

この科目は実務経験のある教員による授業科目です。詳細は128～132ページを確認してください。

診療放射線学部

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
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	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	飯田苗恵	そ の 他	N01001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。				
目的 目 標	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。 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。				
授業の内容と方法	回	授業内容	授業形態	事前・事後学修(学修課題)	担当
	1	公衆衛生の意義とヘルスプロモーション	講義	・前回の講義資料を復習する。 ・適宜、事後の自己学習課題(ミニレポート)を提示する。 ・授業8回目終了後、自身の生活におけるエネルギー収支バランスに関するレポート課題を提示する。	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			佐々木
	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(学修・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			
自己学修時間	60時間				
評価方法	筆記試験 60%、ミニレポート 25%、課題レポート 10%、レスポンスカード 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，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，南江堂				
オフィスアワー	火曜日/17時～18時/研究室	連絡先	iidam@gchs.ac.jp		
履修要件	特になし				
備考	特になし				

この科目は実務経験のある教員による授業科目です。詳細は128～132ページを確認してください。

診療放射線学部

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	可	単位互換 否
科目番号	R01002	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 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、石川良樹、佐々木浩二、青木武生、五十嵐博、下瀬川正幸				
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。				
目的・目標	<p>目的：人間の一生を「発達と健康」という側面から概観し、診療放射線学の対象である人間への理解を深めるとともに、現代医療に不可欠な診療放射線学を学ぶための前提となる知識を習得する。</p> <p>目標：1. 人体と疾病の治療・予防を研究する学問である医学の歴史について理解する。 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、科学の進歩と医療の変遷について学ぶ。 4. 医療倫理に係る様々な具体例の概観・考察を通して、人間を対象とした専門職たる診療放射線技師として重要な「人間の発達と健康」についての素養を醸成する。</p>				
授業の内容と方法	授業内容		授業方法	事前・事後学修 (学修課題)	担当
	1	健康と疾病1 医学の定義とその役割	講義 演習	適宜、授業中に 提示します	瀬川
	2	健康と疾病2 西洋医学の歴史			瀬川
	3	健康と疾病3 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 放射線物理学と医療の発展			佐々木
	7	発達と放射線2 腫瘍治療における考え方			佐々木
	8	発達と健康1 インフォームドコンセント			瀬川
	9	発達と健康2 生命倫理、不妊治療、遺伝子治療の基本と倫理			瀬川
	10	発達と健康3 (演習) 腹腔鏡をめぐる事件 (群馬大の事例とその後の対応策を学ぶ)			青木
	11	発達と健康4 (演習) 医療事故の解決法を考える (画像診断ミス为例に)			青木
	12	発達と健康5 放射線治療に関係する事故から考える (演習)			五十嵐
	13	発達と放射線3 医療機器の発達と診断技術の進歩			下瀬川
	14	発達と健康6 末期医療と尊厳死			瀬川
	15	発達と健康7 末期医療と尊厳死 (演習)			瀬川
自己学修時間	60時間 (受講内容を忘れないうちに、当日中の事後学修を特に重視し、心がけてください)				
評価方法	筆記試験70%, レポート30% (教員の担当コマ数に基づき加重平均)				
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 6版 北村論 著				
オフィスアワー	瀬川篤記：月曜日/11:00～12:30/研究室	連絡先	atsuki@gchs.ac.jp		
履修要件	特になし				
備考	聴講およ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 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 Semester	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。				
目的	目的：人体の機能とそのメカニズムを理解する。				
目 標	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・事後学修 (学修課題)	担当
	1	生理学とは：細胞、組織、器官、恒常性	講義	【事前学修】 解剖学の復習を行い、レジюме・教科書の該当箇所に目を通しておく。 【事後学修】 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、疾患を総合的に理解する。 ManabaにUPされている課題を提出する。資料を参考に内容を学修しておく。	青木
	2	神経系の基礎：ニューロン、神経伝達物質			
	3	自律神経系：交感神経、副交感神経			
	4	感覚器系：視覚、聴覚、平衡感覚など			
	5	脳：大脳、小脳、記憶と学習、ネットワーク			
	6	運動の調節：筋収縮、反射、運動学習			
	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			
	9	循環の調節：動脈、静脈、リンパ系、血圧			
	10	呼吸：換気、ガス交換、酸素の運搬			
	11	消化と吸収：消化と吸収、消化液、消化管運動			
	12	尿の生成と排泄：糸球体、尿細管、腎血流量			
	13	代謝と体温：エネルギー代謝、基礎代謝			
	14	内分泌：ホルモン、フィードバック			
15	生殖器、内分泌に関する病理、まとめ	青木			
自己学修時間	60 時間（関係する専門分野の基礎知識として重要ですし、国試に出題されますので、事後学修に重点を置いて学修してください）				
評価方法	試験（90%）、提出課題（10%）を総合し、判定する。				
教科書	「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				
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 「やさしい生理学」彼末一之、能勢博（編）、南江堂 病気が見えるシリーズ 医療情報科学研究所（編集）メディックメディア				
オフィスアワー	青木：火曜日 13:00～17:00 研究室 瀬川：月曜日 11:00～12:30 研究室	連絡先	青木：aoki-take@gchs.ac.jp 瀬川：atsuki@gchs.ac.jp		
履修要件	特になし				
備考	特になし				

この科目は実務経験のある教員による授業科目です。詳細は128～132ページを確認してください。

診療放射線学部

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	可
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する。				
目的・目標	目的： 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。 目標： 疾患に係る幅広い知識を、画像診断および放射線治療の実務に活用できる実力を習得する。				
授業の内容と方法	授業の内容	授業形態	事前・事後学修 (学修課題)	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	適宜、授業中に提示します。	瀬川	
自己学修時間	60時間（受講内容を忘れないうちに、当日中の事後学修を特に重視し、心がけてください）				
評価方法	筆記試験 70%、授業中に数回実施予定の小テスト 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）				
参考書 参考文献等	特になし				
オフィスアワー	瀬川篤記： 月曜日/11:00～12:30/研究室	連絡先	atsuki@gchs.ac.jp		
履修要件	特になし				
備考	1. 講義内容は1年次に履修した「人間の発達と健康」概論と各論Ⅰの十分な理解を前提としている。 2. 聴講および科目履修の対象者は、事前に面接を要する。				

この科目は実務経験のある教員による授業科目です。詳細は128～132ページを確認してください。

診療放射線学部

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 可
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 Semester	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。この講義では卒後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。				
目的・目標	目的： 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。 目標： 疾患に係る幅広い知識を、画像診断および放射線治療の実務に活用できる実力を習得する。				
授業の内容と方法	授業の内容	授業形態	事前・事後学修 (学修課題)	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	適宜、授業中に提示します。	瀬川	
自己学修時間	15時間（受講内容を忘れないうちに、当日中の事後学修を特に重視し、心がけてください）				
評価方法	筆記試験 70%、授業中に数回実施予定の小テスト 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）				
参考書 参考文献等	特になし				
オフィスアワー	瀬川篤記： 月曜日／11:00～12:30／研究室	連絡先	atsuki@gchs.ac.jp		
履修要件	特になし				
備考	1. 既に履修した「人間の発達と健康」概論、各論Ⅰ・Ⅱの十分な理解を前提とした講義内容である。 2. 聴講および科目履修の対象者は、事前に面接を要する。				

この科目は実務経験のある教員による授業科目です。詳細は128～132ページを確認してください。

診療放射線学部

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 否
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、小倉敏裕、五十嵐博、石川良樹、原孝光、林則夫				
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。				
目的・目標	目的：日常生活における良好な健康状態の維持と環境との関連を広く理解する。 目標：1. 外的環境と内的環境、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およ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・事後学修 (学修課題)	担当
	1	人口統計と疾病との関係 (医療統計の意味)	講義	適宜、授業中に提示します。	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	放射線技師としてのモチベーション 基礎研究と臨床			青木
	5	医療職の役割とチーム医療			上原
	6	生活習慣病のとりえ方とその治療			瀬川
	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	医療安全への取り組み方			五十嵐
	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	薬物の発達と健康			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			林
	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
自己学修時間	60時間 (受講内容を忘れないうちに、当日中の事後学修を特に重視し、心がけてください)				
評価方法	筆記試験 70%, レポート 30% (教員の担当コマ数に基づき加重平均)				
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 北村論 著				
オフィスアワー	瀬川篤記：月曜日/11:00~12:30/研究室	連絡先	atsuki@gchs.ac.jp		
履修要件	特になし				
備考	聴講および科目履修の対象者は、事前に面接を要する。				

この科目は実務経験のある教員による授業科目です。詳細は128～132ページを確認してください。

診療放射線学部

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	否
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、瀬川篤記				
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)				
目的 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習得し、思考力を涵養する。 目標：正常な人体の構造と働きを系統立って学修し、それらの関連についても理解する。				
授業の内容と方法	回	授業内容	授業形態	事前・事後学修 (学修課題)	担当
	1	からだをつくるもの	講義	【事前学修】 教科書の該当箇所に目を通し理解する。 【事後学修】 講義後にManabaにUPされる課題の提出を行う。小テストの内容について学修を行う。	青木
	2、3	からだの動き 骨格系			
	4、5	からだの動き 筋系 その1			
	6、7	からだの動き 筋系 その2			
	8、9	循環器系 その1			
	10、11	循環器系 その2 呼吸器			
		中間試験			
	12	消化器 その1(口腔～食道)			
	13	消化器 その2(胃～大腸、肝臓、膵臓)			
	14	泌尿器			
	15	脳と神経 その1			
	16	脳と神経 その2			
	17	感覚器			
	18	ホルモン産生器官			
	19,20	生殖器			
21	生命の誕生				
22	顕微鏡標本の観察、CT画像のスケッチ	実習			
23	ヒトの解剖体観察実習(群馬大学医学部)	実習		青木/ 瀬川	
自己学修時間	この科目に関する単位認定にかかわる自己学修時間は、講義時間に含まれます。				
評価方法	中間試験および期末試験(90%)およびManabaによる提出物(10%)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	サイオ出版 新訂版 人体解剖ビジュアル 松村譲児 著				
参考書 参考文献等	医療科学社 診療画像検査法 画像診断学 金森勇雄 他編著 医学書院 新訂 目でみるからだのメカニズム 境 章 著 医歯薬出版 人体の構造と機能 第5版 内田さえ、佐伯由香、原田玲子 編				
オフィスアワー	青木:火曜日 13:00～17:00 研究室	連絡先	青木: aoki-take@gchs.ac.jp		
履修要件	特になし				
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(毎年2月)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。その時には、本講義で用いた教科書を持参してください。				

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	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）				
目的	<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修する。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、を学修する。</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・事後学修（学修課題）	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むこと。 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			
	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			
	4	糖質の定量法	実習		
	5	糖質の定量法			
	6	タンパク質の定量法			
	7	タンパク質の定量法			
	8	SDS電気泳動の理論と実際			
	9	SDS電気泳動の理論と実際			
	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			
	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			
	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			
	14	(15) ガンの生化学			
15	まとめ	実習講義			
自己学修時間	本授業科目は実習科目のため単位認定上の自己学修時間を設けていないが、科目の性質上、事前・事後学習は必要不可欠である。				
評価方法	期末試験の成績（100％）。				
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				
参考文献等	特になし				
オフィスアワー	月曜日/時間:13時～14時/研究室	連絡先	ryoki@gchs.ac.jp		
履修要件	本授業科目は実習科目のため単位認定上の自己学修時間を設けていないが、科目の性質上、事前・事後学習は必要不可欠である。				
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、瀬川篤記				
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)				
目的 目 標	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。 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 薬物の作用機序のベースとなる種々の疾患の病態を正しく理解する。 5 薬物の作用機序を正しく理解する。				
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	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
	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(II)睡眠薬、抗不安薬、抗精神薬			
	6	中枢神経系作用薬(I)生理、全身麻酔薬			
	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			
	16	(1)平滑の調整	実験		猿木 石川
17	(2)平滑筋に作用する薬物(阻害薬、用量曲線)				
18 ～ 30	1) オリエンテーション：臨床医学と看護学 2) 病理学各論1：循環器と血液・造血器系の疾患 3) 病理学各論2：呼吸器系の疾患 4) 病理学各論3：消化器系の疾患1 5) 病理学各論4：消化器系の疾患2 6) 病理学各論5：内分泌系の疾患 7) 病理学各論6：腎・泌尿器系の疾患 8) 病理学各論7：生殖器系・乳腺の疾患 9) 病理学各論8：脳・神経・感覚器系の疾患 10) 病理学各論9：筋肉・骨・関節・皮膚の疾患 11) 病理学総論1：組織障害・炎症・免疫・感染症 12) 病理学総論2：代謝障害 13) 病理学総論3：腫瘍 14) 総合復習	講義	適宜、授業中に提示します。	瀬川	
自己学修時間	本授業科目は実習科目のため単位認定上の自己学修時間を設けていないが、科目の性質上、事前・事後学習は必要不可欠である。				
評価方法	各教官の成績の平均(石川：筆記試験100%、瀬川：筆記試験100%)				
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； 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； ともに 医学書院				
参考書 参考文献等	特になし				
オフィスアワー	石川：月曜日/時間：13:00～14:00/研究室 瀬川：月曜日/時間：11:00～12:30/研究室	連絡先	ryoki@gchs.ac.jp (石川) atsuki@gchs.ac.jp (瀬川)		
履修要件	特になし				
備考	実験は3グループ(履修者数によっては2グループ)に分けて実施する。				

この科目は実務経験のある教員による授業科目です。詳細は128～132ページを確認してください。

診療放射線学部

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	実習	必修選択区分	必修			
開講時期	1年次 後期semester	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、嶋田 淳子(非常勤講師 群馬大保健学科)					
授業の概要	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)					
目的	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。 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・態度について学修する。					
授業の内容と方法	回	授業内容	授業形態	事前・事後学修(学修課題)	担当	
	1、2	細菌感染に対する防御ストーリー	講義	【事前学修】教科書に目を通しておく。 【事後学修】毎回行われるその前の授業内容のまとめの小テストの内容について復習する。 ManabaにUPしてある資料を参考にして内容を習得しておく。課題を提出する。	青木	
	3、4	細菌感染における抗体産生のストーリー				
	5、6	ウイルスに対する防御反応のストーリー				
	7、8	免疫に関わる物質と細胞、リンパ球の世界				
	9、10	免疫と癌治療のメカニズム、まとめ				
		免疫学試験			実習	四方田 / 嶋田 / 青木
	11、12	細菌学総論 / 細菌学各論1				
	13、14	細菌学各論2 / 細菌学各論3				
	15、16	細菌学各論4 / 細菌学各論5				
	17、18	ウイルス学総論 / ウイルス学各論1				
	19、20	ウイルス学各論2 / ウイルス学各論3				
	21、22	真菌学 / 寄生虫学(担当教員 嶋田)				
	23	細菌学実験 N1				
23	細菌学実験 N2					
23	細菌学実験 R					
自己学修時間	この科目に関する単位認定にかかわる自己学修時間は、講義時間に含まれます。					
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3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 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 ブルーバック 講談社					
オフィスアワー	青木:火曜日 13:00~17:00 研究室	連絡先	青木: aoki-take@gchs.ac.jp			
履修要件	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	可
授業科目名	医療数理学	科目履修	可	単位互換	可
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	柏倉健一、大野由美子、藤田晴康				
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。				
目的・目標	<p>目的：放射線分野で扱う現象や状態を数学を使った数理モデルとして理解する。また、医療統計学の基礎を学修することで初歩的なデータ解析手法を身につける。</p> <p>目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 放射線現象や画像処理法を数理モデルを用いて説明できる。 ② 論文に用いられる統計的手法の基本が理解できる。 ③ 記述統計と推測統計の初歩を知る。 ④ 上記③を論文作成に応用できる。 				
授業内容与方法	回	授業内容	授業形態	事前事後学修(学修課題)	担当
	1	医療数学：指数・対数	講義・演習	事前学修：配布資料を精読し、疑問点を整理しておくこと。 事後学修：復習を通して授業内容の理解に努めること。	大野
	2	医療数学：フーリエ級数・フーリエ変換			
	3	医療数学：フーリエ変換、微分方程式			
	4	医療数学：コンパートメント・モデル			
	5	医療統計学：はじめに、データとは何か			
	6	医療統計学：変数の簡約表現			藤田
	7	医療統計学：統計学における推測とは、母平均値の推定			
	8	医療統計学：平均値の差の検定			
	9	医療統計学：前回の補足、復習			
	10	医療統計学：ノンパラメトリック法			
	11	医療統計学：相関と回帰			
	12	医療統計学：比率の解析と二項分布			
	13	医療統計学：クロス集計による関連性の解析			
	14	医療統計学：分散分析の初歩			
15	医療統計学：多変量解析案内				
自己学修時間	自己学修時間：60時間（週平均4時間）を授業外に自主的な学修として行うこと。				
評価方法	大野（試験）及び藤田（試験）の成績を授業回数で加重平均する。				
教科書参考書参考文献等	教科書は指定しない。講義資料等はmanabaもしくは印刷物で配布する。				
オフィスアワー	柏倉：木曜2限、柏倉研究室、kashikura@gchs.ac.jp 大野：水曜15:30-16:30、大野研究室、ohno@gchs.ac.jp 藤田：授業の前後、非常勤講師室				
履修条件	なし				
備考	なし				

科目区分	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semester	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、そ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。				
目的 目 標	目的：生物学的現象の基礎、およびそれに影響与える放射線に関する物理現象を理解する。 目標：分子レベルにおける放射線の生物学的現象を理解するために必要な基礎知識を学修する。放射性物質の性質、放射線と物質との相互作用について学修する。				
授業の内容と方法	回	授業内容	授業形態	事前・事後学修 (学修課題)	担当
		放射線の影響を理解する基礎となる生物学	講義	【事前学修】 教科書の該当箇所に目を通し理解する。本講義の教科書のブルーバックスの練習問題を、あらかじめ行う。 【事後学修】 講義の前後にManabaにUPされる課題を行う。	青木
	1	細胞分裂と生殖 (chapter 5)			
	2	遺伝のしくみ (chapter 6)			
	3	発生 (chapter 7)			
	4	遺伝子のはたらき (chapter 8)			
	5	放射線、紫外線とDNA (その1) 参考書2) より			
	6	放射線、紫外線とDNA (その2) 参考書2) より			
	7	突然変異 参考書2) より			
	8	中間試験			大野
		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				
自己学修時間	60 時間 (事前学修では、前半では、高校在学時に生物を履修していない学生のために、基礎となる内容を含みます。また後半では、各論の学修に必要な基礎を含みます。事後学修に重点を置いて学修してください)				
評価方法	中間試験 45%、期末試験 50%、提出課題 5%				
教科書	講談社サイエンティフィック 休み時間の生物学 朝倉幹晴 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				
参考書 参考文献等	1) 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 2) 放射線生物学 診療放射線技師スリムベーシック 編集 福士政広 MEDICAL VIEW 3) 放射線生物学 山口彦之著：裳華房 4) 放射線生物学 改訂2版 日本放射線技術学会 オーム社				
オフィスアワー	青木：火曜日 13:00～17:00 研究室 大野：水曜日 15:30～16:30 研究室	連絡先	青木：aoki-take@gchs.ac.jp 大野：ohno@gchs.ac.jp		
履修要件	特になし				
備考	特になし				

この科目は実務経験のある教員による授業科目です。詳細は128～132ページを確認してください。

診療放射線学部

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 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	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。				
目的 目 標	目的：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。 目標：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修を目指す。				
授業の内容と方法	回	授業内容	授業形態	事前・事後学修 (学修課題)	担当
	1	放射線の定義と種類、単位	講義	事前学修 配布資料に目を通し、分からないこと分かることを明らかにしておく。 事後学修 理解できたところ、まだ分からないところを明らかにし、講義中に行われた問題演習の復習と宿題を必ず行う。	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 (3)			
15	総括				
自己学修時間	60時間 (受動的に講義を聴くだけでは習得できない科目なので、自己学修 (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いうこと。)				
評価方法	定期試験 90%、レポート 10%				
教科書	放射線技術学シリーズ 放射線物理学 日本放射線技術学会 (監修)、遠藤真広、西臺武弘 (編集)				
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)、放射線物理学 (遠藤真広、西台武宏共編、日本放射線技術学会監修、オーム社)				
オフィスアワー	水曜日 15:30~16:30	連絡先	ohno@gchs.ac.jp		
履修要件	特になし				
備考	特になし				

この科目は実務経験のある教員による授業科目です。詳細は128～132ページを確認してください。

診療放射線学部

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 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	柏倉健一				
授業の概要	<p>放射性核種の性質、製造方法及び安全な利用方法について学習する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 物質中の放射性核種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。 放射性核種の分離方法及び放射性医薬品の製造方法について理解する。 生成された放射性核種及び放射性医薬品の安全かつ有効な利用方法について理解する。 				
目的・目標	<p>目的：放射性核種の性質とその取り扱いについて理解する。</p> <p>目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 放射性核種の性質を学び、製造・分離・分析方法を理解する。 放射性核種の安全な取り扱いを医学利用との関連において理解する。 				
授業の内容と方法	回	授業内容	授業形態	事前・事後学修 (学修課題)	担当
	1	はじめに：放射能、放射性核種、壊変、半減期	講義	事前学修：レジ ュメ及び教科 書の該当箇所 に目を通して おくこと。 事後学修：不明 な点は、教科 書・参考書で復 習を行うこと。 一般化学や核 医学検査技術 学等の関連科 目と対比させ て総理解に 務める必要が ある。	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				
自己学修時間	60時間（週平均4時間）を授業外に自主的な学修として行うこと。				
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、期末試験（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 参考書 参考文献等	教科書：「診療放射線技師スリムベシック3 放射化学」福士政広編、メジカルビュー社 参考書：「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				
オフィスア ワー・連絡先	木曜2限、柏倉研究室、kashikura@gchs.ac.jp				
履修条件	なし				
備考	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。				
目的 目 標	目的：放射線被ばくによる作用や生物学的影響について習得する。 目標：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や、放射線治療の根拠、放射線防護を学ぶ。				
授業の内容と方法	回	授業内容	授業形態	事前・事後学修 (学修課題)	担当
	1	放射線生物学概論、生物学基礎	講義	事前学修 教科書の該当箇所に通す。 事後学修 理解できたところ、頭に入れておくべきところを明らかにし、教科書章末問題や国家試験問題、放射線取扱主任者Ⅰ種問題演習と宿題を必ず行う。	大野
	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、DNAの修復、細胞の回復			
	5	線量効果モデル (標的論、LQモデル)			
	6	LET, RBE, OER			
	7	組織・臓器レベルの影響			
	8	個体レベルの影響			
	9	外部被ばく、内部被ばく、耐用線量			
	10	胎児の影響			
	11	遺伝的影響、リスク推計			
	12	がんの発生、腫瘍の組織型			
	13	放射線治療			
	14	温熱療法の作用機序			
15	放射線障害の防護基礎				
自己学修時間	60時間 (他の科目の基礎となり、国家資格取得に直結する科目であるので、自己学修 (特に復習) を毎回行うこと。試験前だけの学修で対応しようとしないうこと。)				
評価方法	定期試験 80%、レポート 20%				
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—				
オフィスアワー	水曜日 15:30~16:30	連絡先	ohno@gchs.ac.jp		
履修要件	特になし				
備考	特になし				

この科目は実務経験のある教員による授業科目です。詳細は128～132ページを確認してください。

診療放射線学部

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	演習	必修選択区分	必修		
開講時期	3年次 前期 Semester	単 位	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。				
目的 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・事後学修 (学修課題)	担当
	1	放射線物理学	講義	事前学修：教科書の該当箇所を精読し理解する。 事後学修：教科書および授業で配布した資料等を利用して復習し演習した例題を理解する。	大野
	2	放射線物理学の例題を用いた演習 1	演習		
	3	放射線物理学の例題を用いた演習 2			
	4	放射化学	講義		長島
	5	放射化学の例題を用いた演習 1	演習		
	6	放射化学の例題を用いた演習 2			
	7	放射線生物学	講義		大野
	8	放射線生物学の例題を用いた演習 1	演習		
	9	放射線生物学の例題を用いた演習 2			
	10	放射線管理計測学	講義		原
	11	放射線管理計測学の例題を用いた演習 1	演習		
	12	放射線管理計測学の例題を用いた演習 2			
	13	関係法規	講義		長島
	14	関係法規の例題を用いた演習 1	演習		
15	関係法規の例題を用いた演習 2				
自己学修時間	15時間				
評価方法	筆記試験 100%				
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				
オフィスアワー	月曜日/13:00~14:00/研究室 火曜日/13:00~14:00/研究室 水曜日/15:30~16:30/研究室	連絡先	長島：nagashima@gchs.ac.jp 原：thara@gchs.ac.jp 大野：ohno@gchs.ac.jp		
履修要件	特になし				
備考	特になし				

この科目は実務経験のある教員による授業科目です。詳細は128～132ページを確認してください。

診療放射線学部

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	高橋 哲彦	そ の 他			
担当教員	高橋 哲彦				
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。				
目的	目的：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。				
目 標	目標：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・事後学修 (学修課題)	担当
	1	電流と電荷、オームの法則	講義	【事前学修】 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 【事後学修】 教科書の例題を解く	高橋
	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			
自己学修時間	60時間				
評価方法	試験(70%)、小テスト(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	診療放射線技師スリムベーシック 医用工学(改定第2版)、編集 福士政広、メジカルビュー社				
参考書 参考文献等	特になし				
オフィスアワー	講義前後/場所：未定	連絡先	未定		
履修要件	特になし				
備考	特になし				

この科目は実務経験のある教員による授業科目です。詳細は128～132ページを確認してください。

診療放射線学部

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	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	高橋 哲彦		そ の 他		
担当教員	高橋 哲彦				
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扱についても各項目の中で理解する。				
目的 目 標	目的：診療放射線技師として必要な電気・電子技術を体得する。 目標：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・事後学修 (学修課題)	担当
	1	実験ガイダンス	演習	【事前学修】 実験項目の内容を理解しておくこと 【事後学修】 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	高橋
	2	テストの作成 1			
	3	テストの作成 2			
	4	テストの校正と回路測定（直流） 1			
	5	テストの校正と回路測定（交流） 2			
	6	テストの校正と回路測定（抵抗） 3			
	7	レポート評価			
	8	変圧器の基本特性 1			
	9	変圧器の基本特性 2			
	10	レポート評価			
	11	コンデンサの充放電 1			
	12	コンデンサの充放電 2			
	13	レポート評価			
	14	総合判定 1			
15	総合判定 2				
自己学修時間	15時間				
評価方法	レポート（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				
オフィスアワー	講義前後／場所：未定	連絡先	未定		
履修要件	特になし				
備考	特になし				

この科目は実務経験のある教員による授業科目です。詳細は128～132ページを確認してください。

診療放射線学部

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, 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。				
目的 目 標	目的：医療画像データの収集原理と特性、使用方法を理解する。 目標：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	事前・事後学修 (学修課題)	担当
	1	医療現場で用いられている計測機器概略	演習	【事前学修】教科書、参考書等を精読して事前学修を行う 【事後学修】講義の後に提示する課題を実施する	林
	2	MRI装置の特性と原理			
	3	MRI装置の臨床応用			
	4	超音波診断装置の原理			渡部
	5	超音波診断装置の特性			
	6	超音波診断装置の臨床応用			米持
	7	骨密度測定装置および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				
自己学修時間	15 時間 (事前学修では資料に目を通すことで授業概要について理解する、事後学修では演習の内容をレポートにまとめることで理解を深める。事後学修に重点を置いて学修してください)				
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				
オフィスア ワー	林：水曜日/9:00～10:30/研究室 渡部：水曜日/9:00～10:00/研究室 米持：月・水曜日/16:00～17:00/ 研究室	連絡先	林：hayashi@gchs.ac.jp 渡部：hal-watanabe@gchs.ac.jp 米持：yonemochi-k@gchs.ac.jp		
履修条件	特になし				
備考	特になし				

この科目は実務経験のある教員による授業科目です。詳細は128～132ページを確認してください。

診療放射線学部

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
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 後期セメスター	単 位	1単位 30時間		
科目責任者	佐藤哲大	そ の 他			
担当教員	佐藤哲大、寺下貴美、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。				
目的 目 標	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。 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。				
授業の内容と方法	回	授業内容	授業形態	事前・事後学修 (学修課題)	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	事前学習 講義内容について、教科書、参考書、参考文献等で予習を行う 事後学習 講義内容について、教科書、参考書、参考文献等で復習を行う	佐藤
	2	情報システムの構成と機能			
	3	コンピュータ・ネットワークの基礎			
	4	データベース技術と情報セキュリティ			
	5	情報理論			
	6	医学判断学			
	7	医療経済学			星野
	8	診療録及びその他の医療記録			
	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 情報システムの開発と運用			
自己学修時間	15時間（講義の前後に演習課題を実施する）				
評価方法	レポート課題による評価（100%）				
教科書	医療情報サブノート（第4版）：日本医療情報学会，篠原出版新社，2017				
参考書 参考文献等	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 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 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				
オフィスアワー	科目責任者：木曜日／14：00～16：00 ／研究室	連絡先	科目責任者：satote@gchs.ac.jp		
履修要件	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	アカデミック・スキルズ		科目履修	否	単位互換	
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、五十嵐博、柏倉健一					
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、表現力、主体性、協働性を身につけ、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。					
目的 目 標	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を身につける意義を見出す。 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、協働性を理解する。 3. 診療放射線技師として各学力の要素を身につける意義を見出す。					
授業の内容と方法	回	授業内容	授業形態	事前・事後学修 (学修課題) 事前学修 教科書の該当箇所に目を通しておく。 事後学修 授業で扱った内容について復習する。また、授業の進行に応じて課題を提示するので必ず実施すること。	担当	
	1	診療放射線学部の教育体系	講義			下瀬川
	2	大学での学び1 (単位の概念、授業評価)				
	3	大学での学び2 (大学図書館における情報収集)				
	4	ジェネリックスキルの測定・可視化	演習			柏倉
	5	大学での学び3 (大学生に必要な学力の概念)	講義			下瀬川
	6	大学での学び4 (大学の歴史、本学の歴史)				
	7	アカデミックスキル1 (論理的文章の記述)				
	8	アカデミックスキル2 (文献検索と引用方法)				
	9	アカデミックスキル3 (研究と研究倫理)	演習			五十嵐
	10	アカデミックスキル4 (プレゼンテーション法)				
	11	グループワークの意義				
	12	グループワーク1 (課題1の提示、議論、発表)				
	13	グループワーク2 (課題2の提示、議論)				
	14	グループワーク3 (発表資料の作成)	五十嵐 下瀬川			
15	プレゼンテーション実践					
自己学修時間	15時間					
評価方法	課題50%、プレゼンテーション50%					
教科書	学習技術研究会編著：「知へのステップー大学生からのスタディ・スキルズ(第4版)」, 2015, くろしお出版					
参考文献等	講義資料はスライドのハンドアウトを印刷して配布する。					
オフィスアワー	下瀬川：木曜日/15:00~16:00/研究室 五十嵐：水曜日/11:30~12:30/研究室 柏倉：木曜日/10:40~12:10/研究室	連絡先	下瀬川：shimose@gchs.ac.jp 五十嵐：h-igarashi@gchs.ac.jp 柏倉：kashikura@gchs.ac.jp			
履修要件	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	否
科目番号	R03001	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	2年次 後期semester	単 位	1単位 30時間		
科目責任者	木村真依子	そ の 他	N03001と同科目		
担当教員	木村真依子、その他教員				
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>				
目 的 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スキルを学修する。</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。</p> <p>2. 自己理解、他者理解を深めることができる。</p> <p>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・事後学修 (学修課題)	担当
	1	コミュニケーション概論	講義 ・ 演習	<事後学修> 授業毎に振り返りレポートを提出	木村 その他 教員
	2	①コミュニケーションに関する概念の学習			
	3	自己認知・対人認知 ①認知過程の理解 ②グループワークによる自他の理解			
	4				
	5				
	6				
	7	コミュニケーションスキルの獲得 ①傾聴スキルと基本姿勢 ②自己開示と話法 ③アサーション・トレーニングⅠ ④アサーション・トレーニングⅡ			
	8				
	9				
	10				
	11				
	12				
	13				
	14				
15	コミュニケーション総論 講義の総復習				
自己学修時間	15時間				
評価方法	レポート30%、筆記試験70%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				
オフィスアワー	講義前後/場所：非常勤講師室	連絡先	事務局教務係を通して連絡してください		
履修要件	特になし				
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	選択		
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	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。				
目的 目 標	目的：具体的な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方法を学ぶ。 目標：1. 人の存在価値に関する概念的対立について理解する。 2. 諸事実のいずれに倫理問題が存在するのかを見出す方法を理解する。 3. 具体的な事案の倫理的是非について、基本倫理原則と自己の価値観に照らして論じる方法を理解する。				
授業の内容と方法	回	授業内容	授業形態	事前・事後学修 (学修課題)	担当
	1	生命倫理の基本原則、生命の神聖さ(Sanctity of Life)と生の質(Quality of Life)	講義	事前学修： 配布したプリントを精読する。 事後学修： 他の履修者と 討論を行い、レ ポート課題を 提出する。	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				
自己学修時間	30 時間				
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)				
オフィスアワー	火曜日/16:15~17:15/研究室	連絡先	m130@gchs.ac.jp		
履修要件	特になし				
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
科目番号	R03003	クラス番号	C1		
授業形式	講義	必修選択区分	選択		
開講時期	2年次 前期 Semester	単 位	2単位 30時間		
科目責任者	大澤真奈美	そ の 他	N03003と同科目		
担当教員	大澤真奈美、齋藤基、新木恵一、高木悦子				
授業の概要	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。				
目的 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. 社会保障制度の仕組みを理解する。 3. 社会福祉の分野と施策を理解する。 4. 保健医療福祉の行政、財政を理解する 5. 保健医療福祉政策の計画策定と評価の過程を理解する。</p>				
授業の内容と方法	回	授業内容	授業形態	事前・事後学修 (学修課題)	担当
	1	社会保障の理念と変遷	講義	事後学修：講義のテーマに関するレポート課題を提示する。	大澤
	2	社会保障の各論①－健康保険と医療保障制度			大澤
	3	社会保障の各論②－所得保障と年金制度			大澤
	4	社会保障の各論③－公的扶助と生活保護制度			大澤
	5	社会保障の各論④－介護保障と介護保険制度			齋藤
	6	社会福祉の理念と変遷－措置制度と利用契約制度、利用者保護の制度、地域福祉権利擁護、成年後見制度			新木
	7	社会福祉に関わる機関と機能－福祉事務所、児童相談所、厚生相談所、社会福祉施設、民生委員、民間活動（児童委員、社会福祉協議会、ボランティア活動）			新木
	8	社会福祉の各論①－高齢者福祉			高木
	9	社会福祉の各論②－児童家庭福祉(1)			高木
	10	社会保障まとめ			大澤
	11	社会福祉の各論③－児童家庭福祉(2)			高木
	12	社会福祉の各論④－障害者福祉			高木
	13	保健医療福祉の行政－国と地方公共団体の行政のしくみ、地方自治と地方分権、情報公開と個人情報保護			新木
	14	保健医療福祉の財政－国と地方公共団体の財政のしくみ、予算の機能と原則、社会保障の給付と財源			新木
15	保健医療福祉の計画と評価－地方公共団体の保健医療福祉計画の目的と種類、計画策定、計画の推進と管理・評価計画	新木			
自己学修時間	60時間				
評価方法	筆記試験 100%				
教科書	系統看護学講座 専門基礎分野 社会保障・社会福祉：医学書院				
参考書 参考文献等	標準保健師講座別巻1 保健医療福祉行政論，医学書院 保険と年金の動向 最新版：(財)厚生統計協会 国民の福祉と介護の動向 最新版：(財)厚生労働統計協会 国民衛生の動向 最新版：(財)厚生労働統計協会				
オフィスアワー	月曜日/9時30分～10時30分/研究室	連絡先	mosawa@gchs.ac.jp		
履修要件	特になし				
備考	特になし				

この科目は実務経験のある教員による授業科目です。詳細は128～132ページを確認してください。

診療放射線学部

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
科目番号	R03008	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。				
目 的 標	<p>目的：ボランティア活動を通して、主体性、協働性を身につけ、保健医療専門職である診療放射線技師としての基盤をつくる。ボランティア活動の歴史・意義・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入れ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。</p> <p>目標：1. ボランティア活動の意味や役割を理解する。 2. 様々な形のボランティア活動を理解する。 3. 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。</p>				
授業の内容と方法	回	授業内容	授業形態	事前・事後学修(学修課題)	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	事後学修:授業内容の復習	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			
	3	ボランティア活動先の調査・検討	演習	事前学修:活動先の調査	
	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	事後学修:授業内容の復習	
	5	ボランティア活動先案の報告:活動先、支援対象、予定される活動内容等の報告	演習	事前学修:活動先の調査	
	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。	実習	事前学修:活動先の指示に従い必要な学修を行う。 事後学修:報告会に向けて、活動記録を整理する。	
	7	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。			
	8	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。			
	9				
	10				
	11	中間報告会:活動記録に従って活動内容を報告する。	演習	事前学修:中間報告会の準備をする。	
	12	グループ学修: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。		事前学修:振り返りシートを作成する。 事後学修:グループ討論を踏まえ、活動の意義を考察する。	
	13	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。			
	14	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。		事前学修:報告会の準備をする。	
15	専門性を生かしたボランティア:原子力災害に関するボランティア活動、まとめ	講義	事後学修:授業内容の復習		
自己学修時間	15時間				
評価方法	レポート50%、報告会50%				
教科書	特になし				
参考書 参考文献等	岡本栄一、菅井直也著:「学生のためのボランティア論」,2006,大阪ボランティア協会 藤田久美編著:「大学生のためのボランティア活動ハンドブック」,2008,ふくろう出版				
オフィスアワー	下瀬川:木曜日/15:00~16:00/研究室	連絡先	下瀬川:shimose@gchs.ac.jp		
履修要件	特になし				
備 考	公益社団法人群馬県子ども会育成連合会が発行する「シニアリーダー認定証・修了証」の取得を、本授業の到達目標の一つとして設定している(指導者の養成基準を満たす必要はあるが、過去3年間の本授業科目履修者の取得率は40%である。)ボランティア活動への参加手続きは各自で行うこと。				

この科目は実務経験のある教員による授業科目です。詳細は128～132ページを確認してください。

診療放射線学部

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。				
目的 目 標	目的：放射線の基礎知識および放射線診療の概要を学修し、放射線診療における看護職の役割を理解する。 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。				
授業の内容と方法	回	授業内容	授業形態	事前・事後学修(学修課題)	担当
	1	放射線の基礎	講義	毎回小テストを施行する。教科書・参考書による、復習・予習が課題となる。事前学修では教科書により予習し、概要を理解する。事後学修では、当日の学修内容を教科書及び参考書で復習する。	小倉 五十嵐
	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			
	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			
15	最終まとめ				
自己学修時間	60時間				
評価方法	最終試験による評価(80%)、各講義での小テスト(20%)				
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	特になし				
オフィスアワー	水曜日/時間 11時～12時/研究室	連絡先	a-ogura@gchs.ac.jp		
履修要件	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	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。					
目的 目 標	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ことを目的とする。 目 標：実験データの統計処理、解析方法、文献検索、報告書の作成について履修する。					
授業の内容と方法	回	授業内容	授業形態	事前・事後学修 (学修課題)	担当	
	1	ガイダンス 概要説明、実験の心得（計画、留意点等）	演習	事前学修：配付する演習問題を解いてくる。 事後学修：授業で解答した演習問題を復習する。実験テーマごとにレポートを作成する。	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 t分布				
	6	統計処理⑤ 推 定				
	7	統計処理⑥ 検 定				
	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 自然放射線の簡易測定 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				杉野 原
	11					
	12					
	13					
	14	実験の報告会の準備				
15	実験内容と結果、考察等についての報告会					
自己学修時間	15 時間（事前学修では配付した演習問題を解いてくる。事後学修では授業で解答した演習問題について復習する。実験テーマごとにレポートを作成する）					
評価方法	口頭試問(20%)、レポート(80%)から総合的に評価する。					
教科書	特に指定しない。					
参考書 参考文献等	・上田 稔 他 著：確率と統計、大日本図書 ・高橋 信 著：マンガでわかる 統計学、オーム社					
オフィスアワー	杉野：木曜日/13:30-14:30/研究室 原：火曜日/13:00-14:00/研究室	連絡先	杉野：sugino@gchs.ac.jp 原：thara@gchs.ac.jp			
履修要件	特になし					
備 考	統計学について初級者向けの演習プリントを配付します。					