専門教育科目 専門基礎科目 放射線科学現象と技術			聴講	可
授業科目名	放射線科学現象学各論Ⅰ（放射線物理）		科目履修	可	単位互換
科目番号	R02003	クラス番号	R1		
授業形式	講義	必修選択区分	必修		
開講時期	2年次 前期セメスター	単 位	2単位 30時間		
科目責任者	大野由美子	そ の 他			
担当教員	大野由美子				
授業の概要	放射線の物理現象に関する理論を学ぶため、放射線の種類とその発生、放射線と物質との相互作用について詳細に検討する。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、医療への適用について学習する。診療画像技術で利用する超音波及び核磁気共鳴現象についての原理を理解し、安全かつ適正利用について学習する。				
学科目的 学科目標	診療放射線技術において遭遇する放射線を理解するために必要な事柄を放射線物理の基礎により学ぶ。放射線物理は専門分野履修の前提として必須であるが、同時に専門基礎科目の基礎的素養としても理解していなければならない。各専門分野において個々の事象を学ぶ前に、系統的な習得を目指し、基本的事項に絞った学習を目指す。				
授業の内容と方法	回	授業内容	授業形態	事前・事後学習 (学習課題)	担当
	1	放射線の定義と種類、単位	講義	講義の都度、指定。	大野
	2	原子と原子核の構造			
	3	原子とその性質			
	4	原子核とその性質			
	5	原子核の壊変			
	6	原子核反応			
	7	中性子と物質の相互作用			
	8	原子核反応2（原子力発電）			
	9	荷電粒子（電子）と物質の相互作用			
	10	重荷電粒子と物質の相互作用			
	11	電子と物質の相互作用2（X線の発生）			
	12	光子と物質の相互作用（1）			
	13	光子と物質の相互作用（2）			
	14	光子と物質の相互作用応用、線量測定			
	15	まとめ			
評価方法	定期試験、出席状況、小テスト等 ※15回の講義等(前半7回・後半7回の講義等)の後に実施する試験日時は別途指定する。				
教科書	資料を配布				
参考書 参考文献等	放射線物理学（上原周三著、診療放射線技術選書、南山堂）、 放射線物理学（飯沼武、稲村清也編集、医歯薬出版）				
備考	受動的に講義を聴くだけでは習得できない科目なので、自己学習（特に復習）を毎回行うこと。各科目の基礎となる科目であるので、試験前だけで対応しようとしなさいこと。				

科目区分	専門教育科目 専門基礎科目 放射線科学現象と技術			聴講	可
授業科目名	放射線科学現象学各論 II (放射化学)		科目履修	可	単位互換
科目番号	R02004	クラス番号	R1		
授業形式	講義	必修選択区分	必修		
開講時期	2年次前期セメスター	単 位	2単位 30時間		
科目責任者	柏倉健一	そ の 他			
担当教員	柏倉健一				
授業の概要	放射線同位元素(RI)の性質、製造方法及び安全な利用方法について学習する。 1, 物質中の放射性同位元素及びその化合物の物理的、化学的挙動について、その特徴を理解する。 2, 放射性同位元素の分離法及び放射性医薬品の製造方法について理解する。 3, 生成された放射性同位元素及び放射性医薬品の安全かつ有効な利用法について理解する。				
学 科 目 的 学 科 目 標	学科目的：放射性核種の性質とその取り扱いについて学修する。 学科目標：履修を通して、放射性核種の一般的性質と個別の特徴、製造・分離・分析方法を理解し、適切かつ安全な取り扱いができるようになる。一般化学、核医学検査技術学と関連づけた学修により、放射性核種の医学利用の全体を理解する。				
授業の内容と方法	回	授業内容	授業形態	事前・事後学習 (学習課題)	担当
	1	はじめに：放射能、放射性核種、壊変、半減期	講義	事前学習：レジ ュメ及び教科 書の該当箇所 に目を通して おくこと。 事後学習：不明 な点は、教科 書・参考書で復 習を行う。一般 化学や核医学 検査技術学等 の関連科目と 対比させて総 合理解に務め る。	柏倉
	2	製造：放射性核種の製造方法			
	3	放射平衡：過渡平衡、ミルキング			
	4	共沈法と溶媒抽出法：担体、共沈現象			
	5	イオン交換樹脂法：イオン交換と選択的吸着性			
	6	その他の方法：クロマトグラフィー法など			
	7	ホットアトム：ホットアトム法、放射合成			
	8	化学的利用：ラジオコロイド、年代測定			
	9	化学分析：放射化学分析、放射分析、放射滴定			
	10	化学分析：同位体希釈分析法、ARG法			
	11	放射化分析：原理と特徴、核反応、感度			
	12	放射性医薬品：放射性医薬品の概要			
	13	放射性医薬品：品質管理			
	14	放射線化学：G値、化学的線量測定			
	15	まとめ			
評 価 方 法	3分の2以上の出席者に対し評価を行う。評価は、試験(50%)、レポート・小テスト(50%)を総合し、判定する。 ※15回の講義等の後に実施する試験日時は別途指定する。				
教 科 書	「診療放射線技師 スリムベーシック3 放射化学」福士政広編、メジカルビュー社				
参 考 書 参 考 文 献 等	「放射化学と放射線化学」河村正一、荒野泰、川井恵一、井上修(著)、通商産業研究社				
備 考	特になし				

科目区分	専門教育科目 専門基礎科目 放射線科学現象と技術			聴講	可
授業科目名	放射線科学現象学各論Ⅲ (放射線生物)		科目履修	可	単位互換
科目番号	R02005	クラス番号	R1		
授業形式	講義	必修選択区分	必修		
開講時期	2年次 前期 Semester	単 位	2単位 30時間		
科目責任者	大野 由美子	そ の 他			
担当教員	大野 由美子				
授業の概要	現代社会において、放射線は画像診断及び悪性腫瘍の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としての生物作用について、DNA、細胞、組織、臓器の影響から人体への影響を学習する。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検討し、保健医療福祉における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を理解する。				
学科目的 学科目標	放射線被ばくによる作用や生物学的影響について習得し、放射線生物学的見地から将来の放射線医学検査の最適化の考え方を学ぶ。				
授業の内容と方法	<ol style="list-style-type: none"> 1 放射線生物学概論 2 線量概念と単位 3 分子レベルの影響 4 細胞レベルの影響 5 組織・臓器レベルの影響 6 個体レベルの影響 7 遺伝的影響 8 胎児の影響 9 内部被ばく I 10 内部被ばく II 11 晩発影響としてのがんの発生について 12 低線量放射線と健康影響について 13 原子力・放射線事故による健康影響について 14 医療被ばく (画像診断・放射線治療) による健康影響について 15 放射線障害の防護基礎 				
評価方法	試験、レポートと講義への取り組みにより総合的に評価する。				
教科書	放射線技術学シリーズ 放射線生物学 (改訂2版) 日本放射線技術学会 (監修), 江島 洋介, 木村 博 (編集)				
参考書 参考文献等	放射線概論—第1種放射線試験受験用テキスト—				
備考	特になし				

科目区分	専門教育科目 専門基礎科目 放射線科学現象と技術			聴講	可
授業科目名	医療物理学（平成29年度以降入学生については「放射線科学現象学演習」）	科目履修	否	単位互換	否
科目番号	R02006	クラス番号	R1		
授業形式	講義（平成29年度以降入学生については演習）	必修選択区分	必修		
開講時期	2年次 前期セメスター（平成29年度以降入学生については3年次 前期セメスター）	単 位	2単位 30時間（平成29年度以降入学生について1単位 30時間）		
科目責任者	長島宏幸	そ の 他			
担当教員	長島宏幸、原孝光、大野由美子				
授業の概要	診療放射線学の専門基礎分野について講義及び演習を通して総合的に学習する。個別に学んできた放射線物理学、放射化学、放射線生物学、放射線管理計測学の専門基礎科目に関して、各々の理解をさらに深め、相互の関係性を学ぶことで、専門基礎科目を全体的・統一的に理解し、専門科目に進むにあたっての基礎知識・技術を確実に身につける。				
学科目的 学科目標	目的：専門基礎科目を総合的に理解する。 目標：放射線に関する物理・化学現象と生物への影響、管理ルールを講義と演習を通して実践的に修得する。				
授業の内容と方法	回	授業内容	授業形態	事前・事後学習 (学習課題)	担当
	1	放射線物理学	講義	事前学習： ・教科書の関連範囲を事前に読んでおくこと。 ・事前指定された例題を解けるようにしておくこと。 ・不明な点は、各科目の教科書を使って復習すること。 小テスト： ・授業中に事前課題に関する小テストを行う。 事後学習： ・授業で解説した例題を完全に解けるようにすること。	長島 原 大野
	2	放射線物理学	講義		
	3	例題を用いた演習（放射線物理学）	講義		
	4	放射線生物学	講義		
	5	放射線生物学	講義		
	6	例題を用いた演習（放射線生物学）	講義		
	7	放射化学	演習		
	8	放射化学	演習		
	9	例題を用いた演習（放射化学）	演習		
	10	放射線管理計測学	演習		
	11	放射線管理計測学	演習		
	12	例題を用いた演習（放射線管理計測学）	演習		
	13	関係法規	演習		
	14	関係法規	演習		
15	例題を用いた演習（関係法規）	演習			
評価方法	2/3以上出席した学生に対し、課題への取り組み・小テスト（計50%）、期末試験（50%）により総合評価する。				
教科書	「放射線概論」柴田徳思（通商産業研究社）				
参考書 参考文献等	放射線取扱主任者試験問題集（通商産業研究社） 放射線取扱の基礎（日本アイソトープ協会） 第1種放射線取扱主任者試験 マスター・ノート（メジカルビュー社）				
備考	他学年の学生も聴講可とします。 教科書を購入済みの場合は、新たに購入する必要はありません。				

科目区分	専門教育科目 専門基礎科目 放射線科学現象と技術			聴講	可
授業科目名	医療電気・電子工学		科目履修	可	単位互換
科目番号	R02007	クラス番号	R1		
授業形式	講義	必修選択区分	必修		
開講時期	1年次 後期 Semester	単 位	2単位 30時間		
科目責任者	根岸徹	そ の 他			
担当教員	根岸徹、寺下貴美				
授業の概要	医療で用いられる放射線機器の動作原理を理解する上で必要となる電気回路の基礎とエレクトロニクスの基礎を理解する。それに必要な、直流回路、交流回路、並びに回路に用いられている半導体素子、抵抗、コンデンサ、コイルの特性について学習する。				
学 科 目 的 学 科 目 標	医療で用いられる放射線機器を理解する上で必要な電気・電子工学を理解する。診療放射線技師として、自分で医療用放射線機器を理解出来る様な素養を習得する。				
授業の内容と方法	回	授業内容	授業形態	事前・事後学習 (学習課題)	担当
	1	電流と電荷、オームの法則	講義	【事前学習】 高校数学ⅡB 程度の ・複素数 ・三角関数 ・指数関数 ・対数関数 を理解しておくことが必要 【事後学習】 教科書の例題を解く	根岸
	2	導体の抵抗、電解と磁界			
	3	直流回路の計算			
	4	CR回路の過渡現象			
	5	交流現象、正弦波交流			
	6	交流回路における素子の働き			
	7	正弦波交流回路の計算、共振現象			
	8	変圧器の特性			
	9	絶縁体・導体・半導体			
	10	真性半導体と不純物半導体			
	11	整流素子の動作原理と種類			
	12	直流電源回路・パルス回路			
	13	フィルタ回路と計算			
	14	オペレーションアンプ			
15	電子管の仕組みと動作特性				
評価方法	出席及び試験により評価する。試験 (60%)、小テスト(20%)、出席 (20%) ※15回の講義等(前半7回・後半7回の講義等)の後に実施する試験日時は別途指定する。				
教科書	診療放射線技師スリムベーシック4 医用工学、編集 富士政広、メジカルビュー社				
参考書 参考文献等	特になし				
備考	特になし				

科目区分	専門教育科目 専門基礎科目 放射線科学現象と技術			聴講	否
授業科目名	医療電気・電子工学実験		科目履修	否	単位互換
科目番号	R02008	クラス番号	R1		
授業形式	実習		必修選択区分	選択	
開講時期	2年次前期 Semester		単 位	1単位 30時間	
科目責任者	根岸 徹		そ の 他		
担当教員	根岸 徹				
授業の概要	医療電気・電子工学で学習する内容の理解を深めるため、基本的な電気現象、電気回路、電子回路、半導体素子の特性について実験を行う。また、基本測定器や電気の安全な取り扱いについても各項目の中で理解する。				
学 科 目 的 標	診療放射線技師として必要な電気・電子技術を体得する。 医療機器で扱う、基本的な電気現象、電気回路、電子回路、半導体素子等を実験的に理解する。				
授業の内容と方法	回	授業内容	授業形態	事前・事後学習 (学習課題)	担当
	1	実験ガイダンス	実験	【事前学習】 実験項目の内容を理解しておくこと 【事後学習】 実験項目のデータを整理し、簡略にレポートをまとめ提出	根岸
	2	テストの作成			
	3	テストの校正と回路測定			
	4	コンデンサの充放電			
	5	変圧器の基本特性			
	6	共振回路とフィルタ回路			
	7	単相全波整流X線模型回路			
	8	レポート評価			
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
15					
評価方法	レポートの採点。(100%)				
教科書	特になし。実験資料を別途配布する。				
参考書 参考文献等	診療放射線技師スリムベーシック 4 医用工学、編集 福土政広、メジカルビュー社				
備考	特になし				

科目区分	専門教育科目 専門基礎科目 放射線科学現象と技術			聴講	可			
授業科目名	医療機器工学		科目履修	可	単位互換			
科目番号	R02009	クラス番号	R1					
授業形式	演習	必修選択区分	選択					
開講時期	2年次 前期 Semester	単 位	1単位 30時間					
科目責任者	林 則夫	そ の 他						
担当教員	林 則夫, 根岸 徹, 渡部晴之, 米持圭太							
授業の概要	人間の健康状態のチェックや医療画像データの収集に用いる信号としては、バイタルサインである呼吸、血圧、心電図、脳波などが利用されている。この授業においては生体現象観測装置の原理、特性を理解する。また特に心臓血管検査における医療機器利用等について学習する。							
学 科 目 的 学 科 目 標	医療画像データの収集原理と特性、使用方法を理解する。 臨床情報の収集目的に適した、測定法を選択できる知識を習得する。							
授業の内容と方法	回	授業内容	授業 形態 講義 ・ 演習	事前・事後学習 (学習課題)	担当			
	1	医療現場で用いられている計測機器概略				【事前学習】教科書、参考書等を精読して事前学習を行う 【事前事後学習】講義の前後に提示する課題を実施する	林	
	2	MRI 装置の特性と原理						渡部
	3	MRI 装置の臨床応用						
	4	超音波診断装置の特性と原理					根岸	
	5	超音波診断装置の臨床応用						
	6	骨密度測定装置の種類と原理					米持	
	7	無散瞳眼底撮影装置の特性と原理						
	8	脳機能検査装置の種類と原理					林	
	9	生体計測機器の特性と原理 1：生理機能検査						
	10	生体計測機器の特性と原理 2：生理機能検査						
	11	生体計測機器の特性と原理 3：検体検査						
	12	生体計測機器の特性と原理 4：検体検査						
	13	生体計測機器の特性と原理 5：検体検査						
	14	生体計測機器の特性と原理 6：その他						
15	まとめ							
評価方法	レポート (50%)、試験 (50%)。							
教科書	検査のしくみと進め方：総合医学社							
参考書 参考文献等	新ME 機器ハンドブック：コロナ社 医用画像工学ハンドブック：篠原出版							
備 考	特になし							

科目区分	専門教育科目 専門基礎科目 放射線科学現象と技術			聴講	可
授業科目名	医療情報科学	科目履修	可	単位互換	可
科目番号	R02010	クラス番号	R1		
授業形式	演習	必修選択区分	選択		
開講時期	2年次 後期semester	単 位	1単位 30時間		
科目責任者	下瀬川正幸	そ の 他			
担当教員	下瀬川正幸、渡部晴之、星野修平				
授業の概要	医療において扱われる情報には、患者情報、検査情報、診断情報、治療情報、薬剤情報、機器情報などがある。これらの情報は、医療従事者によって専門的見識から解釈され、患者を中心として共有、伝達され、様々な意思決定に用いられる。情報の生成、伝達、解析に関わる技術と理論及び情報共有の意味を学ぶ。また、電子カルテや遠隔通信による医療情報の効率的利用及び病院情報システムや画像情報システムなどを司るコンピュータ・ネットワークの機能と特徴を理解する。				
学 科 目 的 学 科 目 標	<p>目的：保健医療領域における IT 化と医療情報の特質について理解する。 保健医療専門職の一員として医療情報を安全かつ有効に活用、提供できるための知識と技術を理解する。</p> <p>目標：1. 保健・医療情報システムの意義と情報共有の意義について説明できる。 2. 保健・医療情報システムを構成するコンピュータ及びネットワークの仕組みが説明できる。 3. 保健・医療情報システムの構築、運用、活用について説明できる。</p>				
授業の内容と方法	回	授業内容	授業形態	事前・事後学習(学習課題)	担当
	1	授業の目的・目標及び学習方法の理解 診療放射線技師と医療情報学	講義	講義内容について、教科書、参考書、参考文献等で事前学習・事後学習を行うこと 講義の前後に演習課題を実施する	下瀬川
	2	検査・診断と医療プロセス			渡部
	3	病院組織と医療制度			星野
	4	診療録及びその他の医療記録			
	5	情報システムの構成と機能			
	6	コンピュータ・ネットワークの基礎			
	7	データベース技術と情報セキュリティ			
	8	情報システムの開発と運用			
	9	医療情報の特性と医療情報システムの現状			
	10	医療機関を支える情報システムの構成と機能			
	11	病院情報システムの導入と運用			
	12	保健・医療・福祉を支えるさまざまな情報システム			
	13	広域の保健医療情報システム			
	14	医療情報の標準化			
	15	医療支援のためのデータ分析・評価			
評価方法	レポート課題による評価				
教科書	医療情報サブノート（第3版）：日本医療情報学会，篠原出版新社，2014				
参考書 参考文献等	<p>1. 医療情報第5版 医療情報システム編：日本医療情報学会，篠原出版新社，2016</p> <p>2. 医療情報第5版 情報処理技術編：日本医療情報学会，篠原出版新社，2016</p> <p>3. 医療情報第5版 医学・医療編：日本医療情報学会，篠原出版新社，2016</p>				
備考	特になし				

科目区分	専門教育科目 専門基礎科目 専門職的態度の基盤			聴講	否
授業科目名	アカデミックスキルズ		科目履修	可	単位互換 否
科目番号	R03008	クラス番号	R1		
授業形式	演習	必修選択区分	必修		
開講時期	1年次 前期 Semester	単 位	1単位 30時間		
科目責任者	下瀬川正幸	そ の 他			
担当教員	下瀬川正幸、柏倉健一、五十嵐博				
授業の概要	大学での学び方の学修を通して、課題解決力、思考力、判断力、表現力、主体性、協同性を身につけ、保健医療福祉における専門職種である診療放射線技師としての基盤をつくる。				
学 科 目 的 学 科 目 標	<p>目的：大学教育システムの理解を通して大学での学び方を修得する。また、学力の各要素について理解を深めそれぞれを身に着ける意義を見出す。</p> <p>目標：1. 大学教育の基本的な考え方を理解する。 2. 課題解決力、思考力、判断力、表現力、主体性、共同性を理解する。 3. 診療放射線技師として各学力の要素を身に付ける意義を見出す。</p>				
授業の内容と方法	回	授業内容	授業方法	事前・事後学習(学習課題)	担当
	1	大学での学び(大学の歴史、単位の概念、授業評価)	講義	適宜授業内容を復習・補足するための課題を提示する	下瀬川
	2	大学教育支援システム(manaba,学務システム)			柏倉
	3	診療放射線学部の教育体系			下瀬川
	4	大学人に必要な学力の概念1			
	5	大学人に必要な学力の概念2			
	6	アカデミックスキル(論理的文章の記述)			演習
	7	アカデミックスキル(文献検索と引用方法)			
	8	アカデミックスキル(研究と研究倫理)			
	9	アカデミックスキル(プレゼンテーション法)	下瀬川 五十嵐		
	10	グループワーク1			
	11	グループワーク2			
	12	グループワーク3			
	13	グループワーク4			
	14	プレゼンテーション実践1			
15	プレゼンテーション実践2				
評価方法	出席状況(20%)、課題(20%)、プレゼンテーション内容(30%)、筆記試験(30%)により総合的に評価する。 ※試験日時は別途指定する。				
教科書	特になし 講義資料を適宜配布する				
参考書 参考文献等	特になし				
備考	特になし				

科目区分	専門教育科目 専門基礎科目 専門職的態度の基盤			聴講	否
授業科目名	相互行為展開論		科目履修	否	単位互換
科目番号	N03001	クラス番号	C1(学部合同)		
授業形式	演習	必修選択区分	必修		
開講時期	1年次 後期セメスター	単 位	1単位 30時間		
科目責任者	木村真依子	そ の 他	R03001と同科目		
担当教員	木村真依子				
授業の概要	<p>他者を尊重した円滑な相互行為とそのためのコミュニケーション能力は、保健医療専門職が、対象と信頼関係を築き質の高い実践を提供するために必要不可欠である。</p> <p>この授業においては、コミュニケーションに関する基本的知識、技術を学習し、ロールプレイングなどの模擬演習を実施し、他者を尊重した円滑な相互行為を展開するための方法・態度を理解する。</p>				
学 科 目 的 学 科 目 標	<p>目的：保健医療専門職として、尊重した円滑な相互行為を展開するための方法・態度を学習する。</p> <p>目標：1. コミュニケーションに関する基本的知識と技術を理解する。 2. 自己理解、他者理解を深めることができる。 3. 他者との間でスムーズなコミュニケーションを図ることができる。</p>				
授業の内容と方法	回	授業内容	授業形態	事前・事後学習 (学習課題)	担当
	1	コミュニケーション概論	講義 ・ 演習	授業毎に振り返りレポートを提出	木村
	2	講義：コミュニケーションの基礎学習 演習：グループワーク			
	3	自己を知る・自己理解			
	4	講義：自己認知の学習 演習：グループワーク			
	5	他者を知る・他者理解			
	6	講義：認知思考過程の学習 演習：グループワーク			
	7	体の声を聴く・ストレスケア			
	8	講義：身体症状・セルフケアの学習 演習：グループワーク			
	9	ことばを聴くこと・話すこと			
	10	講義：基本的なスキルの学習 演習：ロールプレイング			
	11	アサーション・トレーニングⅠ			
	12	講義：アサーション・スキルの学習 演習：ロールプレイング			
	13	アサーション・トレーニングⅡ			
	14	講義：アサーション・スキルの学習 演習：ロールプレイング			
15	コミュニケーション総論 講義：本講義の総復習				
評 価 方 法	演習への積極的参加（50%）、レポート（20%）、試験（30%）による総合評価。				
教 科 書	指定なし。 授業毎に資料を配布する。				
参 考 書 参 考 文 献 等	平木典子：図解 相手の気持ちをきちんと<聞く>技術 PHP 研究所 平木典子：図解 自分の気持ちをきちんと<伝える>技術 PHP 研究所				
備 考	2コマ続きで行う。				

科目区分	専門教育科目 専門基礎科目 専門職的態度の基盤			聴講	可
授業科目名	生命倫理学	科目履修	可	単位互換	否
科目番号	R03002	クラス番号	C1 (学部合同)		
授業形式	講義	必修選択区分	必修		
開講時期	1年次 後期 Semester	単 位	1単位 15時間		
科目責任者	森川 功	そ の 他	N03002と同科目		
担当教員	森川 功				
授業の概要	<p>生命倫理学 (バイオエシックス) とは、法学、宗教学、社会学をはじめ生命科学・医療・保健の分野において人間の在り方を倫理的・道徳的観点から系統的に論ずる学問であり、広義には、地球上の動植物、自然環境の関わりもその対象となる。</p> <p>この授業においては、生命倫理学の発展の経緯と特徴を明らかにしながら、人類社会における倫理学の重要性が生命倫理を産み出した経緯を学習する。また、生命医科学技術の進歩とバイオエシックス、地球環境とバイオエシックスの問題を学習し、人間社会の発展とこれに伴う倫理道徳的課題の複雑化・多様化について理解する。この過程を通し、様々な価値基準と情報が氾濫する中、自ら倫理的意思決定を行うことの重要性を理解する。</p>				
学 科 目 的 学 科 目 標	<p>生命倫理の基本原則、人の存在価値に関する概念的対立について学び、それらに照らして、具体的な事案の諸事実のいずれに倫理問題が存在するのかを自分で見出し、その事案の倫理的是非について自己の主張を論理的に展開することができるようになること。</p>				
授業の内容と方法	回	授業内容	授業形態	事前・事後学習 (学習課題)	担当
	1	生命倫理の基本原則、SOL と QOL	講義	毎回、学習課題を提示	森川
	2	具体的な事案の提示と解説 (1)			
	3	具体的な事案の提示と解説 (2)			
	4	具体的な事案の提示と解説 (3)			
	5	具体的な事案の提示と解説 (4)			
	6	具体的な事案の提示と解説 (5)			
	7	具体的な事案の提示と解説 (6)			
	8	総括			
評価方法	レポート(100%) + 講義における質疑応答				
教科書	使用しない。プリントを配布する。				
参考書 参考文献等	森川 功『生命倫理の基本原則とインフォームド・コンセント』(2002年、じほう) 木村利人『自分のいのちは自分で決める』(2000年、集英社)				
備 考	聴講および科目履修は「倫理と道徳」(科目番号 A02004) の既習を前提とする。				

科目区分	専門教育科目 専門基礎科目 専門職的態度の基盤			聴講	可
授業科目名	社会制度と福祉	科目履修	可	単位互換	可
科目番号	N03003	クラス番号	C1		
授業形式	講義	必修選択区分	必修		
開講時期	2年次 前期 Semester	単 位	2単位 30時間		
科目責任者	中越信一	そ の 他	R03003と同科目		
担当教員	中越信一、高木悦子				
授業の概要	<p>社会福祉とは、国民の生存権を保障するため、貧困者や社会的障害を持つ人々に対する援護・育成・厚生を図ろうとする公私の社会的努力を組織的に行なうことである。この授業においては、生涯を通じて健康や障害の状態に応じた人々の生活を支える制度として社会福祉が何故必要不可欠であり、現代の日本社会においてどのように機能しているか学習する。また、この過程を通して、社会福祉と政策との関連、関係法規について理解する。</p>				
学 科 目 的 学 科 目 標	<p>目的：社会資源・財源の効率化のみならずノーマライゼーションやリハビリテーションの面から医療・保健・福祉の連携による疾病・介護予防、早期治療、早期回復が目指されている。そのために治療後の個々の生活障害に応じて個別的に生活を支える社会福祉の基本的な態度や援助方法を学ぶ。</p> <p>目標：1. 社会福祉の理念と仕組みを理解する。 2. 社会福祉の基本的な援助方法（技術）を理解する。 3. 対象者別、領域別の社会福祉及び社会保障を理解する。</p>				
授業の内容と方法	回	授業内容	授業形態	事前・事後学習 (学習課題)	担当
	1	社会制度とは何かー概念、理念・目的	講義	事後学習：講義のテーマに関する振り返りレポートの提出。	中越
	2	社会制度の歴史Ⅰー欧米			
	3	社会制度の歴史Ⅱー日本			
	4	社会福祉の法制			
	5	社会福祉の行財政			
	6	社会福祉の実施体制			
	7	社会福祉の援助技術（1）	演習		高木
	8	社会福祉の援助技術（2）			
	9	社会福祉の各論①ー高齢者福祉	講義		
	10	社会福祉の各論②ー児童家庭福祉			
	11	社会福祉の各論③ー障害者福祉			
	12	社会保障の各論①ー所得保障と年金制度			
	13	社会保障の各論②ー健康保険と医療保障制度			
	14	社会保障の各論③ー公的扶助と生活保護制度			
15	社会保障の各論④ー介護保障と介護保険制度				
評価方法	筆記試験 70%、レポート 20%、出席状況 10%				
教科書	指定なし				
参 考 書 参 考 文 献 等	<p>国民の福祉と介護の動向 最新版：(財)厚生統計協会 国民衛生の動向 最新版：(財)厚生統計協会 保険と年金の動向 最新版：(財)厚生統計協会 ナーシング・グラフィカ⑨「社会制度と社会保障」：MCメディカ出版 厚生労働白書 最新版：厚生労働省</p>				
備 考	特になし				

科目区分	専門教育科目 専門基礎科目 専門職的態度の基盤			聴講	否
授業科目名	ボランティア概論	科目履修	否	単位互換	否
科目番号	R03007	クラス番号	R1		
授業形式	演習	必修選択区分	選択		
開講時期	3年次 前期 Semester	単 位	1単位 30時間		
科目責任者	下瀬川正幸	そ の 他			
担当教員	下瀬川正幸				
授業の概要	ボランティアの歴史、日本や世界におけるボランティアに関する法制度や関係機関の現状を学ぶ。 また、福祉ボランティア、医療ボランティア、災害ボランティアなど、様々なボランティア活動の取り組みについて学習し、ボランティア活動の在り方や意義について考察する。この過程で、ボランティア・コーディネートの方法や意義についても検討する。				
学 科 目 的 学 科 目 標	目的： ボランティア活動の歴史および意義や目的を学び、ボランティア活動の現状やボランティアを取り巻く諸問題に対する理解を深める。ボランティア活動を体験することでボランティアを受ける方たちへの理解やボランティアを受け入れる側への理解を深める。 目標： ボランティア活動の意味や役割を理解する。 様々な形のボランティア活動を理解する。 ボランティアについて自ら考えることができる知識を身につける				
授業の内容と方法	回	授業内容	授業形態	事前・事後学習 (学習課題)	担当
	1	オリエンテーション ボランティアの概念（自主性、相互性）、歴史、制度	講義	事後学習： ボランティア	下瀬川
	2	ボランティア活動の基礎知識 コミュニケーション、ボランティアマナー	講義・ 演習	事前学習： 授業内容について文献等で調査し整理しておく。	
	3	ボランティア活動の場面 地域、医療、福祉			
	4	災害ボランティア 東日本大震災復旧ボランティアへの参加経験から	講義	事後学習： 気づきのレポートを作成する。	
	5	参加するボランティア活動の報告 活動先、支援対象、予定される活動内容等の報告	演習	事前学習： 活動先を調査し選定する。	
	6	ボランティア活動 それぞれの学生が、興味や特技に基づいてボランティア活動に参加し、活動状況を記録する。 ボランティア活動先は、各自が調べて選定し、5回目の授業までに科目責任者に相談して決定する。 ボランティア活動は、授業への支障がない期間・時間に10時間以上行う。 ボランティア活動期間の最後に、活動先から確認証（配布する）に必要事項を記入して頂く。	実習 体験	事前学習： 活動先の指示に従い必要な学習を行う。	
	7			事後学習： 活動先の指示に従い必要な学習を行う。	
	8			報告会に向けて、活動記録を整理する。	
	9				
	10				
	11	中間報告会 活動先別に、活動記録に従って活動内容を報告する。	演習	事前学習： 振り返りシートを作成する。	
	12	グループ学習 各学生の振り返りシートを基にグループ討論を行い、異なった活動先での体験を分かち合う情報交換を行う。 ボランティア活動の意義、特に大学生が行うことの意義について考察する。		事後学習： グループ討論を踏まえ、特に相互性に注意して活動の意義を考察する。	
	13			事前学習： 報告会の準備をする。	
	14				
15	報告会 ボランティア活動を通して学んだことを報告する。				
評価方法	授業への参加状況（20%）、レポート（40%）および報告会（20%）への取り組み状況により評価する。				
教科書	特に指定しない。				
参考書 参考文献等	学生のためのボランティア論：岡本榮一（著）、大阪ボランティア協会出版部 大学生のためのボランティア活動ハンドブック：藤田久美（著）、ふくろう出版				
備考	ボランティアへの参加手続きは各自で行うこと。				

科目区分	専門教育科目 専門基礎科目 専門職的態度の基盤			聴講	可
授業科目名	看護学概説	科目履修	可	単位互換	否
科目番号	R03004	クラス番号	R1		
授業形式	演習	必修選択区分	必修		
開講時期	3年次 前期セメスター(平成29年度以降入学生については廃止)	単 位	2単位 30時間		
科目責任者	瀬川篤記	そ の 他			
担当教員	瀬川篤記、小倉敏裕、上原真澄、根岸徹、寺下貴美、西村宜子				
授業の概要	看護の概念を理解し、人間の生涯発達過程における身体、心理、社会的な変化の特徴を踏まえて、健康上の問題やその解決に向けての看護の役割について学習する。また、看護技術の基本的理論・その考え方を学び、バイタルサインの測定、救急処置の基礎知識と技術、安全や安楽を確保するための技術、感染防止の技術を習得する。				
学科目的 学科目標	1. 看護学の基本概念について学習する。 2. 人間の生涯発達過程各期における健康の維持・増進、健康上の問題の解決に役立つ看護について学ぶ。 3. 診療放射線技師の実務に応用可能な看護技術の理論を学び、基本手技を習得する。				
授業の内容と方法	回	授業内容	授業形態	事前・事後学習 (学習課題)	担 当
	1	医療技術としてのコミュニケーション能力	講義	必要に応じ 授業の中で 提示する。	瀬川
	2	小児・精神障害者・認知症患者の看護と診療放射線学	講義		瀬川
	3	フィジカルアセスメント(1)	講義		瀬川
	4	フィジカルアセスメント(2)	演習		瀬川 他
	5	診療放射線学的検査・治療中の異常事態への対処(1)	講義		小倉
	6	診療放射線学的検査・治療中の異常事態への対処(2)	演習		小倉 他
	7	診療放射線学的検査・治療中の異常事態への対処(3)	講義		上原
	8	診療放射線学的検査・治療中の異常事態への対処(4)	演習		上原 他
	9	救命救急処置(1)	講義		瀬川
	10	救命救急処置(2)	演習		瀬川 他
	11	感染の予防(1)	講義		瀬川
	12	感染の予防(2)	演習		瀬川 他
	13	患者と医療者の双方にとり安全・安楽な移乗・移送(1)	講義		瀬川
	14	患者と医療者の双方にとり安全・安楽な移乗・移送(2)	演習		瀬川 他
15	まとめと補足	演習	瀬川		
評価方法	レポート70%、出席30%。(ただし6回以上欠席した者は評価の対象外とする。)				
教科書	特に指定しない。授業中に資料を配付する。				
参考書 参考文献等	特に指定しない。				
備考					

科目区分	専門教育科目 専門基礎科目 環境と健康			聴講	可	
授業科目名	人間と放射線	科目履修	可	単位互換	否	
科目番号	R03005	クラス番号	C1 (学部合同)			
授業形式	講義	必修選択区分	選択			
開講時期	2年次(3年次)前期 Semester	単 位	2単位 30時間			
科目責任者	小倉明夫	そ の 他	N01007と同科目			
担当教員	小倉明夫、五十嵐博					
授業の概要	医療において用いられる放射線には、エックス線やガンマ線などがあり、我々人間は、これらを画像診断やガン治療などに活用し、様々な利益を享受している。しかし、放射線は、人体に身体的・遺伝的影響をもたらすため、医療職者には放射線の正しい知識と管理技術が必要となる。特に放射線画像検査や放射線治療を受ける人間には、苦痛や不安が生じやすいため、放射線の安全性と影響の正確な理解に向けた相互行為を展開することが重要である。この授業においては、医療に用いられる放射線の種類と人間に与える影響を学習し、適正な放射線管理や防護方法について具体例を通して理解する。					
学科目的 学科目標	<p>学科目的：放射線の基礎知識および放射線診療の概要を学習し、放射線診療における看護職の役割を理解する。</p> <p>学科目標：1. 放射線の物理・化学・生物的特性を理解する。 2. 放射線診療に伴う被曝の概要、人体への影響を理解する。 3. 放射線診療の概要および検査・治療の有用性と安全性について理解する。 4. 1～3をとおしてセカンドオピニオンとしての役割を見出す。</p>					
授業の内容と方法	回	授業内容	授業形態	事前・事後学習(学習課題)	担当	
	1	放射線の基礎	講義	毎回、指定参考書の事前・事後学習	小倉	
	2	放射線の性質と人体への影響				
	3	急性放射線障害と晩発障害、放射線影響の分類				
	4	放射線の測定と評価				
	5	放射線防護の原則と実際				
	6	放射線検査の実際1				
	7	放射線検査の実際2				
	8	放射線検査の実際3				
	9	MRI 検査の基礎と安全性				
	10	MRI 検査の体験から学ぶ患者心理1				
	11	MRI 検査の体験から学ぶ患者心理2				
	12	放射線治療患者の看護				五十嵐
	13	核医学での看護				
	14	画像診療を受ける患者のメンタルケア			小倉	
15	最終まとめ					
評価方法	最終試験による評価(60%)、各講義での小テスト(10%)、出席状況(30%) ※15回の講義等の後に実施する試験日時は別途指定する。					
教科書	放射線の特性と画像原理 医療科学社					
参考書 参考文献等	超実践マニュアル救急撮影 医療科学社					
備考	特になし					

科目区分	専門教育科目 専門基礎科目 専門職的態度の基盤			聴講	否	
授業科目名	科学技術と研究	科目履修	否	単位互換	否	
科目番号	R03006	クラス番号	R1			
授業形式	演習	必修選択区分	選択			
開講時期	1年次 前期 Semester	単 位	1単位 30時間			
科目責任者	杉野雅人	そ の 他				
担当教員	杉野雅人、原 孝光					
授業の概要	科学技術研究では問題の提示、問題解決のための提案、実験などによる実証、結果の検討といった手順を経る。科学的根拠に基づく研究を行う上では、実験やシミュレーションによる理論の検証が重要となる。この授業においては基礎的な自然科学実験を行い、実験データの統計的解析や評価方法などを学習する。また、この過程を通して、関連する文献の検索・収集、論文や報告書による先行研究成果の活用などを学習し、総合的に科学技術研究の進め方と基本的概念を理解する。					
学 科 目 標 学 科 目 的	科学現象の観察を通して得られた知見について、その原理を論理的に追求する力を養うと共に、実験データの統計処理、解析方法から報告書の作成に至るまでの基礎的研究能力を習得する。					
授業内容と方法	回	授業内容	授業形態	事前・事後学習 (学習課題)	担当	
	1	ガイダンス 概要説明、実験の心得(計画、留意点等)	講義 ・ 演習	事前学習： 配布資料を精読し、疑問点を整理しておく。 事後学習： 演習問題の解答を作成することを通して、理解を深める。	杉野原	
	2	統計処理① データの表現			杉野	
	3	統計処理② 平均値と標準偏差				
	4	統計処理③ 正規分布				
	5	統計処理④ 推 定				
	6	統計処理⑤ 検 定				
	7	統計処理⑥ 相 関				
	8	測定データの取り扱い 計測値の加減乗除による標準偏差				原
	9	データのまとめに必要な事項 レポートや論文の構成、参考文献の調べ方				
	10	1. 統計処理① 自然放射線測定 2. 統計処理② 推定と検定 3. 放射線の気配を探る① 箔検電器 4. 放射線の気配を探る② 蛍光・濃度 ※内容は変更の可能性がある	実験	事前学習： 配布資料を精読し、方法を理解しておく。 事後学習： 実験・観察レポートを作成する。	杉野原	
	11					
	12					
	13					
	14	まとめ① プレゼンテーションの準備	演習	事前学習： プレゼンテーションの準備をする。		
15	まとめ② 報告会					
評価方法	授業への参加状況(30%)およびレポート(70%)により評価する。					
教科書	特に指定しない。資料を配布する。					
参考書 参考文献等	指定しない。必要に応じて、高等学校までの学習教材を用意すること。					
備 考	3回目の授業から関数電卓を使用するので持参してください。					