

基礎科目			
科目名	単位数	時間数	該当学年
心理学	1	15	1
教科書	著者名	出版社名	
対人援助と心のケアに活かす心理学	鈴木伸一 編著	有斐閣	
担当講師	岩下美穂		
<p>講義概要</p> <p>医療を考える時、そこに欠くことができないのは「人間」の存在である。</p> <p>心理学は、この「人間」、特にその「心」を研究の対象とする学問であり、さまざまな方向から我々の誰もが持つ「心」に近づこうとするものである。この授業では、心理学の研究から得られた知見をもとに、医療の対象となる「人間」について理解を深めること、そして医療現場において臨床検査技師として他者と関わっていく「自分」についての理解を深めることを目指したい。あわせて、日常生活の中で人と関わる際にその知識・理解を有効に活用できることも目指していきたい。</p> <p>講義項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. オリエンテーション 心理学とは 2. 感覚・知覚・認知 3. 発達の道筋の理解 4. 「やる気」はどこからくるのか 5. 対人援助場面におけるコミュニケーション 6. 聴くスキル 7. ストレスとストレスマネジメント 8. カウンセリングの理論と技法 9. まとめ <p>評価方法</p> <p>終講試験の結果で評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>『ベーシック心理学 第2版』 二宮 克美編著 医歯薬出版</p> <p>備考</p>			
1			

基礎科目			
科目名		単位数	時間数
医療倫理学		1	15
教科書		著者名	出版社名
生命倫理への招待		塩野寛・清水恵子	南山堂
担当講師	伊藤博康		
<p>講義概要</p> <p>①生命倫理学の理論が、1960年代後半～現在まで、どのように積み上げられて来たかを理解する。それ以前の職業倫理学、医療倫理学の内容についても学ぶ。</p> <p>②現代医療の問題点と将来の医療・福祉の動向、地球環境と人間の生活、生誕と死亡をめぐる先端技術と生命観について、班別に自分で、又は協力して調査し、議論し、考察する（自学自習と仲間との協同）力をつける。</p> <p>講義項目</p> <p>1. 生命倫理、職業倫理、医療倫理とは</p> <p>2. 生命倫理理論</p> <p>①生命倫理と先端医療技術</p> <p>②患者の権利</p> <p>③自己決定権</p> <p>④パーソン論</p> <p>⑤インフォームド・コンセントを知る権利</p> <p>⑥QOL</p> <p>⑦環境倫理</p> <p>⑧21世紀の生命論の構築をめざして</p> <p>3. 生命倫理各論</p> <p>①古くて新しい感染症の問題</p> <p>②地球環境</p> <p>③再生医療（脳死と臓器移植を含む）</p> <p>④ガン告知</p> <p>⑤末期医療</p> <p>⑥生殖先端技術</p> <p>⑦遺伝子診断と治療</p> <p>※テーマ別に生命倫理問題について調べ、発表し、レポートを提出する。</p> <p>※毎回の授業後に生命倫理理論についてレポートを提出する。</p> <p>評価方法</p> <p>終講試験の結果で評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>プリント、コピーを補充する</p> <p>備考</p>			
2			

基礎科目			
科目名	単位数	時間数	該当学年
社会学	1	15	1
教科書	著者名	出版社名	
担当講師	阪本浩太		

講義概要

社会学とは社会現象や社会問題について研究し、理解するための学問である。私たちが暮らす「社会」について論じることは社会学に限られた営みではないが、社会学は観察や調査を重視し、データに基づいて社会理論を発展させようとする特徴がある。

本講義では、社会学がどのように成立して何を問題にしてきたのかを簡単に説明したあと、社会学で扱われてきた個別のトピックについて紹介する。社会学の研究対象は多岐にわたるが、この授業では医療・福祉、家族やジェンダーに関連する問題を重点的に取り扱う。

社会学的な考え方は、自分や身の回りの人々が経験する問題を解きほぐし、より良い社会のあり方を模索するためのツールとなり得る。授業を通じて、そのような「ものの見方」を身につけることを本講義の目的とする。

講義項目 ※適宜変更あり

※適宜変更あり

- 第1回 イン트로ダクション：社会学は何を問題にしてきたのか
- 第2回 現代社会における家族：近代家族論をもとに
- 第3回 障害の社会モデル：「障害」か「障がい」か？
- 第4回 ジェンダーとセクシュアリティ(1)：ジェンダー概念の整理
- 第5回 ジェンダーとセクシュアリティ(2)：ジェンダーとケア労働
- 第6回 格差と社会階層：現代日本における貧困
- 第7回 医療と社会：病の経験を読みとく
- 第8回 まとめ：現代社会のゆくえ、最終テストの準備

評価方法

終講試験の結果で評価する

参考書、その他

授業時間中に参考書を適宜紹介する。

一回の講義ごとに授業資料と感想用紙を配布する。感想用紙は講義終了後、その時間で取り扱った内容について意見や感想を書いて提出すること。

備考

基礎科目			
科目名	単位数	時間数	該当学年
法 学	1	15	1
教科書	著者名	出版社名	
関係法規	佐藤乙一	医歯薬出版	
担当講師	条井伸一		
<p>講義概要</p> <p>日本国憲法の精神と法の概念を確認し、臨床検査技師・衛生検査技師等に関する法律及び医療関連法規についての理解と医療人としての倫理観、法に関連する職種相互の連携について知識を深め、社会貢献への素地となることを目的とする。</p> <p>講義項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 法の概念及び憲法 <ul style="list-style-type: none"> ・法令の種類 ・法律案の成立過程 2. 医事法規 <ul style="list-style-type: none"> ・保健医療関係法規 ・医事関係法令 ・保健医療等の関係法規 3. 臨床検査技師に関する法律 4. 臨床検査と医療過誤 5. その他関連法規 <p>評価方法</p> <p>終講試験の結果で評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>基本六法</p> <p>備考</p> <p>病院臨床検査科職員として検査業務を統括する業務に従事し、また専門学校選任教員として学生指導経験を有する。医療関連法規を紹介し、その概要を学習する。</p>			
4			

基礎科目				
科目名		単位数	時間数	該当学年
数 学		1	15	1
教科書		著者名		出版社名
担当講師	小市加陽子			
<p>講義概要</p> <p>臨床検査に必要な計算技法を習得するため、濃度計算の基本から始め、指数・対数を使う吸光度や、pHへの応用など、また、初歩の統計学を学び、数値の持つ意義を理解し、母平均・母比率の区間推定法、相関、回帰など精度管理の一部や、実験データの整理、薬の効き目の判定や治療効果の判定などへの応用例も学ぶ。</p> <p>講義項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 指数・対数の基本計算 2. 濃度単位と単位の変換 3. 希釈とpHの計算、イオン強度 4. モル吸光係数と吸光度 5. 正確度と精密度 6. 中心と分散の表現 7. 正規分布と標準偏差、変動係数 8. 観察値における出現確率（P値） 9. 検定と推定（仮設検定） 10. 経時的測定データの評価等 <p>参考書、その他</p> <p>参）・臨床検査に必要な計算技法（医学書院） ・医学統計学（南江堂）</p> <p>その他）電卓を必要とする プリントを配布する</p> <p>評価方法</p> <p>終講試験の結果で評価する</p> <p>備考</p>				

基礎科目				
科目名		単位数	時間数	該当学年
物理学		1	15	1
教科書		著者名		出版社名
物理学		嶋津秀昭 他		医歯薬出版
担当講師	伏見良夫			
<p>講義概要</p> <p>電磁気及び波動（光）を中心に扱う。</p> <p>電磁気は医用工学、波動（光）は検査機器学の基礎となる。</p> <p>講義項目</p> <p>電磁気（1～8） 波動（9～17）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SI単位 2. 静電気 3. コンデンサー 4. 電流 5. 直流回路 6. 電気エネルギー 7. 半導体 8. 交流 9. 波の性質 10. 波の伝播 11. 波の合成 12. 音波 13. 光の性質 14. 鏡の性質 15. レンズの性質 16. 光の特性 17. スペクトル 等 <p>評価方法</p> <p>終講試験の結果で評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>備考</p>				
6				

基礎科目			
科目名	単位数	時間数	該当学年
有機化学	2	45	1
教科書	著者名	出版社名	
化学	奈良雅之	医歯薬出版	
担当講師	佃和年		

講義概要

有機化合物の基礎的内容の復習から入り、検査に必要なさらに高度な内容のレベルへと進む。命名法、基礎的構造、官能基についての基礎を固め、生体化学成分である糖、アミノ酸、蛋白質、脂質、生体色素、ビタミン等、生化学の基礎となる内容まで到達できるようにする。

講義項目

1. 原子の構造
2. 化学構造と命名法
3. 異性体
4. 反応機構
5. 官能基の性質
6. 芳香族化合物
7. 複素環化合物
8. 生体化学成分

評価方法

中間試験・終講試験の結果で評価する

参考書、その他

理解を深めるため、解説用のプリントで補充していく

備考

基礎科目			
科目名	単位数	時間数	該当学年
一般化学	2	45	1
教科書	著者名	出版社名	
化学	奈良雅之	医歯薬出版	
担当講師	小市加陽子		

講義概要

無機化学、物理化学における原子の構造の元素の性質、物質の状態や構造の変化について出来るだけ化学の知識が生体系検査の土台となり、応用力が身につく、十分に活用できるようにしっかりと基礎固めを目標とする。化学変化においては、反応原理や反応速度について、また、高分子物質を扱うため、コロイド溶液の性質及び、放射性元素の初歩なども学ぶ。

講義項目

1. 原子の構造
2. 電子配置
3. 結合の種類
4. キレート化合物
5. 生体内元素の性質や働き
6. 無機元素の定量原理、測定法
7. 物質の状態とコロイドの性質
8. 物質の変化・化学反応の種類
9. 化学反応速度
10. 原子核反応と放射性元素

評価方法

中間試験・前期試験・学習発表等により総合的に評価する

参考書、その他

プリント

備考

基礎科目			
科目名	単位数	時間数	該当学年
生物学	2	30	1
教科書	著者名		出版社名
やさしい基礎生物学	南雲保 編著		羊土社
担当講師	澁谷雪子		
<p>講義概要</p> <p>ヒトの細胞、体を構成している物質、その機能について学習する。 生物学は「生命のしくみ」を学習する科目であり、生命を維持、疾病の原因、疾病の治療について理解する第一段階である。この科目を学習することで、将来、臨床検査技師として必要な検査項目の臨床的意義、病態について理解し、考えるきっかけとしたい。</p> <p>講義項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 細胞の構造と生命の誕生（1） 2. 細胞の構造と生命の誕生（2） 3. 生命体を構成する物質（1） 4. 生命体を構成する物質（2） 5. 遺伝子の構造と機能（1） 6. 遺伝子の構造と機能（2） 7. 生体とエネルギー（1） 8. 生体とエネルギー（2）・光合成と窒素同化 9. 細胞の分裂・情報伝達・がん化（1） 10. 細胞の分裂・情報伝達・がん化（2）・生命体の受精と成長 11. 多細胞生物の自己維持機能（1） 12. 多細胞生物の自己維持機能（2） 13. 遺伝のしくみと遺伝病（1） 14. 遺伝のしくみと遺伝病（2） 15. 終講試験 <p>評価方法</p> <p>終講試験の結果で評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>ワークブックで学ぶ生物学の基礎（BIOZONE）</p> <p>好きになるヒトの生物学（講談社）</p> <p>備考</p>			

基礎科目			
科目名	単位数	時間数	該当学年
英語	2	45	1
教科書	著者名	出版社名	
New Connection Book 2	角山照彦	成美堂	
担当講師	浅田忠		
<p>講義概要</p> <p>喜ばれる臨床検査技師として：</p> <p>現在の日本では観光だけではなく長期滞在や永住という形で多くの外国人が私たち日本人と協力し、また助け合いながら暮らしています。そんな中でお互いの文化を尊重し、お互いの習慣を認め合うことも大切な世の中になりつつあります。このような状況においては、まず言葉による双方の理解に誤解がない様、第二言語としての英語による意思疎通はヨーロッパ諸国などと同様、欠かせない社会になっております。病院や医療現場でも多様な場面に対応できる英語の高い知識と優れたコミュニケーション能力を身につけた令和の時代の臨床検査技師を育成したいと思います。</p> <p>講義項目</p> <ol style="list-style-type: none"> Unit 1: Roommates / Orientation Unit 2: Checking Out / Material YS (the Human Body) Unit 3: Get in Shape / Material YS (Skeleton) Unit 4: Money Management / Material YS (Muscle) Unit 5: Close Ties / Material YS (Viscera) Unit 6: Time to Celebrate / Review (the First Half) Unit 7: Animals in Danger / English Grammar 1 Unit 8: A Fine Art / Letter in English Unit 9: Tune In / 古典学術式医学英用語の紹介 Unit 10: Music to Our Ears / Medical Words in Use 1 Unit 11: Study Abroad / Medical Words in Use 2 Unit 12: Technology and You / English Grammar 2 Unit 13: Right and Wrong / Listening in the Consulting Room Unit 14: Your Career Starts Now / Review (the Latter Half) <p>評価方法</p> <p>中間試験・終講試験：100点満点；授業出席素行点を含める可能性も有る。</p> <p>参考書、その他</p> <p>備考</p>			

基礎科目			
科目名		単位数	時間数
医学英語		1	30
教科書		著者名	
検査技師のための英語		河合忠・鈴木伝次	
		出版社名	
		医学書院	
担当講師	中村滋		
講義概要			
<p>臨床検査技師に求められる医学英語を個々の専門分野別に学習し、その背景にある臨床検査学そのものにも興味を持たせる。将来での英文発表をも想定し、発音記号やアクセントにも十分注意して学んでいく（role playing game形式を含む）。また、実際のカルテを読み、英文の文献にも触れて、医学英語の臨床検査学との関連性を理解する。</p>			
講義項目			
1. 検査室での実用英会話			
①役立つ英語、②血液検査、③尿検査、④便検、⑤心電図検査、			
⑥超音波検査、⑦呼吸機能検査、⑧脳波検査、⑨聴力検査、			
⑩眼の検査、⑪咽頭拭い試料の採取			
2. 臨床検査に関する用語			
①尿検査、②便検査、③血液学的検査、④血液生化学検査、			
⑤免疫血清検査、⑥細菌学的検査、⑦臨床生理検査、⑧超音波検査、			
⑨装置・機器類、⑩試薬・検査器具、⑪からだの表現、⑫症状・疾患名			
3. 文献の読み方			
①Reference range、②Albumin、③AST and ALT、			
④Thyroid hormones、⑤Reticulocytes、⑥Prothrombin time、			
⑦Helicobacter pylori antibody、⑧ α -fetoprotein、⑨Urinalysis			
⑩Electrocardiography、⑪Graves' disease、⑫Hepatitis A			
評価方法			
終講試験の結果で評価する			
参考書、その他			
ライフサイエンス辞書 ; https://lsd-project.jp/cgi-bin/lsdproj/ejlookup04.pl?opt=C 、エッセンシャル医学英和辞典改訂第2版			
(藤田拓男 永井書店)			
備考			

基礎科目			
科目名	単位数	時間数	該当学年
健康管理学実習	1	45	1
教科書	著者名	出版社名	
担当講師	西口通道 小市加陽子 兵頭弘美 他		
<p>講義概要</p> <p>自己の健康管理の正しい知識を身につけ、郊外にて身体をリフレッシュし、肉体面と精神面共に健康である事を目標にスポーツを通じて交流を深め、また、衛生面でも口腔衛生におけるブラッシングの実技や、東洋医学の針・灸の実技なども取り入れながら進める。</p> <p>講義項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 郊外学習（スポーツ大会など） 2. 血圧測定 3. 口腔衛生；ブラッシング実技 4. 東洋医学；針・灸実技 5. その他 <p>評価方法</p> <p>授業出席・レポートの結果で評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>備考</p>			

専門基礎分野				
科目名		単位数	時間数	該当学年
解剖学		2	60	1
教科書		著者名		出版社名
解剖学		秋田恵一・星治		医歯薬出版
担当講師	山内亨祐			
<p>講義概要</p> <p>解剖学は疾病を知る上での最も基本的な学問である。正常状態を理解せず疾病を理解する事は不可能である。正常な人体の構造を構成する細胞の性状から組織・器官の構造まで理解する事は、疾病の原因を学ぶ上で必須である。解剖学の講義は、正常な人体を構成するしくみを細胞、組織、器官、系統の単位で行い、さらに人体の発生についても講義を行う。</p> <p>講義項目</p> <p>1, 2, 3, 4 細胞、四大組織、発生</p> <p>5, 6, 7, 8 骨格系、筋系</p> <p>9, 10, 11, 12 循環器系、リンパ系</p> <p>13, 14, 15, 16 消化器系</p> <p>17, 18, 19, 20 呼吸器系</p> <p>21, 22, 23, 24 泌尿器系、生殖器系</p> <p>25, 26, 27, 28 神経系</p> <p>29 感覚器系</p> <p>評価方法</p> <p>中間試験・終講試験の結果で評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>人体組織図譜（相磯貞和 南江堂）</p> <p>備考</p>				

専門基礎分野			
科目名	単位数	時間数	該当学年
生理学	2	60	1
教科書	著者名		出版社名
生理学	奈良信雄・和田隆志		医歯薬出版
担当講師	上田純		
<p>講義概要</p> <p>生理学の中で、臨床検査技師にとって必要不可欠な植物性機能（細胞、血液、循環、呼吸、腎臓、消化と吸収、内分泌系）を重点的に学習する。これらの分野はヒトが生命活動を維持するためにはなくてはならない重要な機能を果たすものばかりであり、これらを学習することで、人体の生死を分ける部分の認識を深めることができる。講義を終えた段階で学生同士で、互いに人体機能の生理学的な調節システムを議論できるようにする。</p> <p>講義項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 体液（細胞内液と細胞外液、浸透圧、酸塩基平衡、脱水） 2. 血液（血液成分、貧血、止血機構、血液型と輸血、免疫とアレルギー） 3. 循環（循環器系の構造、脈拍、刺激伝導系、心電図、不整脈、血圧測定、収縮期血圧と拡張期血圧、末梢循環、心音） 4. 呼吸（呼吸運動、肺気量、拘束性肺障害と閉塞性肺障害、死腔と換気、血液ガス、呼吸中枢、アシドーシスとアルカローシス） 5. 消化（消化と吸収、消化管、膵液、胆汁、腸機能の調節、肝臓の機能、肝機能検査項目と肝機能障害） 6. 腎臓と排泄（糸球体、尿細管、尿検査項目、腎臓の内分泌機能、腎不全の症状、排尿反射） 7. 内分泌系（ホルモンと内分泌、下垂体前葉と下垂体後葉、甲状腺と副甲状腺、副腎、膵臓、性ホルモン、生殖） 8. 体温（体温中枢と発熱、汗、熱の産生と放散、体温測定と体温の変動） 9. 代謝（三大栄養素、ATP、物質代謝、肥満） <p>評価方法</p> <p>中間試験・終講試験の結果で評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>シンプル生理学、生理学テキスト、適宜プリント配布</p> <p>備考</p>			

専門基礎分野			
科目名		単位数	時間数
生化学		2	45
教科書		著者名	出版社名
わかりやすい生化学 第5版		石黒伊三雄・篠原力雄	ヌーヴェルヒロカワ
担当講師	渋谷雪子		
<p>講義概要</p> <p>生体を構成している物質の構造、性質、また生体内で起こる代謝について学習する。生化学はヒトの体の中で起こる反応を分子レベル（化学構造）で考える科目である。この科目を学習し、生体内で異常がおきた場合（疾患）の反応、その反応により起こる検査値の変動、病態について考える基礎を身につける。</p> <p>講義項目</p> <p>1. 生体の成り立ちと生体分子（1） 16. アミノ酸・蛋白質の代謝（2）</p> <p>2. 生体の成り立ちと生体分子（2） 17. 核酸の役割（1）</p> <p>3. タンパク質の性質（1） 18. 核酸の役割（2）</p> <p>4. タンパク質の性質（2） 19. 核酸の役割（3）</p> <p>5. タンパク質の性質（3） 20. ホルモン（1）</p> <p>6. 酵素の性質と働き（1） 21. ホルモン（2）</p> <p>7. 酵素の性質と働き（2） 22. ビタミン（1）</p> <p>8. 酵素の性質と働き（3） 23. ビタミン（2）</p> <p>9. 糖質の代謝（1） 24. 内部環境の恒常性</p> <p>10. 糖質の代謝（2） 25. 体液（1）</p> <p>11. 糖質の代謝（3） 26. 体液（2）</p> <p>12. 脂質の代謝（1） 27. 血液</p> <p>13. 脂質の代謝（2） 28. 尿</p> <p>14. 脂質の代謝（3） 29. 免疫系、運動系、消化器系</p> <p>15. アミノ酸・蛋白質の代謝（1） 30. 終講試験</p> <p>評価方法</p> <p>中間試験・終講試験の結果で評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>臨床検査学講座 生化学（医歯薬出版株式会社）</p> <p>基礎からしっかり学ぶ 生化学（羊土社）</p> <p>備考</p>			

専門基礎分野				
科目名		単位数	時間数	該当学年
生化学実習		1	45	1
教科書		著者名		出版社名
わかりやすい生化学 第5版		石黒伊三雄・篠原力雄		ヌーヴェルヒロカワ
担当講師	小市加陽子			
<p>実習概要</p> <p>生体を構成する基本成分である蛋白質・糖及び脂質について代表的な定性反応を行い、各々の反応原理、物性について学びクロマトグラフを用いた分離分析も行う。また酵素反応について、pH、温度等を変えて測定することにより、酵素活性の特性について学び、ビタミンについては尿中ビタミンCを測定することにより物性、体内での代謝について学ぶ。</p> <p>実習項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 天秤の取り扱いと重量分析 2. 分光光度計と吸光分析 3. pHメーターと緩衝溶液の作用 4. 唾液アミラーゼ活性 5. 糖類の性質 6. 蛋白質とアミノ酸の性質 7. 脂質の性質 8. 尿中ビタミンCの定量 <p>評価方法</p> <p>実習態度・レポート・終講試験により総合的に評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>プリントにて補充</p> <p>備考</p>				

専門基礎分野				
科目名		単位数	時間数	該当学年
栄養学		1	15	1
教科書		著者名		出版社名
栄養学		田地陽一 他		羊土社
担当講師	堀田博恵			
<p>講義概要</p> <p>栄養学の基礎について学習する。健康の維持・増進、疾病の予防や治療に不可欠である栄養の役割を理解し、検査と栄養の両方から医学・医療を捉えていく。</p> <p>講義項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 栄養の概念 2 食物の消化と栄養素の吸収・体内動態 3 栄養素とその代謝（炭水化物・脂質） 4 栄養素とその代謝（タンパク質・ビタミン） 5 栄養素とその代謝（ミネラル・食物繊維） 6 水・電解質の栄養的意義 7 エネルギー代謝 8 食事摂取基準 <p>評価方法</p> <p>終講試験の結果で評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>基礎栄養学ノート、プリント配布 パワーポイント等を利用</p> <p>備考</p>				

専門基礎分野			
科目名	単位数	時間数	該当学年
薬理学	1	15	3
教科書	著者名		出版社名
シンプル薬理学	植松俊彦・野村隆英		南江堂
担当講師	小市加陽子		
<p>講義概要</p> <p>生化学、生理学、病理学などの基礎医学分野に基づき、薬の作用機序と体内動態（体内における薬物の吸収・分布・代謝・排泄）、薬物の情報伝達、薬物受容体などについて学び正しい薬物の知識を身につける。</p> <p>講義項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 薬理学の概念 2 医薬品の歴史と薬理学の構成 3 薬の作用点（薬物受容体） 4 情報伝達系とイオンチャンネル 5 薬物の有害作用 6 薬効に影響を与える因子 7 体内動態と薬効 8 薬物の吸収、分布、代謝、排泄 <p>評価方法</p> <p>終講試験の結果で評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>プリント配布</p> <p>備考</p>			

専門基礎分野			
科目名	単位数	時間数	該当学年
病理学	1	30	2
教科書	著者名	出版社名	
病理学／病理検査学	松原修 他	医歯薬出版	
担当講師	木寺英明		
<p>講義概要</p> <p>本科目では細胞、組織、臓器で起こる病変の種類やその病因を解明し、さらに病因による疾患の発症機序について学習する。様々な専門用語で表現される事柄を出来る限り身近な変化や症例として紹介し、なじみやすい講義を目指す。国試対策としても役立つ講義内容を意識し、病理学総論の概要を学習する。</p> <p>講義項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 病理学とは（基礎的病変、各臓器特有の病変） 2. 先天性疾患（染色体異常症、遺伝性疾患） 3. 組織細胞傷害1（変性、萎縮、壊死、アポトーシス） 4. 組織細胞傷害2（過形成、肥大、化生、再生、肉芽組織による修復） 5. 腫瘍1（組織の分類、上皮性腫瘍と非上皮性腫瘍の違い） 6. 腫瘍2（腫瘍の分類、上皮性腫瘍、非上皮性腫瘍、混合腫瘍、特殊な腫瘍名） 7. 腫瘍3（転移、不顕性癌、TNM分類、癌遺伝子、癌抑制遺伝子） 8. 物質代謝異常1（糖質代謝異常、脂質代謝異常） 9. 物質代謝異常2（蛋白質代謝異常、生体色素代謝異常、無機質代謝異常） 10. 循環障害1（虚血、充血、うっ血、出血） 11. 循環障害2（塞栓症、梗塞、浮腫、傍側循環） 12. 炎症1（五大徴候、炎症性細胞の種類、急性炎症と慢性炎症の違い） 13. 炎症2（分類とその主な疾患、特異性炎） 14. 免疫異常（アレルギー反応、自己免疫疾患と自己抗体、免疫不全） 15. まとめ、試験 <p>評価方法</p> <p>小テスト・終講試験により総合的に評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>プリントやスライドを使用する</p> <p>備考</p> <p>病院臨床病理部職員として病理検査業務の経験があり、また専門学校専任教員として学生指導経験を有する。疾患症例を紹介し、その概要を学習する。</p>			

専門基礎分野																								
科目名		単位数	時間数	該当学年																				
微生物学		1	15	1																				
教科書		著者名		出版社名																				
臨床微生物学		松本哲哉		医師薬出版																				
担当講師	藤原麻有																							
<p>講義概要</p> <p>細菌、ウイルス、真菌などの微生物を取り扱うための基礎知識を習得するとともに、それぞれの特徴を学ぶ。また、同定検査・薬剤感受性検査について学び、実習に応用できる知識を習得する。滅菌と消毒についても理解する。</p>																								
<p>講義項目</p> <table border="0"> <tr> <td>1 微生物学の概要</td> <td>11 遺伝子操作法</td> </tr> <tr> <td>2 病原微生物の分類</td> <td>12 変異と遺伝</td> </tr> <tr> <td>3 細菌の形態と微細構造</td> <td>13 感染症の遺伝子診断</td> </tr> <tr> <td>4 細菌の代謝</td> <td>14 滅菌と消毒</td> </tr> <tr> <td>5 細菌の増殖</td> <td>15 まとめ</td> </tr> <tr> <td>6 細菌の観察法・染色法</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7 細菌の発育と培養</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8 細菌培養法</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9 細菌の同定法①</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10 細菌の同定法②</td> <td></td> </tr> </table>					1 微生物学の概要	11 遺伝子操作法	2 病原微生物の分類	12 変異と遺伝	3 細菌の形態と微細構造	13 感染症の遺伝子診断	4 細菌の代謝	14 滅菌と消毒	5 細菌の増殖	15 まとめ	6 細菌の観察法・染色法		7 細菌の発育と培養		8 細菌培養法		9 細菌の同定法①		10 細菌の同定法②	
1 微生物学の概要	11 遺伝子操作法																							
2 病原微生物の分類	12 変異と遺伝																							
3 細菌の形態と微細構造	13 感染症の遺伝子診断																							
4 細菌の代謝	14 滅菌と消毒																							
5 細菌の増殖	15 まとめ																							
6 細菌の観察法・染色法																								
7 細菌の発育と培養																								
8 細菌培養法																								
9 細菌の同定法①																								
10 細菌の同定法②																								
<p>評価方法</p> <p>終講試験の結果で評価する</p>																								
<p>参考書、その他</p> <p>プリントによる補充</p>																								
<p>備考</p> <p>臨床検査技師として微生物検査の実務経験を有する教員が、本科目の重要性について説明する。</p>																								

専門基礎分野					
科目名	単位数	時間数	該当学年		
免疫学	1	30	1		
教科書	著者名		出版社名		
免疫検査学	窪田哲朗 他		医歯薬出版		
担当講師	木寺英明				
<p>講義概要</p> <p>生体の恒常性の維持に大きな意味をもつ“免疫性”を導入として感染防御の点から解説し、さらに、生体において細胞間相互作用や免疫担当細胞がもつ生理作用について解説し、臨床検査技師の知識として必要である免疫検査学の基礎を構築する。</p> <p>講義項目</p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>1. 抗原</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 定義 ・ 抗原性（免疫原性） ・ 特異性 ・ 決定基 ・ 分類 ・ 抗原性を発揮するための条件 ・ 抗原感作経路 <p>2. 抗体</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 定義 ・ 抗体の分類 ・ 抗体と血清タンパク分画 ・ 抗体（免疫グロブリン）の構造と機能 ・ 免疫グロブリンの生物学的活性 ・ 新生児の免疫グロブリン ・ 血清タンパクの異常 ・ 抗体の消長 ・ 検査血清と抗体血清の保存法 ・ ポリクローナル抗体とモノクローナル抗体 </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>3. 補体</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 定義 ・ 補体成分 ・ 補体活性化経路 ・ 補体系のコントロール機構 ・ 生理活性補体フラグメント ・ 補体レセプター ・ 補体作用の変化 ・ 補体測定の方法，臨床的意義 ・ 先天性補体欠損症 </td> </tr> </table> <p>評価方法</p> <p>終講試験の結果で評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>プリントによる補充</p> <p>備考</p> <p>病院臨床検査科職員として免疫検査業務の経験があり、また専門学校専任教員として学生指導経験を有する。ヒトのもつ免疫性を紹介し、その概要を学習する。</p>				<p>1. 抗原</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 定義 ・ 抗原性（免疫原性） ・ 特異性 ・ 決定基 ・ 分類 ・ 抗原性を発揮するための条件 ・ 抗原感作経路 <p>2. 抗体</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 定義 ・ 抗体の分類 ・ 抗体と血清タンパク分画 ・ 抗体（免疫グロブリン）の構造と機能 ・ 免疫グロブリンの生物学的活性 ・ 新生児の免疫グロブリン ・ 血清タンパクの異常 ・ 抗体の消長 ・ 検査血清と抗体血清の保存法 ・ ポリクローナル抗体とモノクローナル抗体 	<p>3. 補体</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 定義 ・ 補体成分 ・ 補体活性化経路 ・ 補体系のコントロール機構 ・ 生理活性補体フラグメント ・ 補体レセプター ・ 補体作用の変化 ・ 補体測定の方法，臨床的意義 ・ 先天性補体欠損症
<p>1. 抗原</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 定義 ・ 抗原性（免疫原性） ・ 特異性 ・ 決定基 ・ 分類 ・ 抗原性を発揮するための条件 ・ 抗原感作経路 <p>2. 抗体</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 定義 ・ 抗体の分類 ・ 抗体と血清タンパク分画 ・ 抗体（免疫グロブリン）の構造と機能 ・ 免疫グロブリンの生物学的活性 ・ 新生児の免疫グロブリン ・ 血清タンパクの異常 ・ 抗体の消長 ・ 検査血清と抗体血清の保存法 ・ ポリクローナル抗体とモノクローナル抗体 	<p>3. 補体</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 定義 ・ 補体成分 ・ 補体活性化経路 ・ 補体系のコントロール機構 ・ 生理活性補体フラグメント ・ 補体レセプター ・ 補体作用の変化 ・ 補体測定の方法，臨床的意義 ・ 先天性補体欠損症 				
21					

専門基礎分野			
科目名	単位数	時間数	該当学年
臨床栄養学	1	15	2
教科書	著者名	出版社名	
臨床栄養学	本田佳子 他	羊土社	
担当講師	堀田博恵		
<p>講義概要</p> <p>病状や治療にとって栄養面の改善は極めて重要であり、大きく左右される。検査だけでなくチーム医療の一員として医療へ関わることも必要であり、多くの施設がNST（栄養サポートチーム）として医師や他のスタッフと共に活躍する十分な学力を備えることを学習する。また、食品・栄養学の知識を充実させる事により、臨床検査学的視点と食品・栄養学的視点の両方から医学・医療を捉えて、考察する能力を学習する。</p> <p>講義項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 臨床栄養学の基礎 2 ライフステージと栄養（新生児～成長期） 3 ライフステージと栄養（成人～高齢期） 4 ライフステージと栄養（妊娠～授乳期） 5 チーム医療（栄養サポートチーム） 6 栄養アセスメント 7 疾患・症状別食事療法1 8 疾患・症状別食事療法2 <p>評価方法</p> <p>終講試験の結果で評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>プリント配布</p> <p>パワーポイント等を利用</p> <p>備考</p>			

専門基礎分野			
科目名	単位数	時間数	該当学年
病態薬理学	1	15	3
教科書	著者名		出版社名
シンプル薬理学	植松俊彦・野村隆英		南江堂
担当講師	小市加陽子		
<p>講義概要</p> <p>薬物の有効性、安全性、毒性について学び、薬物の知識、試薬や消毒液の性質、薬物血中濃度など、検査に必要な関連深い内容を中心に、試薬開発や毒物学の基礎的分野にまで至る。</p> <p>講義項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 薬物相互作用 2 薬物体内動態と薬効 3 薬物血中濃度測定 (TDM) 4 コンプライアンスと薬物伝達システム (DDS) 5 器官別薬理 (オータコイドなど) 6 // (抗感染症薬など) 7 新薬の開発 8 毒物・劇物、薬と法律・処方 <p>評価方法</p> <p>終講試験の結果で評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>プリント配布</p> <p>備考</p>			

専門基礎分野			
科目名		単位数	時間数
公衆衛生学		2	45
教科書		著者名	出版社名
シンプル衛生公衆衛生学		辻一郎・小山洋	南江堂
担当講師	伊藤博康		
<p>講義概要</p> <p>臨床検査技師として医療と保健、福祉と社会（日本、世界、WHOなど）との関係や歴史的変動についての広範囲な基礎学力をつけることを目的とする。教科書でオーソトラスな学問基盤を、そして衛生統計の最新のデータを別冊で、またプリントやコピーなどを用いて一年間で“考え、分析でき、新しい問題の解決策を工夫できる”臨床検査技師を養成する。</p> <p>講義項目</p> <p>1. 衛生統計</p> <p>①健康指標とは ②罹患率 ③有病率</p> <p>④受療率 ⑤死亡率 ⑥乳児死亡率</p> <p>⑦出生率 ⑧周産期死亡率 ⑨平均余命と平均寿命</p> <p>⑩死因別死亡率 ⑪衛生統計の解析（歴史分析）（国際比較）他</p> <p>2. 化学的環境要因</p> <p>①大気汚染 ②上水 ③下水、水質汚濁</p> <p>④地球環境 ⑤公害 ⑥産業における化学物質汚染</p> <p>⑦職業病</p> <p>3. 生物学的環境要因</p> <p>①感染症（細菌、ウイルス、その他）</p> <p>②感染症予防医療法による定義と類型</p> <p>③院内感染</p> <p>④疫学</p> <p>4. 地域医療</p> <p>5. 疾病予防（成人病、生活習慣病など）と福祉・介護</p> <p>評価方法</p> <p>中間試験・終講試験の結果で評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>国民衛生の動向（厚生統計協会）</p> <p>プリント、コピーなどで補充する</p> <p>備考</p>			

専門基礎分野			
科目名		単位数	時間数
公衆衛生学演習		1	30
教科書		著者名	出版社名
シンプル衛生公衆衛生学		辻一郎・小山洋	南江堂
担当講師	小市加陽子		
<p>実習概要</p> <p>水質検査（水質基準検査・残留塩素・COD等）、環境衛生（照度・騒音・大気汚染物質・粉塵等）、食品衛生（添加物、食品中のビタミンの定量、牛乳試験等）を校内実習として行う。</p> <p>実習項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 水道水 水質検査 2. 屋外・屋内 環境試験 3. 食品衛生検査 4. 河川の汚染度検査 <p>評価方法</p> <p>実習態度・レポートにより総合的に評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>プリントにて補充する</p> <p>備考</p>			
25			

専門基礎分野				
科目名		単位数	時間数	該当学年
保健医療福祉概論		1	15	3
教科書		著者名		出版社名
保健医療福祉概論		高木康		医師薬出版
担当講師	伊藤博康			
<p>講義概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・介護保険と地域包括ケアシステムについて学習する ・医療保障制度の中心となっている医療保険について学習する ・社会保障制度の中で特に生活保護制度について学習する ・患者の心理的特徴と医療従事者の心構えについて学習する <p>講義項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 日本の人口構造と少子多死超高齢化社会について 2 健康日本21（第二次）と生活習慣病 3 医療保険制度について 4 介護保険制度と地域包括ケアシステムについて 5 社会保障制度について 6 生活保護制度について 7 患者の心理について 8 患者の権利と医療従事者の心構えについて <p>評価方法</p> <p>終講試験 70% 平常点（課題提出・授業態度・出席状況） 30%</p> <p>参考書、その他</p> <p>最新版 厚生労働白書</p> <p>最新版 国民の福祉と介護の動向</p> <p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> ・保健・医療・福祉に関する新聞記事に目を向け、特に関心のある事項についてはスクラップし問題意識を持つようにすること ・全国版（朝日・読売・毎日・日経・産経）の中から一紙、朝刊を毎日読む習慣をつける <p>臨床検査技師国家試験過去問題集を準備し、該当科目の傾向を調べとくことが好ましい</p>				

専門基礎分野					
科目名	単位数	時間数	該当学年		
医用工学	1	30	2		
教科書	著者名		出版社名		
医用工学概論	嶋津秀昭・中島章夫		医歯薬出版		
担当講師	野口弘				
<p>講義概要</p> <p>ここ数十年の医療技術は理工学の発展と密接に関係しており、その理解なしには医療技術の的確な適用は難しい。医用工学では臨床検査に必要な電気・電子系の知識を得て生体の電気特性、センサーの原理、情報処理などを理解したうえで、それらを安全かつ効率的に適用できる基礎的な技術を習得することを目的とする。</p> <p>講義項目</p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>1. 医用工学の概要</p> <p>① 臨床検査における医用工学の役割</p> <p>② 臨床検査の客観性と信頼性</p> <p>③ 臨床検査の展望</p> <p>2. 臨床検査と生体物性</p> <p>① 生体の物理的特異性</p> <p>② 生体物性の基礎</p> <p>3. 電気・電子工学基礎</p> <p>① 電気回路の基礎</p> <p>② 直流回路の性質と用途</p> <p>③ 交流回路の性質と用途</p> <p>④ 過渡現象と時定数</p> <p>⑤ 半導体の性質と用途</p> <p>4. 医用電子回路</p> <p>① アナログ回路</p> <p>② デジタル回路</p> <p>③ 通信の基礎</p> <p>5. 生体情報の収集</p> <p>① 生体情報の種類と検出に必要な条件</p> <p>② センサ・トランスデューサの原理と構造</p> <p>③ 増幅器とのマッチング（インピーダンスマッチング：整合性）</p> <p>④ 記録器・表示器の原理と特性</p> </td> <td style="vertical-align: top; padding-left: 20px;"> <p>6. 電氣的安全対策</p> <p>① 電撃に対する人体反応</p> <p>② 電撃の周波数特性</p> <p>③ 医用電気機器の安全基準</p> <p>④ 病院電気設備の安全基準</p> </td> </tr> </table> <p>評価方法</p> <p>中間試験・終講試験の結果で評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>プリントを使用する</p>				<p>1. 医用工学の概要</p> <p>① 臨床検査における医用工学の役割</p> <p>② 臨床検査の客観性と信頼性</p> <p>③ 臨床検査の展望</p> <p>2. 臨床検査と生体物性</p> <p>① 生体の物理的特異性</p> <p>② 生体物性の基礎</p> <p>3. 電気・電子工学基礎</p> <p>① 電気回路の基礎</p> <p>② 直流回路の性質と用途</p> <p>③ 交流回路の性質と用途</p> <p>④ 過渡現象と時定数</p> <p>⑤ 半導体の性質と用途</p> <p>4. 医用電子回路</p> <p>① アナログ回路</p> <p>② デジタル回路</p> <p>③ 通信の基礎</p> <p>5. 生体情報の収集</p> <p>① 生体情報の種類と検出に必要な条件</p> <p>② センサ・トランスデューサの原理と構造</p> <p>③ 増幅器とのマッチング（インピーダンスマッチング：整合性）</p> <p>④ 記録器・表示器の原理と特性</p>	<p>6. 電氣的安全対策</p> <p>① 電撃に対する人体反応</p> <p>② 電撃の周波数特性</p> <p>③ 医用電気機器の安全基準</p> <p>④ 病院電気設備の安全基準</p>
<p>1. 医用工学の概要</p> <p>① 臨床検査における医用工学の役割</p> <p>② 臨床検査の客観性と信頼性</p> <p>③ 臨床検査の展望</p> <p>2. 臨床検査と生体物性</p> <p>① 生体の物理的特異性</p> <p>② 生体物性の基礎</p> <p>3. 電気・電子工学基礎</p> <p>① 電気回路の基礎</p> <p>② 直流回路の性質と用途</p> <p>③ 交流回路の性質と用途</p> <p>④ 過渡現象と時定数</p> <p>⑤ 半導体の性質と用途</p> <p>4. 医用電子回路</p> <p>① アナログ回路</p> <p>② デジタル回路</p> <p>③ 通信の基礎</p> <p>5. 生体情報の収集</p> <p>① 生体情報の種類と検出に必要な条件</p> <p>② センサ・トランスデューサの原理と構造</p> <p>③ 増幅器とのマッチング（インピーダンスマッチング：整合性）</p> <p>④ 記録器・表示器の原理と特性</p>	<p>6. 電氣的安全対策</p> <p>① 電撃に対する人体反応</p> <p>② 電撃の周波数特性</p> <p>③ 医用電気機器の安全基準</p> <p>④ 病院電気設備の安全基準</p>				
備考	27				

専門基礎分野			
科目名	単位数	時間数	該当学年
医用工学実習	1	30	2
教科書	著者名		出版社名
医用工学概論	嶋津秀昭・中島章夫		医歯薬出版
担当講師	野口弘		

実習概要

近年の工学の発展などにより、様々な自動分析装置や検査機器を使用する頻度が非常に高くなってきており、基本的な電気回路・測定器・トランスデューサなどの原理の理解や使用方法になれることは必要不可欠なので、それらの物に慣れておくために実際に回路や機器を使用して現場でも十分に対応できるようにする。

実習項目

- ①電気回路の接地(アース)、接続、電源のON/OFF、整理などについて学ぶ。
- ②ドライバー、ニッパー、ラジオペンチ、精密ドライバー、ピンセットなどの工具の取り扱い方法や、その特徴を実際に使ってみて理解する。
- ③基本的な電気の測定器であるテスターの機能と原理を学び適正な使用方法を習得する。
- ④オシロスコープとファンクションジェネレータの機能を理解し、実際に使用してみる。
- ⑤直流回路の電源・抵抗を用いて電圧・電流を変化させオームの法則を理解する。
- ⑥交流回路のC(コンデンサ)、L(コイル)の特性を知り、R(抵抗)も加えて交流回路の基礎を理解しCR回路を作成して過渡応答特性や周波数特性を測定・理解する。
- ⑦オペアンプの各種の動作特性を測定し理解する。また各種トランスデューサの動作特性を測定して、その原理を理解する。
- ⑧心電図を例に生体信号を実際に測定して、そのパラメータの特性を知る。
また心電図を例にME機器の安全対策についても学ぶ。

評価方法

実習の対する態度と、実習後のレポートの内容。

参考書、その他

「医用工学」 富永孝宏他著 共立出版 ISBN978-4-320-06187-3

備考

専門基礎分野					
科目名	単位数	時間数	該当学年		
検査機器総論	1	30	1		
教科書	著者名	出版社名			
検査機器総論	三村邦裕・山藤賢	医歯薬出版			
担当講師	朝山均				
<p>講義概要</p> <p>臨床検査に使用する機器及び検査装置について計測原理、構造、取扱い方法、保守等について学習する。共通機器と系統別機器に大別し、前者は検査全般に必要な基本的機器（天秤、遠心器、攪拌機、恒温槽、測光装置、顕微鏡、電気化学装置、蒸留装置）について学び後者は生化学、血液等の各分野で使用されている分析装置について計測原理を中心に学習する。</p> <p>講義項目</p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>【共通機器】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 秤量装置 2. 分離装置 3. 攪拌装置 4. 恒温装置 5. 保冷装置 6. 消毒、滅菌装置 7. 測光装置 8. 顕微鏡 9. 写真装置 10. 電気化学装置（pHメーター） 11. その他（純水装置） </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>【系統別装置】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 一般検査（尿分析） 2. 臨床化学（電気泳動、クロマトグラフィ） 3. 血液（血球計数） 4. 臨床免疫（マイクロタイター、ネフェロメータ） 5. 臨床生理検査機器（血液ガス分析） </td> </tr> </table> <p>評価方法</p> <p>終講試験の結果で評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>臨床検査機器（檜田 良清：コロナ社） プリントで補充していく</p> <p>備考</p> <p>病院臨床検査科職員として検査業務を統括する業務に従事していた。検査に用いる機器を紹介し、その概要を学習する。</p>				<p>【共通機器】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 秤量装置 2. 分離装置 3. 攪拌装置 4. 恒温装置 5. 保冷装置 6. 消毒、滅菌装置 7. 測光装置 8. 顕微鏡 9. 写真装置 10. 電気化学装置（pHメーター） 11. その他（純水装置） 	<p>【系統別装置】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 一般検査（尿分析） 2. 臨床化学（電気泳動、クロマトグラフィ） 3. 血液（血球計数） 4. 臨床免疫（マイクロタイター、ネフェロメータ） 5. 臨床生理検査機器（血液ガス分析）
<p>【共通機器】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 秤量装置 2. 分離装置 3. 攪拌装置 4. 恒温装置 5. 保冷装置 6. 消毒、滅菌装置 7. 測光装置 8. 顕微鏡 9. 写真装置 10. 電気化学装置（pHメーター） 11. その他（純水装置） 	<p>【系統別装置】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 一般検査（尿分析） 2. 臨床化学（電気泳動、クロマトグラフィ） 3. 血液（血球計数） 4. 臨床免疫（マイクロタイター、ネフェロメータ） 5. 臨床生理検査機器（血液ガス分析） 				
29					

専門基礎分野				
科目名		単位数	時間数	該当学年
情報科学		1	30	1
教科書		著者名		出版社名
情報科学		松戸隆之		医歯薬出版
担当講師	野口弘			
<p>講義概要</p> <p>情報科学の基礎となる知識として、情報・コンピュータのハードウェア及びソフトウェアやネットワークの仕組みを理解する。そのうえに構築される、病院システム・検査システムの基礎知識を理解する。</p> <p>講義項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 情報科学と情報の概念・性質 2. データと情報の基礎・表現方法 3. 情報の伝達とコミュニケーション 4. 情報技術とコンピュータの関わり 5. コンピュータのハードウェア 6. ソフトウェアの基礎 7. アルゴリズムとプログラミング技術 8. ネットワークの基礎技術 9. 通信プロトコールとネットワークアーキテクチャ 10. インターネット技術の基礎 11. 情報処理システムの基礎 12. 情報社会と情報システムの活用 13. 病院情報システム検査システム 14. コンピュータシステムの信頼性とセキュリティ 15. 情報システムと社会の関わり <p>評価方法</p> <p>終講試験の結果で評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>備考</p>				
30				

専門基礎分野			
科目名		単位数	時間数
情報科学実習		1	30
教科書		著者名	出版社名
Microsoft Excel / Word /Power Point 2010		日経BPソフトプレス	日経BPマーケティング
担当講師	本澤くみ		
<p>実習概要</p> <p>情報科学（医用工学）を履修後、本科目をもってコンピュータの成り立ちや利用方法・技術を習得するとともに、現在、一般社会で広く利用されているワープロや表計算ソフトの利用法についても習得することを目的とする。他、プレゼンテーションソフト（Power point）及びHP作成ソフト（HPビルダー）の紹介もあわせて行う。</p> <p>実習項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ワード <ul style="list-style-type: none"> ・文字入力 ・キーボード操作 ・保存 ・文書作成 ・書式編集 ・表作成 ・図挿入及び編集 2. エクセル <ul style="list-style-type: none"> ・四則計算 ・グラフ ・シートの利用 ・見積書作成 ・データベース機能 3. パワーポイント <p>評価方法</p> <p>実習態度・実技試験の結果で評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>プリントテキスト使用</p> <p>備考</p>			

専門科目				
科目名		単位数	時間数	該当学年
臨床検査医学総論 I		2	45	2
教科書		著者名		出版社名
病理学／病理検査学		松原修 他		医歯薬出版
担当講師	木寺英明			
<p>講義概要</p> <p>本科目では各器官系に発生する疾患の特徴や病理学的所見について学習する。正常な解剖学的構造を確認しながら、代表的な疾患についてその特徴を把握する。国試対策としても役立つ講義内容を意識し、疾患についての知識や理解を深めることを目的とする。</p> <p>講義項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 循環器（正常な解剖学的構造） 2. 循環器（心臓疾患） 3. 循環器（脈管系疾患） 4. 呼吸器（正常な解剖学的構造） 5. 呼吸器（気管・肺疾患） 6. 消化器（正常な解剖学的構造） 7. 消化器（消化管疾患） 8. 消化器（肝臓、胆嚢、膵臓疾患） 9. 内分泌器（正常な解剖学的構造） 10. 内分泌器（代表的疾患） 11. 泌尿器（正常な解剖学的構造） 12. 泌尿器（腎臓疾患） 13. 生殖器および乳腺（正常構造） 14. 生殖器および乳腺（代表的疾患） 15. 造血臓器（代表的疾患） 16. 骨格系・筋系（代表的疾患） 17. 神経系（正常な解剖学的構造） 18. 神経系（代表的疾患） 19. 感覚器系（代表的疾患） 20. 自己免疫疾患（膠原病） 21. 自己免疫疾患（膠原病） 22. まとめ、試験 <p>評価方法</p> <p>中間試験・終講試験の結果により総合的に評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>プリントやスライドを使用する</p> <p>備考</p> <p>病院臨床病理部職員として病理検査業務の経験があり、また専門学校専任教員として学生指導経験を有する。臓器と疾患を紹介し、その概要を学習する。</p>				

専門科目				
科目名		単位数	時間数	該当学年
臨床検査医学総論Ⅱ		2	45	2
教科書		著者名		出版社名
臨床医学総論／臨床検査医学総論		奈良信雄 他		医歯薬出版
担当講師	江島栄			
<p>講義概要</p> <p>医学各論は、疾患の成り立ちや病態・特徴につき学ぶ学問である。病態の本質を理解することなくして、臨床検査の意義を理解することはできない。臨床検査に携わり、単に検査という業務を実行するだけでなく、特殊な専門知識や技能をもつ検査技師が、チーム医療として臨床の場に参加することで、より高度の医療が実践される。</p> <p>講義項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 概論 2. 心臓循環器疾患 3. 呼吸器疾患 4. 消化器疾患 5. 肝・胆・膵疾患 6. 感染症 7. 血液疾患 8. 内分泌疾患 9. 腎・尿路・男性生殖器疾患 10. 女性生殖器疾患 11. 神経・運動器疾患 12. アレルギー性疾患、膠原病、免疫不全症 13. 代謝・栄養障害 14. 感覚器疾患 15. 中毒 16. 染色体・遺伝子異常症 17. 皮膚および乳腺の疾患 <p>評価方法</p> <p>中間試験・終講試験の結果で評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>プリントやスライドを使用</p> <p>備考</p>				

専門科目				
科目名		単位数	時間数	該当学年
臨床診断学 I		2	30	3
教科書		著者名		出版社名
臨床医学総論／臨床検査医学総論		奈良信雄 他		医歯薬出版
担当講師	江島栄			
<p>講義概要</p> <p>臨床診断学は臨床検査の意義や応用について学ぶ学問である。現代医療は科学的根拠に基づいた、診断や治療が必須となっており、その意味でも臨床検査の占める重要性は大きい。より精度の高い臨床検査の技術の修得とその応用力を身につけることが求められている。</p> <p>講義項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 臨床検査の意義 2. 総論 3. 循環器疾患の検査 4. 呼吸器疾患の検査 5. 消化管疾患の検査 6. 肝・胆・膵疾患の検査 7. 感染症の検査 8. 血液・造血器疾患の検査 9. 内分泌疾患の検査 10. 腎・尿路疾患の検査 11. 体液・電解質・酸-塩基平衡の検査 12. 神経・運動器疾患の検査 13. アレルギー性疾患・免疫病・膠原病の検査 14. 代謝・栄養異常の検査 15. 感覚器疾患の検査 16. 有毒物中毒の検査 17. 染色体・遺伝子異常症の検査 18. 悪性腫瘍の検査 <p>評価方法</p> <p>症例発表・終講試験・出席状況により総合的に評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>プリントやスライド使用</p> <p>備考</p>				

専門科目			
科目名	単位数	時間数	該当学年
臨床診断学Ⅱ	1	15	3
教科書	著者名		出版社名
臨床医学総論／臨床検査医学総論	奈良信雄 他		医歯薬出版
担当講師	堀田博恵 秦野満喜子		

講義概要

臨床診断学は臨床検査の意義や応用について学ぶ学問である。現代医療は科学的根拠に基づいた、診断や治療が必須となっており、その意味でも臨床検査の占める重要性は大きい。より精度の高い臨床検査の技術の修得とその応用力を身につけることが求められている。

講義項目

1. 認知症検査

認知症検査の注意事項

認知機能の評価

行動・心理症状の評価

検査結果の解析と評価

2. 症例発表

評価方法

終講試験・症例発表・出席状況により総合的に評価する

参考書、その他

プリントやスライド使用

専門科目			
科目名	単位数	時間数	該当学年
血液学	1	30	1
教科書	著者名	出版社名	
血液検査学	奈良信雄 他	医歯薬出版	
担当講師	条井伸一		
<p>講義概要</p> <p>血液を構成している血球と血漿のうち、血球は赤血球、白血球と血小板の3種類よりなる。これらの血球の数値、形態、機能を学び、それらの変化で疾病との関係を学習する。</p> <p>講義項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 血液の成分 2. 血球の起源と分化・成熟 3. 赤血球の形態と疾病 4. 赤血球の生化学 5. 赤血球の数値と生理的変動と疾病 6. 白血球の種類と数値とその変動と疾病 7. 白血球の成熟と形態学的変化と機能 <p>評価方法</p> <p>終講試験の結果で評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>病気が見える 血液 (メディックメディア)</p> <p>備考</p> <p>病院臨床検査科職員として検査業務を統括する業務に従事し、血液検査業務の経験がある。さらに認定血液検査技師も取得しており、また専門学校専任教員として学生指導経験を有する。血液の形態・機能・疾病等を紹介し、その概要を学習する。</p>			
36			

専門科目			
科目名	単位数	時間数	該当学年
血液検査学	1	30	1
教科書	著者名	出版社名	
血液検査学	奈良信雄 他	医歯薬出版	
担当講師	条井伸一		
<p>講義概要</p> <p>血液検査の基準値とその変化による臨床的意義を把握するための基礎的事項とその関連事項を学習する。又、出血性素因（血小板・凝固・線溶に関する）の基礎的事項についても学習する。</p> <p>講義項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 赤血球の変化を主とする病気 <ul style="list-style-type: none"> 貧血（赤血球の形態による貧血） <ol style="list-style-type: none"> ①大球性正色素性貧血（DNA合成障害など） ②正球性正色素性貧血（溶血性貧血と骨髄低形によるものなど） ③小球性低色素性貧血（鉄欠乏性貧血、タラセミア、鉄芽球性貧血など） 多血症と赤血球増加症（二次性多血症と真性多血症） 白血球の変化を主とする病気 <ul style="list-style-type: none"> 白血球増加症 白血球減少症 白血球の質的变化（白血病、骨髄腫、悪性リンパ腫など） 血小板の機能、凝固機序と線維素溶解の機序について <p>評価方法</p> <p>終講試験の結果で評価する。</p> <p>参考書、その他</p> <p>臨床検査提要（金井 泉 他：金原出版） 病気が見える 血液（メディックメディア）</p> <p>備考</p> <p>病院臨床検査科職員として検査業務を統括する業務に従事し、血液検査業務の経験がある。さらに認定血液検査技師も取得しており、また専門学校専任教員として学生指導経験を有する。赤血球・白血球の異常による疾患を紹介し、その概要を学習する。</p>			
37			

専門科目			
科目名		単位数	時間数
止血凝固検査学		1	15
教科書		著者名	出版社名
血液検査学		奈良信雄 他	医歯薬出版
担当講師	条井伸一		
<p>講義概要</p> <p>出血性素因に関する検査の仕組み、検査手法そして検査データの読み方を充分理解して、それぞれの疾病にアプローチできるよう学習する。</p> <p>講義項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 血小板機能と止血機構 2. 凝固因子と凝固機序 3. 線溶因子と線溶機序 4. 血小板・凝固・線溶の検査法 血小板粘着・凝集能・放出能、血餅収縮能、出血時間、毛細血管抵抗試験、プロトロンビン時間、部分トロンボプラスチン時間、トロンビン時間、フィブリノゲン量、トロンボテスト、FDP、D-ダイマー、アンチトロンビン、SFMC、TAT、PIC、FPAなど 5. 血小板・凝固・線溶の異常 <p>評価方法</p> <p>終講試験の結果で評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>臨床検査提要（金井 泉 他：金原出版）</p> <p>備考</p> <p>病院臨床検査科職員として検査業務を統括する業務に従事し、血液検査業務の経験がある。さらに認定血液検査技師も取得しており、また専門学校専任教員として学生指導経験を有する。赤血球・白血球の異常による疾患を紹介し、その概要を学習する。</p>			
38			

専門科目			
科目名		単位数	時間数
血液検査学実習		1	45
教科書		著者名	出版社名
血液検査学		奈良信雄 他	医歯薬出版
担当講師	条井伸一		
<p>講義概要</p> <p>生体防御反応を担う血液細胞を扱う検査法は多岐にわたる。本演習では血球や血球形態に関する基本的検査法の測定原理、操作法、結果の解釈について、講義や実習を通して学ぶ。</p> <p>実習項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 血球に関する検査 <ol style="list-style-type: none"> 1) 赤血球恒数 (MCV、MCH、MCHC) 2) 網赤血球 (フレッカー法) 3) 赤血球浸透圧抵抗試験 (ソフォード法) 4) 自動血球計数器 2. 形態に関する検査 <ol style="list-style-type: none"> 1) 末梢血塗抹標本作製 (ウェッジ法) 2) 普通染色 (ギムザ単染色、ライト・ギムザ染色) 3) 特殊染色 (ハルキシダーゼ染色、アルカリフォスファターゼ染色、エステラーゼ染色) 4) 末梢血標本観察とスケッチ 赤血球形態、血小板形態、白血球形態 (St、Seg、Eo、Ba、Mo、Ly) 5) 白血球、赤血球の形態異常とスケッチ 3. 骨髄検査 <ol style="list-style-type: none"> 1) 有核細胞数、巨核球数、骨髄像 2) 骨髄標本観察とスケッチ：骨髄系細胞、赤芽球系細胞、巨核球系細胞 4. 講義：まとめ <p>評価方法</p> <p>実習態度・レポート・終講試験により総合的に評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>スタンダード検査血液学 (検査血液学会編、医歯薬出版)</p> <p>病気が見える 血液 (メディックメディア)</p> <p>プリント等で補充する</p> <p>備考</p> <p>病院臨床検査科職員として検査業務を統括する業務に従事し、血液検査業務の経験がある。さらに認定血液検査技師も取得しており、また専門学校専任教員として学生指導経験を有する。血液検査法を紹介し、その概要を学習する。</p>			

専門科目																													
科目名		単位数	時間数																										
病理検査学		2	45																										
教科書		著者名	出版社名																										
病理学／病理検査学		松原修 他	医歯薬出版																										
担当講師	佐々木政臣																												
<p>講義概要</p> <p>病理検査に必要な標本作製法、染色法、分子生物学的手法、電子顕微鏡試料作製法について学習する。病理染色標本作製に必要な基本的な知識と技術を学ぶと同時にその目的や原理および各種標本の見方についても学習する。特に、各種染色法は病理組織学と病理技術を関連させ、病理検査学、細胞診の臨床への重要性をも学習する。</p> <p>講義項目</p> <table border="0"> <tr> <td>1. 組織検体の種類</td> <td>14. 糖質の染色法</td> </tr> <tr> <td>2. 肉眼的観察及び切り出し</td> <td>15. 生体内の色素検出法</td> </tr> <tr> <td>3. 固定法</td> <td>16. 組織内病原体染色法</td> </tr> <tr> <td>4. 脱灰法</td> <td>17. 内分泌細胞の染色法</td> </tr> <tr> <td>5. 包埋法</td> <td>18. 組織化学染色（免疫染色）</td> </tr> <tr> <td>6. 薄切法</td> <td>19. 分子生物学的手法</td> </tr> <tr> <td>7. 凍結切片作製法</td> <td>20. 電子顕微鏡試料作製法</td> </tr> <tr> <td>8. 染色法概論</td> <td>21. 細胞診検体の種類</td> </tr> <tr> <td>9. HE染色</td> <td>22. 細胞診検体の採取法と検体処理法</td> </tr> <tr> <td>10. 結合組織の染色法</td> <td>23. パパニコロウ、ギムザ染色法</td> </tr> <tr> <td>11. 脂質の染色法</td> <td>24. 細胞診スクリーニングの総論</td> </tr> <tr> <td>12. 核酸の染色法</td> <td>25. 細胞診スクリーニングの各論</td> </tr> <tr> <td>13. アミロイドの染色法</td> <td></td> </tr> </table> <p>評価方法</p> <p>中間試験・終講試験の結果で評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>病理組織染色ハンドブック（高橋 清之、他：医学書院） 初心者のための細胞診カラーアトラス（高橋 清之 他：医学書院）</p> <p>備考</p> <p>病院臨床病理部職員として病理細胞診業務の経験があり、さらに細胞検査士の資格も取得しており、染色からスクリーニングまで知識と技術を有する。各染色法を紹介しその概要を学習する。</p>				1. 組織検体の種類	14. 糖質の染色法	2. 肉眼的観察及び切り出し	15. 生体内の色素検出法	3. 固定法	16. 組織内病原体染色法	4. 脱灰法	17. 内分泌細胞の染色法	5. 包埋法	18. 組織化学染色（免疫染色）	6. 薄切法	19. 分子生物学的手法	7. 凍結切片作製法	20. 電子顕微鏡試料作製法	8. 染色法概論	21. 細胞診検体の種類	9. HE染色	22. 細胞診検体の採取法と検体処理法	10. 結合組織の染色法	23. パパニコロウ、ギムザ染色法	11. 脂質の染色法	24. 細胞診スクリーニングの総論	12. 核酸の染色法	25. 細胞診スクリーニングの各論	13. アミロイドの染色法	
1. 組織検体の種類	14. 糖質の染色法																												
2. 肉眼的観察及び切り出し	15. 生体内の色素検出法																												
3. 固定法	16. 組織内病原体染色法																												
4. 脱灰法	17. 内分泌細胞の染色法																												
5. 包埋法	18. 組織化学染色（免疫染色）																												
6. 薄切法	19. 分子生物学的手法																												
7. 凍結切片作製法	20. 電子顕微鏡試料作製法																												
8. 染色法概論	21. 細胞診検体の種類																												
9. HE染色	22. 細胞診検体の採取法と検体処理法																												
10. 結合組織の染色法	23. パパニコロウ、ギムザ染色法																												
11. 脂質の染色法	24. 細胞診スクリーニングの総論																												
12. 核酸の染色法	25. 細胞診スクリーニングの各論																												
13. アミロイドの染色法																													
40																													

専門科目				
科目名		単位数	時間数	該当学年
病理検査学実習 I		1	30	1
教科書		著者名		出版社名
病理学／病理検査学		松原修 他		医歯薬出版
担当講師	木寺英明			
<p>実習概要</p> <p>本実習では病理組織検査標本の作製過程について学び、その中でも薄切を中心に実習する。固定、脱灰、脱水、包埋については説明だけとなるが、それぞれの過程がなぜ必要かをしっかりと理解すること。</p> <p>実習項目</p> <p>1回目. 顕微鏡実習 病理組織検査標本の作製過程についての講義 実習レポートについて</p> <p>2回目. ユング型マイクロトームの特徴と操作法 薄切の練習（準備するものの確認）</p> <p>3回目. 薄切 1グループ（4～5名）に2台のマイクロトームを使用して薄切する 臓器：肝臓、腎臓、肺、心臓、胃、大腸等</p> <p>4回目. 薄切 各種のパラフィンプロックについて各自が必要枚数を薄切</p> <p>5回目. 薄切 脱パラフィンと脱水・透徹のための説明と準備</p> <p>6回目. H-E (Hematoxylin-Eosin) 染色の実施 Hematoxylinの種類と染色液の組成について 脱パラフィンと脱水・透徹と封入操作も実施</p> <p>7回目. まとめ講義</p> <p>評価方法</p> <p>実習態度・レポート・終講試験により総合的に評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>レポート（スケッチ）と試験の結果で評価する。</p> <p>備考</p> <p>病院臨床検査科職員として検査業務の経験があり、また専門学校専任教員として学生指導経験を有する。組織標本作製を理解し、顕微鏡で観察する。</p>				
41				

専門科目				
科目名		単位数	時間数	該当学年
病理検査学実習Ⅱ		1	45	2
教科書		著者名		出版社名
病理学／病理検査学		松原修 他		医歯薬出版
担当講師	木寺英明 保地譲			
<p>実習概要</p> <p>本実習では病理組織検査でよく用いられる染色法を実際に行い、どの組織が何色素または試薬で何色に染まるかを習得する。また、染色した組織を顕微鏡で観察して各器官の特徴的な構造とその染色結果をスケッチしながら習得する。今回から1～3回目は染色実習、4～6回目はスケッチだけを行う実習とする。</p> <p>細胞診断検査学において細胞診の基礎を学び、学んだ基礎から標本作製、スクリーニングの実際について習得した内容をもとに実際の業務に即した鏡検実習を行う。また、病理検査学実習Ⅱで習得した特殊染色の中で細胞診標本に利用できる染色学習していく。次に泌尿器および呼吸器領域について実習を通じて標本作成技術を学び各領域に出現する正常細胞、異常細胞の形態学的特徴の捉え方を学習する。</p> <p>実習項目</p> <p>1回目. Masson trichrome染色の実施、elastica van Gieson染色（EVG染色）</p> <p>2回目. PAS染色の実施、Alcian blue染色</p> <p>3回目. 渡辺の鍍銀染色の実施、Berlin blue染色</p> <p>4回目. 結合組織（膠原線維、弾性線維、細網線維）の存在部位と特徴をスケッチ 肝臓（肝小葉、グリソン鞘等）の構造習得</p> <p>5回目. 粘液の染まり方をスケッチする。胃、大腸の粘膜の比較 消化管の基本構造を習得（胃、大腸を比較して違いを把握する）</p> <p>6回目. 腎臓（腎小体と尿細管等） 心臓（心筋の特徴） 肺（肺胞、気管支等）の構造と染色結果をスケッチ</p> <p>7回目. 細胞診の歴史、細胞診の基礎知識を学ぶ</p> <p>8回目. 基本的な材料採取から標本作製までの一連の流れを理解する。そして基本的なスクリーニングの実際を学ぶ。</p> <p>9回目. 尿を用い、標本を作製。そして、基本的な正常・炎症から癌に至る疾患の細胞を観察、スケッチし細胞像を習得する。</p> <p>10回目. 喀痰を用い、標本を作製。そして、基本的な正常・炎症から癌に至る疾患の細胞を観察、スケッチし細胞像を習得する。</p> <p>11回目. まとめ講義</p> <p>評価方法 実習態度・レポート・終講試験により総合的に評価する</p> <p>参考書、その他 その他：レポート（スケッチ）と試験の結果で評価する。</p> <p>備考</p> <p>病院臨床検査科職員として検査業務の経験があり、また専門学校専任教員として学生指導経験を有する。特殊染色を理解し、顕微鏡で観察・スケッチすることにより、その概要を学習する。</p>				

専門科目			
科目名	単位数	時間数	該当学年
細胞診	1	15	2
教科書	著者名	出版社名	
病理学／病理検査学	松原修 他	医歯薬出版	
担当講師	保地譲		
<p>講義概要</p> <p>総論 ①組織、細胞検査診断学の必須基礎用語を説明する。 ②組織、細胞診断医に必須条件となる標本作成について学習する。 ③スクリーニングの基本について説明する。</p> <p>各論 ①各分野の代表的病変の典型像をその根拠となる組織像と対比しながら説明する。</p> <p>その他 ①病院病理部での組織・細胞検査業務の現状</p> <p>講義項目</p> <p>1. 総論</p> <p>1) 細胞検査について</p> <p>2) 細胞検査標本の作製について ①細胞採取・標本作製 ②固定法 ③染色法</p> <p>3) 細胞標本の観察 ①スクリーニング</p> <p>2. 各論 ②判定</p> <p>1) 婦人科</p> <p>2) 呼吸器 5) 体腔液</p> <p>3) 消化器 6) 乳腺</p> <p>4) 泌尿器 7) 甲状腺</p> <p>3. 病院病理部での組織・細胞検査 8) リンパ節</p> <p>1) 受付から組織診断標本提出まで</p> <p>2) 受付から細胞診スクリーニングまで</p> <p>評価方法</p> <p>終講試験の結果で評価する。</p> <p>参考書、その他</p> <p>初心者のための細胞診カラーアトラス（医学書院）</p> <p>パワーポイント、スライド</p> <p>備考</p> <p>病院臨床病理部職員として病理細胞診業務の経験があり、さらに細胞検査士の資格も取得しており、染色からスクリーニングまで知識と技術を有する。各組織を紹介し、その概要を学習する。</p>			

専門科目			
科目名	単位数	時間数	該当学年
一般検査学	1	30	1
教科書	著者名		出版社名
一般検査学	三村邦裕・宿合賢一		医歯薬出版
担当講師	堀田博恵		

講義概要

一般検査は血液以外の検体を扱う検査であり、領域は広く多岐にわたる。日常検査では重要とされ、スクリーニング検査としても役立つため、あらゆる検査室において実施されている。ここでは主に尿、便、髄液検査を中心に、特殊な穿刺液、精液検査なども学習する。

講義項目

1. 概論（意義と重要性）
2. 尿検査（尿の生成と組成）
3. 尿検査（一般的性状）
4. 尿検査（化学的検査法）
5. 尿検査（尿沈渣検査）
6. 尿検査（自動分析装置・腎機能検査）
7. 糞便検査（生成と組成）
8. 糞便検査（一般的性状）
9. 糞便検査（糞便検査法）
10. 脳脊髄液検査（生成と組成、一般的性状）
11. 脳脊髄液検査（化学的検査法）
12. 脳脊髄液検査（細胞学的検査法）
13. 精液検査、穿刺液検査
14. その他の体液検査（喀痰、BALF、CAPD排液など）
15. まとめ

評価方法

終講試験の結果で評価する。

参考書、その他

プリントやスライドを使用する

備考

病院臨床検査科職員として一般検査業務の経験がある。また専門学校専任教員として学生指導経験を有する。尿・便・脳脊髄液などの検査を紹介し、その概要を学習する

専門科目			
科目名	単位数	時間数	該当学年
一般検査学実習	1	45	2
教科書	著者名	出版社名	
一般検査学	三村邦裕・宿合賢一	医歯薬出版	
担当講師	堀田博恵 寺本勲 兵頭弘美		

実習概要

臨床検査に携わる者にとって最も基本的な科目で、操作は比較的簡単であるが、重要な検査である。したがって検体は血液以外の尿・糞便をはじめ採取方法の比較的容易な、何回も採取でき、生体への浸襲も無いか比較的少ないものが用いられる。本実習は、尿検査を中心に、髄液検査を取り上げ、実習を通して基本的な器具・機器の操作法、各検査分野で応用される検査技術の習熟を目的に実施する。

実習項目

1. 尿の一般的性状 (pH, 比重, 蛋白定性)
2. 尿蛋白定量
3. ビリルビン、ウロビリニン体
4. 潜血反応 (尿, 便)、腎機能検査 (PSP排泄試験)
5. 混濁尿の鑑別、髄液検査
6. 尿糖定性・定量、インジカン、ケトン体、バニルマンデル酸、ポルフィリン体
7. 沈渣 (正常)
8. 沈渣 (病的)
9. 寄生虫検査
10. 寄生虫検査
11. まとめ (講義)

評価方法

実習態度・レポート・終講試験により総合的に評価する

参考書、その他

スライド, プリントで補充する

備考

病院臨床検査科職員として一般検査業務の経験がある。また専門学校専任教員として学生指導経験を有する。尿・便検査法を紹介し、あわせて寄生虫検査法の概要を学習する。

専門科目			
科目名		単位数	時間数
寄生虫検査学		1	30
教科書		著者名	
医動物学		吉田幸雄 他	
		出版社名	
		南山堂	
担当講師	寺本勲		
<p>講義概要</p> <p>寄生虫症を臨床検査学的に診断するための検査技術とそれに関係した知識を身につける。種々の寄生虫の生活史、形態、寄生虫症の症状、検査診断法および予防などについての基礎的事項を中心に学習することにより検査技術をより確実なものにする。</p> <p>講義項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 医動物学総論 2. 原生動物 <ul style="list-style-type: none"> 原虫類 3. 扁形動物 <ul style="list-style-type: none"> 吸虫類 条虫類 4. 線形動物 <ul style="list-style-type: none"> 線虫類 5. 衛生動物学 <ul style="list-style-type: none"> 蛛形類 昆虫類 6. 寄生虫学検査法 <p>評価方法</p> <p>終講試験の結果で評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>プリントで補充していく</p> <p>備考</p> <p>大学教員として学生指導経験を有する。寄生虫の形態・症状・検査法を紹介しその概要を学習する。</p>			
46			

専門科目				
科目名		単位数	時間数	該当学年
臨床化学検査学		2	60	2
教科書		著者名		出版社名
臨床化学		片山善章 他		講談社サイエンティフィック
担当講師	米田孝司			
<p>講義概要</p> <p>生体試料中の目的成分を化学反応、酵素反応、免疫反応などを利用した特異性及び感度の高い臨床化学分析（測定法）の原理を理解し、その測定法を利用して得られた測定値（検査値）と病気の病因、病態の関係を学習する。</p> <p>講義項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 臨床化学とは 2. 各論（臨床化学分析の原理と病因、病態解析） <ol style="list-style-type: none"> ①無機質 ②糖質 ③蛋白質 ④含窒素成分 ⑤酵素 ⑥脂質 ⑦ホルモン ⑧薬物および毒物 ⑨ビタミン 3. 機能検査 <ol style="list-style-type: none"> ①機能検査の基本的考え ②肝・胆道系機能検査 ③膵機能検査 ④腎機能検査 ⑤内分泌機能検査 <p>評価方法</p> <p>中間試験・終講試験の結果で評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>臨床化学検査学（浦山 修 他：医歯薬出版）</p> <p>プリントで補充</p> <p>備考</p> <p>病院臨床検査科職員として検査業務を統括する業務に従事し、化学検査業務の経験があり、また大学教員として学生指導経験を有する。臨床化学分析の原理と病因、病態解析を紹介し、その概要を学習する。</p>				

専門科目			
科目名	単位数	時間数	該当学年
臨床化学検査学実習 I	1	30	2
教科書	著者名	出版社名	
臨床化学検査学	戸塚実 他	医歯薬出版	
担当講師	吉本茂		

実習概要

臨床化学での測定法について、その試料取扱い留意点と測定に利用される反応原理及び計測機器に関しての実際を学習する。測定法は酵素法を中心に化学的測定法等、新旧の測定法について実施する。併せて、測定物質についての生化学的知識、臨床的意義に関し時間の許す限り補足学習を行う。

実習項目

1. 糖 質: グルコース測定 (化学的測定法)
2. 蛋白質: 総蛋白質測定 (化学的測定法)
 - 蛋白質分別測定 (塩析法)
 - 蛋白質分画 (セ・ア膜電気泳動法)
3. 非蛋白質成分: クレアチニン測定 (化学的測定法)
 - クレアチニンクリアランス (機能検査法)
 - 尿酸 (化学的測定法)
 - 尿素窒素 (酵素法)
 - ビリルビン (化学的測定法)
4. 脂 質: トリグリセライド (酵素法/平衡分析)
 - 総コレステロール (酵素法/平衡法と化学的測定法)
 - HDL - コレステロール (沈澱法)
5. 無機質: 無機リン測定 (化学的測定法)
 - 血清鉄とTIBC測定 (化学的測定法)
 - マグネシウム測定 (化学的測定法)

評価方法

実習態度・レポート・終講試験により総合的に評価する

参考書、その他

実習プリント、プレゼンテーションソフトにより補充する。
 参考図書: 異常値の出るメカニズム (医学書院)、
 臨床化学・勧告法総集編 (日本臨床化学会)、臨床検査のABC (日本医師会)、
 エビデンスに基づく検査診断実践マニュアル (日本教育研究センター) 等

備考

現役の病院臨床検査科職員であり検査業務を統括する業務に従事し、検査センター職員として化学検査業務の経験がある。臨床化学分析の測定法を紹介し、その概要を学習する。

専門科目				
科目名		単位数	時間数	該当学年
臨床化学検査学実習Ⅱ		1	45	2
教科書		著者名		出版社名
臨床化学検査学／遺伝子・染色体検査学		戸塚実 他／東田修二		医歯薬出版
担当講師	吉本茂 渋谷雪子			
<p>実習概要</p> <p>勧告法の概要と、併せて酵素反応論を理解する。</p> <p>酵素項目の測定体系とトレーサビリティを理解する。</p> <p>臨床的応用力を身につける。</p> <p>実習項目</p> <p>1. 酵 素: α - アミラーゼ活性測定(酵素的測定法)</p> <p>LD活性測定(初速度分析)</p> <p>LD - アイソザイム測定(寒天電気泳動法)</p> <p>トランスアミナーゼ活性測定(酵素的測定法)</p> <p>コリンエステラーゼ活性測定(酵素的測定法)</p> <p>ALP活性測定(酵素的測定法)</p> <p>CK活性測定(初速度分析)</p> <p>K_m値の測定</p> <p>PCR</p> <p>2. その他、</p> <p>臨床的疾患とデータとの関係及び、診断補助となるデータをどのように読んでいくか、総括的にまとめていく。</p> <p>評価方法</p> <p>実習態度・レポート・終講試験により総合的に評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>実習プリント、プレゼンテーションソフトにより補充する。</p> <p>異常値の出るメカニズム(医学書院)、</p> <p>臨床化学・勧告法総集編(日本臨床化学会)、臨床検査のABC(日本医師会)、</p> <p>エビデンスに基づく検査診断実践マニュアル(日本教育研究センター)等</p> <p>備考</p> <p>現役の病院臨床検査科職員であり検査業務を統括する業務に従事し、検査センター職員として化学検査業務の経験がある。臨床化学分析の測定法を紹介し、その概要を学習する。</p>				
49				

専門科目			
科目名		単位数	時間数
免疫検査学		1	30
教科書		著者名	
免疫検査学		窪田哲朗 他	
		出版社名	
		医歯薬出版	
担当講師	酒井寛		
講義概要			
<p>免疫学は生物の進化に伴い、複雑さと巧妙さを獲得してきた。それゆえ、全体像を把握するには生化学、血液学、細菌学、遺伝子工学などの基礎知識が要求される。</p> <p>抗原と抗体という一見単純な反応が、いかに複雑な様式をとるのか、また、免疫の基本である自己と非自己の識別のしくみなどについて解説する。</p>			
講義項目			
免疫系のしくみ		免疫学的検査の現場	
1. 免疫系の構成要素		試験管内抗原抗体反応の基礎	
2. 自然免疫		1. 試験管内抗原抗体反応の特徴	
3. 獲得免疫系の抗原提示		2. 沈降反応	
4. 獲得免疫における抗原の認識		3. 凝集法	
5. 獲得免疫におけるT細胞の活性化		4. 溶解反応	
6. 獲得免疫における抗体の産生機構		5. 中和反応	
7. 補体系の役割		6. 非標識免疫測定法	
8. 能動免疫と受動免疫		7. 標識免疫測定法	
9. 自己免疫		8. 電気泳動法	
免疫学的検査が有用な疾患		免疫学的検査の実際	
1. 感染症		1. 感染症の検査	
2. 腫瘍性疾患		2. アレルギー検査	
3. アレルギー		3. 自己免疫疾患関連検査	
4. 自己免疫疾患		4. 免疫不全症関連検査	
5. 免疫不全症		5. 腫瘍マーカー	
		6. 血清蛋白異常症関連検査	
評価方法			
・ 中間試験および終講試験の結果で評価			
参考書、その他			
・ 免疫学イラストレイテッド (多田富雄) ・ 免疫学 (子安重夫)			
・ サイトカイン・ケモカインのすべて (笠倉新平、松島網治)			
備考			
<p>病院臨床検査科職員として検査業務を統括する業務に従事し免疫検査業務の経験がある。</p> <p>免疫の仕組みからそれに関わる疾患と検査法などを紹介し、その概要を学習する。</p>			

専門科目			
科目名	単位数	時間数	該当学年
免疫検査学実習	1	30	2
教科書	著者名		出版社名
免疫検査学	窪田哲朗 他		医歯薬出版
担当講師	秦野満喜子 糸井伸一		

実習概要

感染防御システムとして理解されてきた免疫系の機能を基本的な試験管内抗原抗体反応の実習を通して理解する。また、臨床検査業務のうち日常広く実施されている感染症の免疫学的検査、急性相反応物質の検出、自己抗体の検査など術式の習得と検体試薬・機器の取扱いについても学ぶ。

実習項目

1. 免疫検査の基本的術式
 - ・ 機器、器具の取扱い
 - ・ 検体、試薬の取扱い
2. 感染症の免疫学的検査
 - ・ 梅毒血清反応（脂質抗原検査法、TP抗原検査法）
3. 自己抗体の検査
 - ・ 蛍光抗体法による抗核抗体検査
4. 免疫機能検査
 - ・ 異種赤血球凝集反応
 - ・ 補体結合反応溶血素価測定
 - ・ ヒト末梢血単核球分離Eロゼット形成試験
 - ・ 免疫電気泳動（Grabar法）

評価方法

実習態度・レポート・終講試験により総合的に評価する

参考書、その他

備考

病院臨床検査科職員として免疫検査業務の経験があり、また専門学校専任教員として学生指導経験を有する。感染症の免疫検査法・自己免疫疾患検査法を紹介し、その概要を学習する。

専門科目					
科目名		単位数	時間数		
染色体検査学演習		1	30		
教科書		著者名	出版社名		
遺伝子・染色体検査学		東田修二	医歯薬出版		
担当講師	大亀登紀子				
<p>演習概要</p> <p>先天異常染色体検査、血液疾患染色体検査、遺伝子検査（FISH法）の基礎的項目と染色体異常と疾患、出生前診断、遺伝相談の問題点、最新情報を講義し、コンベンショナルギムザによる核型分析とG分染法によるカリオタイプングを演習する。</p> <p>演習項目</p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>1. 染色体の基礎</p> <p>①染色体検査の歴史</p> <p>②メンデルの法則</p> <p>③DNAの構造と機能</p> <p>④細胞の構造と機能</p> <p>⑤細胞分裂の細胞周期</p> <p>⑥分類と命名法</p> <p>⑦出生前診断</p> <p>2. 染色体検査法</p> <p>①検査機器</p> <p>②細胞培養法と原理</p> <p>③標本作製法</p> <p>④各種分染法と染色体DNAの新しい解析法</p> <p>⑤コンベンショナルギムザ核型分析（顕鏡）</p> <p>⑥核型の記載法（ISCNによる）</p> <p>⑦FISH法</p> <p>⑧G分染法によるカリオタイプング実習</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>3. 染色体異常と臨床</p> <p>①染色体異常の種類</p> <p>②染色体異常の発生頻度とメカニズム</p> <p>③染色体異常症候群</p> <p>④腫瘍（血液疾患）と染色体異常</p> <p>⑤倫理</p> </td> </tr> </table> <p>評価方法</p> <p>宿題・レポート・終講試験により総合的に評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>プリントで補充</p> <p>備考</p> <p>病院臨床検査科職員として血液検査業務の経験がある。さらに現業務として染色体解析室に在籍していた。染色体血液検査室とその異常を紹介し、その概要を学習する</p>				<p>1. 染色体の基礎</p> <p>①染色体検査の歴史</p> <p>②メンデルの法則</p> <p>③DNAの構造と機能</p> <p>④細胞の構造と機能</p> <p>⑤細胞分裂の細胞周期</p> <p>⑥分類と命名法</p> <p>⑦出生前診断</p> <p>2. 染色体検査法</p> <p>①検査機器</p> <p>②細胞培養法と原理</p> <p>③標本作製法</p> <p>④各種分染法と染色体DNAの新しい解析法</p> <p>⑤コンベンショナルギムザ核型分析（顕鏡）</p> <p>⑥核型の記載法（ISCNによる）</p> <p>⑦FISH法</p> <p>⑧G分染法によるカリオタイプング実習</p>	<p>3. 染色体異常と臨床</p> <p>①染色体異常の種類</p> <p>②染色体異常の発生頻度とメカニズム</p> <p>③染色体異常症候群</p> <p>④腫瘍（血液疾患）と染色体異常</p> <p>⑤倫理</p>
<p>1. 染色体の基礎</p> <p>①染色体検査の歴史</p> <p>②メンデルの法則</p> <p>③DNAの構造と機能</p> <p>④細胞の構造と機能</p> <p>⑤細胞分裂の細胞周期</p> <p>⑥分類と命名法</p> <p>⑦出生前診断</p> <p>2. 染色体検査法</p> <p>①検査機器</p> <p>②細胞培養法と原理</p> <p>③標本作製法</p> <p>④各種分染法と染色体DNAの新しい解析法</p> <p>⑤コンベンショナルギムザ核型分析（顕鏡）</p> <p>⑥核型の記載法（ISCNによる）</p> <p>⑦FISH法</p> <p>⑧G分染法によるカリオタイプング実習</p>	<p>3. 染色体異常と臨床</p> <p>①染色体異常の種類</p> <p>②染色体異常の発生頻度とメカニズム</p> <p>③染色体異常症候群</p> <p>④腫瘍（血液疾患）と染色体異常</p> <p>⑤倫理</p>				
52					

専門科目			
科目名	単位数	時間数	該当学年
遺伝子検査学	2	45	2
教科書	著者名	出版社名	
遺伝子・染色体検査学	池内達朗 他	医歯薬出版	
担当講師	溝越祐志		
<p>講義概要</p> <p>遺伝子検査を行う上で必要となる基礎知識（分子生物学）を復習し、遺伝子組み換え技術や遺伝子検査・解析法を学修する。また、遺伝子異常の疾患や遺伝子診断について学修し、遺伝子検査の基礎を理解する。</p> <p>講義項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 細胞の構造と機能 2. 細胞分裂 3. 核酸について 4. 遺伝子の構造と機能 5. DNA の複製 6. 遺伝の法則 7. 核酸抽出 8. PCRについて 9. その他の核酸検出法 10. その他の遺伝子検査法 11. 遺伝子の異常が関連する疾患 12. 遺伝子診断について 13. 遺伝子工学 ①（試薬） 14. 遺伝子工学 ②（遺伝子組換え技術） 15. まとめ <p>評価方法</p> <p>終講試験の結果で評価する。</p> <p>参考書、その他</p> <p>適宜プリント配布</p> <p>備考</p>			

専門科目			
科目名	単位数	時間数	該当学年
輸血検査学	2	45	2
教科書	著者名		出版社名
免疫検査学			医歯薬出版
担当講師	酒井寛		
<p>講義概要</p> <p>輸血は移植に匹敵する行為であり、血清学の基礎知識および生体の免疫応答を理解した上で、法的、強制的な側面も理解する必要がある。検査結果は直接患者に影響を及ぼす為、検査方法とその意義、輸血後の副作用などについても言及する。</p> <p>講義項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 輸血療法 2. 輸血用血液製剤の種類と特性 3. 輸血の適応と製剤の選択 4. 輸血前に必要な検査 5. 血液型とその検査 6. 赤血球抗体検査 7. 交差適合試験 8. 自己免疫性溶血性貧血と自己抗体 9. 母子間血液型不適合と新生児溶血性貧血 10. 輸血副作用 11. 自己血輸血 12. HLA検査 13. 血小板抗原 14. 顆粒球抗原 <p>評価方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 中間試験および終講試験の結果で評価 <p>参考書、その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 臨床免疫学入門（矢田純一） ・ 輸血学（遠山 博） <p>備考</p> <p>病院臨床検査科職員として検査業務を統括する業務に従事し輸血検査業務の経験がある。輸血検査に関わる疾患と検査法などを紹介し、その概要を学習する。</p>			
54			

科目名	単位数	時間数	該当学年
移植検査学	1	15	2
教科書	著者名		出版社名
免疫検査学			医歯薬出版
担当講師	酒井寛		

講義概要

移植の最も重要な因子は主要組織適合抗原複合体(MHC)である。この抗原系の違いにより宿主と移植片の免疫応答である拒絶反応や移植片対宿主反応などが出現する。

移植に関連する検査、免疫応答を抑制する免疫抑制剤、移植後の感染症、造血幹細胞移植、個々の臓器移植について解説する。

講義項目

1. 移植の種類
2. 拒絶反応について
3. 移植が行われる臓器・組織・細胞
4. 臓器移植に際して必要な検査
5. 免疫抑制剤について
6. 造血幹細胞移植について
 - 1) 造血幹細胞とは
 - 2) 造血幹細胞・造血前駆細胞の同定法
 - 3) 造血幹細胞とはどのような治療法か
 - 4) 造血幹細胞移植の目的、対象となる疾患
 - 5) 造血幹細胞移植の種類
 - 6) 同種移植の場合のドナーの選択
 - 7) 同種造血幹細胞移植と免疫反応
 - 8) 同種移植と自家移植の比較
 - 9) 造血幹細胞移植の合併症
 - 10) 造血幹細胞移植の治療成績

評価方法

- ・ 終講試験の結果で評価

参考書、その他

- ・ 臨床免疫学入門 (矢田純一)
- ・ 日本臓器移植ネットワーク

備考

病院臨床検査科職員として検査業務を統括する業務に従事し免疫検査業務の経験がある。移植の仕組みからそれに関わる疾患と検査法などを紹介し、その概要を学習する。

専門科目				
科目名		単位数	時間数	該当学年
輸血・移植検査学実習		1	45	2
教科書		著者名		出版社名
免疫検査学		窪田哲朗 他		医歯薬出版
担当講師	条井伸一			
<p>演習概要</p> <p>血液型（ABO式・Rh式）検査法や輸血前検査（交差適合試験・不規則性抗体検査）の術式・判定法・異常反応に対する考え方や対処法について実習する。 また、ABO型物質や糖転移酵素の測定など亜型に関する検査も行う</p> <p>演習項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 輸血検査全般に関わる操作 2. 血液型検査法 <ol style="list-style-type: none"> 1) ABO式血液型（オモチ検査、ウラ検査） 2) Rh式血液型（D陰性確認試験含む） 3. 輸血前検査 <ol style="list-style-type: none"> 1) 交差適合試験 2) 不規則性抗体検査（スクリーニング、同定） 4. ABO血液型関連検査 <ol style="list-style-type: none"> 1) 唾液中のABH物質の検出 2) 糖転移酵素活性の測定 5. 輸血製剤 <p>評価方法</p> <p>レポート・終講試験により総合的に評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>「輸血のための検査マニュアル」 日本輸血・細胞治療学会 編 実習プリントにて適時補充する</p> <p>備考</p> <p>病院臨床検査科職員として検査業務を統括する業務に従事し、輸血検査業務の経験があり、また専門学校専任教員として学生指導経験を有する。血液型などの検査法を紹介し、その概要を学習する。</p>				
56				

専門科目																								
科目名		単位数	時間数	該当学年																				
微生物検査学 I		1	15	1																				
教科書		著者名		出版社名																				
臨床微生物学		松本哲哉		医師薬出版																				
担当講師	藤原麻有																							
<p>講義概要</p> <p>微生物学で学んだ知識を基に、各感染症の原因微生物・感染経路、免疫と生体防御機構、感染対策について学習する。また、治療に用いられる化学療法剤の種類・作用機序、薬剤耐性についても学び、理解できるようにする。</p>																								
<p>講義項目</p> <table border="0"> <tr> <td>1 化学療法剤①</td> <td>11 バイオセーフティー</td> </tr> <tr> <td>2 化学療法剤②</td> <td>12 医療関連感染</td> </tr> <tr> <td>3 薬剤耐性①</td> <td>13 精度管理</td> </tr> <tr> <td>4 薬剤耐性②</td> <td>14 感染症関連法規</td> </tr> <tr> <td>5 ワクチン</td> <td>15 まとめ</td> </tr> <tr> <td>6 正常細菌叢</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7 正常細菌叢と感染</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8 感染と免疫</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9 各種感染症の概念</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10 食中毒</td> <td></td> </tr> </table>					1 化学療法剤①	11 バイオセーフティー	2 化学療法剤②	12 医療関連感染	3 薬剤耐性①	13 精度管理	4 薬剤耐性②	14 感染症関連法規	5 ワクチン	15 まとめ	6 正常細菌叢		7 正常細菌叢と感染		8 感染と免疫		9 各種感染症の概念		10 食中毒	
1 化学療法剤①	11 バイオセーフティー																							
2 化学療法剤②	12 医療関連感染																							
3 薬剤耐性①	13 精度管理																							
4 薬剤耐性②	14 感染症関連法規																							
5 ワクチン	15 まとめ																							
6 正常細菌叢																								
7 正常細菌叢と感染																								
8 感染と免疫																								
9 各種感染症の概念																								
10 食中毒																								
<p>評価方法</p> <p>終講試験の結果で評価する</p>																								
<p>参考書、その他</p> <p>プリントによる補充</p>																								
<p>備考</p> <p>臨床検査技師として微生物検査の実務経験を有する教員が、本科目の重要性について説明する。</p>																								

専門科目			
科目名		単位数	時間数
微生物検査学Ⅱ		2	30
教科書		著者名	出版社名
臨床微生物学		松本哲哉	医歯薬出版
担当講師	松尾清光		
<p>講義概要</p> <p>肉眼では見えないが、あるいは極めて見にくいほど小さな生物を総称して微生物と呼ぶ。それには、ウイルス、リケッチア、細菌、真菌、原虫などがある。近年、新しいウイルスが出現し、また薬剤耐性の細菌による病院内感染が問題になっている。これらの微生物の形態、代謝産物、病原性、化学療法、各種検査法などを個別に詳しく学ぶ。</p> <p>講義項目</p> <p>1. 細菌</p> <ul style="list-style-type: none"> ・通性嫌気性グラム陽性球菌 ・通性嫌気性グラム陰性球菌 ・通性嫌気性グラム陰性桿菌 ・好気性グラム陰性桿菌 ・微好気性グラム陰性らせん菌 ・好気性グラム陽性桿菌 ・通性嫌気性グラ陽性桿菌 ・グラム陽性抗酸菌 ・嫌気性グラム陽性球菌 ・嫌気性グラム陰性球菌 ・嫌気性グラム陽性桿菌 ・嫌気性グラム陰性桿菌 <p>1. スピロヘータ</p> <p>2. マイコプラズマ</p> <p>3. リケッチア</p> <p>4. クラミジア</p> <p>5. 真菌</p> <ul style="list-style-type: none"> ・糸状菌 ・皮膚糸状菌 ・二形性真菌 ・酵母様真菌 <p>6. ウイルス</p> <ul style="list-style-type: none"> ・DNAウイルス ・RNAウイルス <p>スライド・プリントによる補充</p> <p>評価方法</p> <p>終講試験の結果で評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>日本臨床微生物学雑誌、日本化学療法学会雑誌</p> <p>スライド・プリントによる補充</p> <p>備考</p> <p>病院臨床検査科職員として微生物検査業務の経験があり、また専門学校専任教員として学生指導経験を有する。細菌の染色・培養等を紹介し、その概要を学習する。</p>			

専門科目																												
科目名		単位数	時間数	該当学年																								
ウイルス検査学		1	15	2																								
教科書		著者名		出版社名																								
免疫検査学				医歯薬出版																								
担当講師	酒井寛																											
<p>講義概要</p> <p>ウイルスは、他の生物の細胞を利用して自己を複製させる感染性の構造物で、微生物として扱われる。ほぼ全ての生物に特有のウイルスが存在するが、ヒトと動物の共通の病原体となる未知のウイルスが数多く存在すると推測される。</p> <p>ウイルスの特性、病態、感染症の特徴、検査方法、治療について学ぶ。</p> <p>講義項目</p> <p>総論</p> <table border="0"> <tr> <td>1. ウイルスの構造と形態</td> <td>3. ウイルス感染の病態</td> </tr> <tr> <td>2. ウイルスの分類</td> <td>4. ウイルス感染症の治療</td> </tr> </table> <p>各論</p> <table border="0"> <tr> <td>1. ポックスウイルス科</td> <td>11. ブニヤウイルス科</td> </tr> <tr> <td>2. ヘルペスウイルス科</td> <td>12. コロナウイルス科</td> </tr> <tr> <td>3. アデノウイルス科</td> <td>13. ピコルナウイルス科</td> </tr> <tr> <td>4. パピローマウイルス科, ポリオーマウイルス科</td> <td>14. レオウイルス科</td> </tr> <tr> <td>5. パルボウイルス科</td> <td>15. ラブドウイルス科</td> </tr> <tr> <td>6. ヘパドナウイルス科</td> <td>16. フィロウイルス科</td> </tr> <tr> <td>7. オルトミクソウイルス科</td> <td>17. レトロウイルス科</td> </tr> <tr> <td>8. パラミクソウイルス科</td> <td>18. 肝炎ウイルス</td> </tr> <tr> <td>9. トガウイルス科, フラビウイルス科</td> <td>19. 下痢症をきたすウイルス</td> </tr> <tr> <td>10. アレナウイルス科</td> <td>20. プリオン</td> </tr> </table> <p>検査法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ウイルス検査法の概略 2. ウイルス感染症の検査法 <p>評価方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 終講試験の結果で評価 <p>参考書、その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ウイルス肝炎（飯野四郎） <p>備考</p> <p>病院臨床検査科職員として検査業務を統括する業務に従事し免疫検査業務の経験がある。ウイルスに関わる疾患と検査法などを紹介し、その概要を学習する。</p>					1. ウイルスの構造と形態	3. ウイルス感染の病態	2. ウイルスの分類	4. ウイルス感染症の治療	1. ポックスウイルス科	11. ブニヤウイルス科	2. ヘルペスウイルス科	12. コロナウイルス科	3. アデノウイルス科	13. ピコルナウイルス科	4. パピローマウイルス科, ポリオーマウイルス科	14. レオウイルス科	5. パルボウイルス科	15. ラブドウイルス科	6. ヘパドナウイルス科	16. フィロウイルス科	7. オルトミクソウイルス科	17. レトロウイルス科	8. パラミクソウイルス科	18. 肝炎ウイルス	9. トガウイルス科, フラビウイルス科	19. 下痢症をきたすウイルス	10. アレナウイルス科	20. プリオン
1. ウイルスの構造と形態	3. ウイルス感染の病態																											
2. ウイルスの分類	4. ウイルス感染症の治療																											
1. ポックスウイルス科	11. ブニヤウイルス科																											
2. ヘルペスウイルス科	12. コロナウイルス科																											
3. アデノウイルス科	13. ピコルナウイルス科																											
4. パピローマウイルス科, ポリオーマウイルス科	14. レオウイルス科																											
5. パルボウイルス科	15. ラブドウイルス科																											
6. ヘパドナウイルス科	16. フィロウイルス科																											
7. オルトミクソウイルス科	17. レトロウイルス科																											
8. パラミクソウイルス科	18. 肝炎ウイルス																											
9. トガウイルス科, フラビウイルス科	19. 下痢症をきたすウイルス																											
10. アレナウイルス科	20. プリオン																											

専門科目					
科目名		単位数	時間数		
微生物検査学実習 I		1	30		
教科書		著者名	出版社名		
臨床微生物学		松本哲哉	医歯薬出版		
担当講師	松尾清光				
<p>講義概要</p> <p>微生物検査で用いる器具を正確に扱えるよう学習した後、病原性を有する多くの細菌を扱い、染色、培養を実施し、講義（微生物学、微生物検査学）で学んだ事柄を再度確認する。さらに、輸入感染症として注目されている寄生虫についても学習する。</p> <p>実習項目</p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>1. 基本操作病原微生物の分類</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 一般的注意事項 ・ 滅菌法 ・ 消毒法 ・ 顕微鏡の取り扱い方 ・ 菌株の保存法 <p>2. 染色法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 染色操作の概略 ・ グラム染色 <p>3. 培地</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 培地の基材 ・ 培地作製法 ・ 一般，特殊菌増殖用及び分離用培地 </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>4. 培養法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 細菌培養法 ・ 炭酸ガス，微好気，嫌気培養法 <p>5. 鑑別同定検査法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 溶血性テスト ・ 炭水化物分解テスト ・ アミノ酸分解テスト ・ 硝酸塩還元テスト ・ 有機酸塩利用テスト ・ 呼吸酵素に関するテスト ・ 菌体外酵素に関するテスト </td> </tr> </table> <p>評価方法</p> <p>実習態度・レポート・終講試験により総合的に評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>プリントによる補充</p> <p>備考</p> <p>病院臨床検査科職員として微生物検査業務の経験があり、また専門学校専任教員として学生指導経験を有する。細菌の染色・培養等を紹介し、その概要を学習する。</p>				<p>1. 基本操作病原微生物の分類</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 一般的注意事項 ・ 滅菌法 ・ 消毒法 ・ 顕微鏡の取り扱い方 ・ 菌株の保存法 <p>2. 染色法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 染色操作の概略 ・ グラム染色 <p>3. 培地</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 培地の基材 ・ 培地作製法 ・ 一般，特殊菌増殖用及び分離用培地 	<p>4. 培養法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 細菌培養法 ・ 炭酸ガス，微好気，嫌気培養法 <p>5. 鑑別同定検査法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 溶血性テスト ・ 炭水化物分解テスト ・ アミノ酸分解テスト ・ 硝酸塩還元テスト ・ 有機酸塩利用テスト ・ 呼吸酵素に関するテスト ・ 菌体外酵素に関するテスト
<p>1. 基本操作病原微生物の分類</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 一般的注意事項 ・ 滅菌法 ・ 消毒法 ・ 顕微鏡の取り扱い方 ・ 菌株の保存法 <p>2. 染色法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 染色操作の概略 ・ グラム染色 <p>3. 培地</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 培地の基材 ・ 培地作製法 ・ 一般，特殊菌増殖用及び分離用培地 	<p>4. 培養法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 細菌培養法 ・ 炭酸ガス，微好気，嫌気培養法 <p>5. 鑑別同定検査法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 溶血性テスト ・ 炭水化物分解テスト ・ アミノ酸分解テスト ・ 硝酸塩還元テスト ・ 有機酸塩利用テスト ・ 呼吸酵素に関するテスト ・ 菌体外酵素に関するテスト 				
60					

専門科目			
科目名		単位数	時間数
微生物検査学実習Ⅱ		1	30
教科書		著者名	出版社名
臨床微生物学		松本哲哉	医歯薬出版
担当講師	松尾清光 酒井寛		
<p>実習概要</p> <p>微生物を取り扱う際の感染防止に対する基本的な無菌操作，滅菌・消毒法を修得する。また感染症の起因となる病原微生物検出のための染色方法，各種培地とその培養方法及び同定方法を理解するとともに，薬剤耐性菌を含む病原微生物の化学療法剤に対する薬剤感受性検査とその判定・解釈について学ぶ。</p> <p>病原真菌学</p> <p>総論 1. 真菌の分類、2. 酵母、3. 糸状菌、4. 真菌の理解に必要となる関連用語</p> <p>各論 1. 酵母、2. 糸状菌、3. ニューモシスチス・イロベチ</p> <p>治療 1. 表在性真菌症の治療、2. 深在性真菌症の治療</p> <p>検査法 1. 真菌検査の特徴と留意点、2. 臨床材料別の病原真菌、3. 真菌の検査法</p> <p>ウイルス学</p> <p>総論 1. ウイルスの構造と形態、2. ウイルスの分類、3. ウイルス感染の病態</p> <p>4. ウイルス感染症の治療</p> <p>各論 1. ポックスウイルス科、2. ヘルペスウイルス科、3. アデノウイルス科</p> <p>4. パピローマウイルス科、ポリオーマウイルス科、5. パルボウイルス科</p> <p>6. ヘパドナウイルス科、7. オルトミクソウイルス科、8. パラミクソウイルス科</p> <p>9. トガウイルス科、10. アレナウイルス科、11. ブニヤウイルス科</p> <p>12. コロナウイルス科、13. ピコルナウイルス科、14. レオウイルス科</p> <p>15. ラブドウイルス科、16. フィロウイルス科、17. レトロウイルス科</p> <p>18. 肝炎ウイルス、19. 下痢症をきたすウイルス科、20. プリオン</p> <p>検査法 1. ウイルス検査法の概略、2. ウイルス感染症の検査法</p> <p>実習項目</p> <p>1. <i>Haemophilus</i> 属とグラム陰性球菌の検査方法</p> <p>2. 微好気性グラム陰性桿菌の検査方法</p> <p>嫌気性グラム陰性桿菌，嫌気性グラム陽性桿菌の検査方法</p> <p>3. 抗酸菌の検査方法</p> <p>4. ブドウ糖非発酵グラム陰性桿菌のディスク法による薬剤感受性検査</p> <p>5. グラム陽性球菌のディスク法による薬剤感受性検査と薬剤耐性菌の判定方法</p> <p>6. 腸内細菌のディスク法及び微量液体希釈法による薬剤感受性検査と薬剤耐性菌の判定方法</p> <p>評価方法 実習態度・レポート・終講試験により総合的に評価する</p> <p>参考書他 微生物・臨床微生物学（菅野 剛史 他：医学書院）、実習用の資料を補充する</p> <p>備考 病院臨床検査科職員として微生物検査業務の経験があり、細菌の染色・培養</p> <p>薬剤耐性菌検査法等を紹介し、その概要を学習する。</p>			

専門科目					
科目名		単位数	時間数		
生理機能検査学 I		1	30		
教科書		著者名	出版社名		
生理機能検査学		東條尚子・川良徳弘	医歯薬出版		
担当講師	清水仁奈				
<p>講義概要</p> <p>政令により臨床検査技師に16項目の生理学的検査の実施が認められている。このうち、心電図は循環機能検査として臨床の現場で広く実施されており、各項目とも基礎的に関連している。また、生理機能検査の特性として、検査実施上での異常事態回避のためにも、波形の判読は必須要件であり、病態把握の上で十分な理解が必要である。神経生理検査の脳波検査について学習する。</p> <p>講義項目</p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>1. 循環器系検査の基礎</p> <ul style="list-style-type: none"> ・心臓の機能 ・心臓の解剖 ・神経支配 ・冠循環 <p>2. 心電図検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・臨床的意義 ・心電図発現機構と波形の成り立ち ・誘導法 ・心電図波形の計測 ・正常心電図 ・異常心電図 ・アーチファクト </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>3. 運動負荷心電図の基礎</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目的と適応 ・運動負荷試験の禁忌 ・マスター2段階試験と評価 ・その他の負荷試験 <p>4. ホルター心電図の基礎</p> <ul style="list-style-type: none"> ・臨床的意義 ・誘導法 ・評価 <p>5. その他心電図</p> <p>6. 脳波検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・脳波発生の機序と導出法 ・正常脳波 <p>(基礎律動、年齢と脳波、睡眠脳波)</p> </td> </tr> </table> <p>評価方法</p> <p>小テスト・終講試験の結果で評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>プリント配布、病気がみえる 循環器 (メディックメディア)</p> <p>備考</p> <p>病院臨床検査科職員として生理機能検査業務の経験があり、また専門学校専任教員として学生指導経験を有する。心電図・脳波検査法を紹介し、その概要を学習する。</p>				<p>1. 循環器系検査の基礎</p> <ul style="list-style-type: none"> ・心臓の機能 ・心臓の解剖 ・神経支配 ・冠循環 <p>2. 心電図検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・臨床的意義 ・心電図発現機構と波形の成り立ち ・誘導法 ・心電図波形の計測 ・正常心電図 ・異常心電図 ・アーチファクト 	<p>3. 運動負荷心電図の基礎</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目的と適応 ・運動負荷試験の禁忌 ・マスター2段階試験と評価 ・その他の負荷試験 <p>4. ホルター心電図の基礎</p> <ul style="list-style-type: none"> ・臨床的意義 ・誘導法 ・評価 <p>5. その他心電図</p> <p>6. 脳波検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・脳波発生の機序と導出法 ・正常脳波 <p>(基礎律動、年齢と脳波、睡眠脳波)</p>
<p>1. 循環器系検査の基礎</p> <ul style="list-style-type: none"> ・心臓の機能 ・心臓の解剖 ・神経支配 ・冠循環 <p>2. 心電図検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・臨床的意義 ・心電図発現機構と波形の成り立ち ・誘導法 ・心電図波形の計測 ・正常心電図 ・異常心電図 ・アーチファクト 	<p>3. 運動負荷心電図の基礎</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目的と適応 ・運動負荷試験の禁忌 ・マスター2段階試験と評価 ・その他の負荷試験 <p>4. ホルター心電図の基礎</p> <ul style="list-style-type: none"> ・臨床的意義 ・誘導法 ・評価 <p>5. その他心電図</p> <p>6. 脳波検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・脳波発生の機序と導出法 ・正常脳波 <p>(基礎律動、年齢と脳波、睡眠脳波)</p>				
62					

専門科目						
科目名		単位数	時間数	該当学年		
生理機能検査学 I 実習		1	30	2		
教科書		著者名		出版社名		
生理機能検査学		東條尚子・川良徳弘		医歯薬出版		
担当講師	清水仁奈					
<p>実習概要</p> <p>直接人体に接する臨床検査分野として、その業務は医行為の分担（診療の補助行為）であり、機器の正しい操作技術はもとより、適切な患者接遇及び患者情報の適正な管理等を修得することを目的とする。</p> <p>実習項目</p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>1. 心電図検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生理機能検査実施の留意点 (生理機能検査の特性) ・循環生理 (心臓の解剖と機能、神経支配、冠循環) ・刺激伝導系 ・心電図波形の成り立ちと誘導法 ・心電計の原理と取扱い方 ・検査法（正しい心電図のとり方） ・アーチファクト <p>2. 運動負荷心電図検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・運動負荷試験の禁忌 ・マスター2段階試験検査法 ・その他の運動負荷試験 </td> <td style="vertical-align: top; padding-left: 20px;"> <p>3. ホルター心電図検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ホルター心電計 ・検査法 ・評価 <p>4. その他の心電図</p> <p>5. 心音図</p> <ul style="list-style-type: none"> ・心音計 ・検査法 <p>6. 脈波</p> <ul style="list-style-type: none"> ・検査法 ・指尖容積脈波 </td> </tr> </table> <p>評価方法</p> <p>終講試験・実技試験・提出物・実習態度により総合的に評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>プリント配布、病気がみえる 循環器（メディックメディア）</p> <p>備考</p> <p>病院臨床検査科職員として生理機能検査業務の経験があり、また専門学校専任教員として学生指導経験を有する。心電図検査法を紹介し、その概要を学習する。</p>					<p>1. 心電図検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生理機能検査実施の留意点 (生理機能検査の特性) ・循環生理 (心臓の解剖と機能、神経支配、冠循環) ・刺激伝導系 ・心電図波形の成り立ちと誘導法 ・心電計の原理と取扱い方 ・検査法（正しい心電図のとり方） ・アーチファクト <p>2. 運動負荷心電図検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・運動負荷試験の禁忌 ・マスター2段階試験検査法 ・その他の運動負荷試験 	<p>3. ホルター心電図検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ホルター心電計 ・検査法 ・評価 <p>4. その他の心電図</p> <p>5. 心音図</p> <ul style="list-style-type: none"> ・心音計 ・検査法 <p>6. 脈波</p> <ul style="list-style-type: none"> ・検査法 ・指尖容積脈波
<p>1. 心電図検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生理機能検査実施の留意点 (生理機能検査の特性) ・循環生理 (心臓の解剖と機能、神経支配、冠循環) ・刺激伝導系 ・心電図波形の成り立ちと誘導法 ・心電計の原理と取扱い方 ・検査法（正しい心電図のとり方） ・アーチファクト <p>2. 運動負荷心電図検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・運動負荷試験の禁忌 ・マスター2段階試験検査法 ・その他の運動負荷試験 	<p>3. ホルター心電図検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ホルター心電計 ・検査法 ・評価 <p>4. その他の心電図</p> <p>5. 心音図</p> <ul style="list-style-type: none"> ・心音計 ・検査法 <p>6. 脈波</p> <ul style="list-style-type: none"> ・検査法 ・指尖容積脈波 					
63						

専門科目				
科目名		単位数	時間数	該当学年
生理機能検査学Ⅱ		2	60	2
教科書		著者名		出版社名
生理機能検査学		東條尚子・川良徳弘		医歯薬出版
担当講師	小宮山恭弘			
<p>講義概要</p> <p>生体からの生理機能情報について、測定装置、原理、測定方法を学習する。疾病の診断治療に役立たせるべく、データの臨床的意義を理解する。循環器系検査（異常心電図、心音図、脈波）、神経生理検査（脳波、筋電図、神経伝導速度検査）、呼吸機能検査、味覚・臭覚検査、画像検査（超音波・MRI）の各検査について学習する。</p> <p>講義項目</p> <p>1. 循環機能検査</p> <p>①異常心電図の臨床的意義 不整脈1 ②異常心電図の臨床的意義 不整脈2 ③異常心電図の臨床的意義 虚血性心疾患 ④異常心電図の臨床的意義 電解質異常 ペースメーカー ⑤運動負荷心電図24時間ホルター心電図 ⑥心音図と脈波の臨床的意義 結果の評価</p> <p>2. 神経・筋機能検査</p> <p>①脳波発生の機序と導出法 ②正常脳波（基礎律動、年齢と脳波、睡眠脳波） ③異常脳波と 賦活法 ④PSG(ポリソムノグラフィー) ⑤筋電図臨床的意義 ⑥異常筋電図 ⑦誘発電位</p> <p>3. 呼吸機能検査</p> <p>①呼吸器の構造と機能 ②呼吸機能検査 ③精密呼吸機能検査 ④動脈血液ガス分析</p> <p>4. 味覚臭覚検査</p> <p>①基準嗅覚検査及び味覚検査</p> <p>5. 画像検査</p> <p>①心臓超音波検査 ②腹部消化器超音波検査とMRI ③表在臓器 血管の超音波検査</p> <p>評価方法 小テスト・中間試験・終講試験の結果で評価する</p> <p>参考書、その他 プリントやスライドを使用する</p> <p>備考</p> <p>病院臨床検査科職員として生理機能検査業務の経験がある。また大学教員として学生指導経験を有する。機器・測定方法を紹介し、その概要を学習する。</p>				
64				

専門科目						
科目名		単位数	時間数	該当学年		
生理機能検査学Ⅱ実習		1	30	2		
教科書		著者名		出版社名		
生理機能検査学		東條尚子・川良徳弘		医歯薬出版		
担当講師	清水仁奈					
<p>実習概要</p> <p>直接人体に接する臨床検査分野として、その業務は医行為の分担（診療の補助行為）であり、機器の正しい操作技術はもとより、適切な患者接遇及び患者情報の適正な管理等を修得することを目的とする。</p> <p>実習項目</p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>1. 脳波検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・脳波検査実施の注意点 ・脳波検査の基礎的事項 ・導出法と電極の接着法 ・記録法 ・賦活法 ・睡眠脳波 <p>2. 呼吸系の検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・スパイメトリー ・フローボリューム曲線 </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>3. 味覚検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・味覚と神経支配 ・味覚障害 ・電気味覚検査法 ・濾紙ディスク法 <p>4. 嗅覚検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・嗅覚と神経支配 ・嗅覚障害 ・基準嗅力検査 ・静脈性嗅覚検査 </td> </tr> </table> <p>評価方法</p> <p>終講試験・提出物・実習態度により総合的に評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>プリント配布</p> <p>備考</p> <p>病院臨床検査科職員として生理機能検査業務の経験があり、また専門学校専任教員として学生指導経験を有する。脳波・呼吸器検査法を紹介し、その概要を学習する。</p>					<p>1. 脳波検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・脳波検査実施の注意点 ・脳波検査の基礎的事項 ・導出法と電極の接着法 ・記録法 ・賦活法 ・睡眠脳波 <p>2. 呼吸系の検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・スパイメトリー ・フローボリューム曲線 	<p>3. 味覚検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・味覚と神経支配 ・味覚障害 ・電気味覚検査法 ・濾紙ディスク法 <p>4. 嗅覚検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・嗅覚と神経支配 ・嗅覚障害 ・基準嗅力検査 ・静脈性嗅覚検査
<p>1. 脳波検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・脳波検査実施の注意点 ・脳波検査の基礎的事項 ・導出法と電極の接着法 ・記録法 ・賦活法 ・睡眠脳波 <p>2. 呼吸系の検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・スパイメトリー ・フローボリューム曲線 	<p>3. 味覚検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・味覚と神経支配 ・味覚障害 ・電気味覚検査法 ・濾紙ディスク法 <p>4. 嗅覚検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・嗅覚と神経支配 ・嗅覚障害 ・基準嗅力検査 ・静脈性嗅覚検査 					
65						

専門科目			
科目名		単位数	時間数
生理機能検査学Ⅲ		1	15
教科書		著者名	出版社名
生理機能検査学		東條尚子・川良徳弘	医歯薬出版
担当講師	田中教雄		
講義概要			
<p>呼吸機能検査は、流量、肺気量、ガス交換、気管支拡張薬への反応、および呼吸筋機能を測定する検査である。これらの検査は肺機能を生理学的に測定できるため、その後の追加検査の選択や治療の戦略を考えるために利用されている。より複雑な検査には、肺気量の測定や肺、胸壁、および呼吸器系のコンプライアンスの測定、心肺運動負荷試験などがある。これらの検査について知識と技術、さらには生理学的異常や可能性の高い基礎的病態について学習する。</p>			
講義項目			
A 呼吸器系検査の基礎		II 肺胞機能検査	
I 呼吸生理の基礎		1. 換気の不均等分布の検査法	
1. 肺の構造と機能		2. 一酸化炭素の拡散能力	
2. 呼吸調節機能		3. シヤント(短絡)測定	
3. 呼吸機能検査の基本事項		4. 換気血流比(VA/Q4)不均等	
B 呼吸機能検査		III 血液ガス	
I 換気機能検査		1. 血液ガス分析	
1. 換気力学の概念と定義		2. 血液ガス測定の原理	
2. 肺気量分画		3. 血液ガス分析装置	
3. スパイロメトリとフローボリューム曲線		4. 動脈血採血の方法と検体の取扱	
4. 機能的残気量の測定		5. 測定結果の判定	
5. 肺コンプライアンス		6. パルスオキシメータ	
6. 気道抵抗		IV エネルギー代謝と呼気ガス分析	
7. 呼吸抵抗(インピーダンス)		1. エネルギー代謝	
8. 気道可逆性試験と気道過敏性試験		2. 呼気ガス分析	
9. 呼吸筋機能検査		3. 呼吸困難の評価	
		V 運動負荷試験	
		VI 睡眠時無呼吸検査	
		VII 主な呼吸器疾患の呼吸機能検査所見	
評価方法			
終講試験の結果で評価する			
参考書、その他			
肺機能検査：スライド(パワーポイント)を使用しての講義を中心とし、教科書の補充はプリントなど配布で対応する。			
備考			
病院臨床検査科職員として生理機能検査業務の経験がある。呼吸機能検査を紹介し、その概要を学習する。			

専門科目			
科目名	単位数	時間数	該当学年
生理機能検査学Ⅴ	1	15	3
教科書	著者名		出版社名
生理機能検査学	東條尚子・川良徳弘		医歯薬出版
担当講師	小宮山恭弘		

講義概要

超音波検査機器の技術進歩は目覚ましく、新機能による新たな知見が臨床へと供与され続けている。また、実臨床では、超音波検査診断時にCT/MRIを含む、他のモダリティでの検査結果を統合した、総合画像診断が行われている。将来、超音波検査に従事するにあたっては、超音波で得られる新しい情報を医師と共有し、医師と同じ診断思考過程を持つことが望まれる。本講義では、最新の超音波技術の紹介と、その機能が超音波検査で診断治療にどのように活かされているのかについて学習する。

講義項目

1. 体表臓器（乳腺・甲状腺など）
2. 血管領域
3. 超音波機器の新機能

循環器

- ①3D技術を用いた超音波検査
- ②新機能を用いた心収縮能と拡張能の評価

消化器

- ①画像統合（CT/MRI画像同期）超音波検査
- ②腹部造影超音波検査
- ③肝腫瘍の画像診断の特徴と局所治療
- ④治療支援ナビゲーション機能
位置表示機能・穿刺針先ナビゲーション機能

評価方法

終講試験の結果で評価する

参考書、その他

その他プリントで補充していく。

備考

病院臨床検査科職員として画像診断検査業務の経験がある。また大学教員として学生指導経験を有する。超音波検査機器を用い病因・病態解析を紹介し、その概要を学習する。

専門科目			
科目名		単位数	時間数
画像診断学		1	15
教科書		著者名	
生理機能検査学		東條尚子・川良徳弘	
		出版社名	
		医歯薬出版	
担当講師	牧田明三・筑田昌一		
<p>講義概要</p> <p>画像診断学検査として、主に磁気共鳴画像検査（MRI）、熱画像検査（サーモグラフィ）、眼底検査（眼底写真）について原理や特徴などの基礎的知識や、検査方法について学習する。各検査の基本的画像についてはアーチファクト（人工産物）や病態時の画像変化についての知識を身につける。</p> <p>講義項目</p> <p>1. 磁気共鳴画像検査（MRI）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・磁気共鳴現象の原理 ・検査機器 ・検査時の注意点 ・正常及び異常画像 <ul style="list-style-type: none"> 頭部、脳、頸部 脊髄、脊椎 心臓、大血管 腹部 骨盤部 関節 <p>2. 熱画像検査（サーモグラフィ）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・熱画像の原理 ・人間の体温 ・体表温度に影響を与える因子 <ul style="list-style-type: none"> 外的因子 内的因子 <p>3. 眼底検査（眼底写真）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アーチファクト ・負荷サーモグラフィ ・検査時の注意 ・各領域における熱画像 ・検査時の注意 ・各領域における熱画像 ・眼球の解剖 ・無散瞳眼底カメラの特徴 ・無散瞳眼底カメラの操作法 ・正常眼底および異常所見 ・眼底疾患 <p>4. その他の画像診断について</p> <p>評価方法</p> <p>終講試験の結果で評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>プリントを配布</p> <p>備考</p> <p>病院臨床検査科職員として検査業務を統括する業務に従事している。熱画像診断法を紹介し、その概要を学習する。</p>			

専門科目			
科目名	単位数	時間数	該当学年
画像診断学実習	1	45	2
教科書	著者名		出版社名
生理機能検査学	東條尚子・川良徳弘		医歯薬出版
担当講師	中村滋 増田喜一		

実習概要

超音波検査（腹部・心臓など）・MRI・サーモグラフィ・眼底検査を実際に学習する。単に対象臓器等を画像化するための技術を習得するのではなく、その背景にある臓器解剖の合目的性や機能を理解し、画像診断学の臨床検査学ひいては臨床診断学全体における位置付けをも理解する。

演習項目

1. 腹部超音波

- ①超音波画像の成り立ち（水中実験）
- ②腹部解剖学（実体模型・血管模型）
- ③腹部臓器の抽出（画像対応のシェーマ作成）
- ④腹部超音波像からみた腹部臓器の解剖と生理（グループ発表会形式にて）
- ⑤臨床症例集供覧（乳腺、甲状腺、血管含む）

2. 心臓超音波

評価方法

レポート・終講試験により総合的に評価する

参考書、その他

エコ蔵じいさんの楽しい腹部超音波診断①腹部改訂第2版（中村 滋：金芳堂）
プリントやスライドを使用する

備考

病院臨床検査科職員として画像診断検査業務の経験がある。超音波検査機器を用い胸部・腹部超音波検査法を紹介し、その概要を学習する。

専門科目			
科目名		単位数	時間数
検査精度管理学		2	30
教科書		著者名	
検査総合管理学		高木康 三村邦裕	
		出版社名	
		医歯薬出版	
担当講師	朝山均		
<p>講義概要</p> <p>精度管理は検体の採取から報告までを包括するが、検査室内における統計学を応用した精度管理がこの学習の中心となる。すなわち、内部精度管理及び、正確度の管理である外部精度管理である。数字で表せない各領域の精度管理、比較実験等の検査法の評価、ROC曲線による臨床的有用性の評価についても学習する。</p> <p>講義項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 検体の採取と保存 <ol style="list-style-type: none"> ①採血法 ②採取法、取扱い法 ③検体の搬送と保存法 2. 検査の受付と報告 <ol style="list-style-type: none"> ①検査受付 ②検体の前処理、検査 ③検査結果の報告 3. 精度管理 <ol style="list-style-type: none"> ①概略（歴史、目的） ②誤差（正確さと精密さ、誤差の分類、誤差の許容限界、管理限界） ③精度管理法（精度管理のための基本的管理、精度管理のための試料、内部精度管理、外部精度管理） ④検査法の評価（技術的評価、検査結果の評価） 4. 検査情報 <ol style="list-style-type: none"> ①基準範囲（定義と概念、目的、求め方、検査成績の読み方、個人、集団基準範囲、生理的変動、測定技術的変動）、検出限界、定量限界、感度 5. 検査情報の活用 <ol style="list-style-type: none"> ①基礎医学 ②予防医学（健康診断、検診） ③臨床医学（患者診療、検査依頼書、報告書、異常値、付加価値情報、診断感度と特異性、ROC曲線、コンサルテーション、インフォームド・コンセンス） <p>評価方法</p> <p>終講試験の結果で評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>一般検査（三村 邦裕他　：医歯薬出版）</p> <p>医療安全管理学、臨床化学の一部</p> <p>プリントで補充していく</p> <p>備考</p> <p>病院臨床検査科職員として検査業務を統括する業務に従事していた。検査精度管理の方法を紹介し、その概要を学習する。</p>			

専門科目						
科目名		単位数	時間数	該当学年		
医療情報処理		1	15	3		
教科書		著者名		出版社名		
情報科学		松戸隆之		医歯薬出版		
担当講師	沼崎穂高					
<p>講義概要</p> <p>情報科学の基礎的知識を理解した上で、行政における医療情報化の動向と、病院情報システムを学習する。特に、電子カルテ、オーダーリングシステム及び臨床検査情報システムを中心とした医療機関におけるコンピュータの利用の現状を学び、臨床検査技師として必要とされる情報リテラシーを獲得する。また、個人情報保護の観点から、情報セキュリティー等に関しても学習する。</p> <p>講義項目</p> <table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>1. 情報科学の基礎</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報の概念 ・情報の処理 ・A/D変換 <p>2. ハードウェア</p> <ul style="list-style-type: none"> ・入出力装置 ・記憶装置 ・外部接続インターフェース <p>3. ソフトウェア</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プログラム言語 ・OS ・データベース </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>4. ネットワーク</p> <ul style="list-style-type: none"> ・LAN ・通信手順 ・ネットワークの接続機器 ・WWW ・セキュリティー <p>5. 情報処理システム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータの利用形態 ・クライアント/サーバー方式 <p>6. 医療情報システム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電子カルテ ・オーダーリングシステム ・臨床検査情報システム ・標準化対応 </td> </tr> </table> <p>評価方法</p> <p>終講試験の結果で評価する。</p> <p>参考書、その他</p> <p>医療情報学会 医療情報処理技師テキスト 医科系学生のためのコンピュータ入門 他</p> <p>備考</p>					<p>1. 情報科学の基礎</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報の概念 ・情報の処理 ・A/D変換 <p>2. ハードウェア</p> <ul style="list-style-type: none"> ・入出力装置 ・記憶装置 ・外部接続インターフェース <p>3. ソフトウェア</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プログラム言語 ・OS ・データベース 	<p>4. ネットワーク</p> <ul style="list-style-type: none"> ・LAN ・通信手順 ・ネットワークの接続機器 ・WWW ・セキュリティー <p>5. 情報処理システム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータの利用形態 ・クライアント/サーバー方式 <p>6. 医療情報システム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電子カルテ ・オーダーリングシステム ・臨床検査情報システム ・標準化対応
<p>1. 情報科学の基礎</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報の概念 ・情報の処理 ・A/D変換 <p>2. ハードウェア</p> <ul style="list-style-type: none"> ・入出力装置 ・記憶装置 ・外部接続インターフェース <p>3. ソフトウェア</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プログラム言語 ・OS ・データベース 	<p>4. ネットワーク</p> <ul style="list-style-type: none"> ・LAN ・通信手順 ・ネットワークの接続機器 ・WWW ・セキュリティー <p>5. 情報処理システム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータの利用形態 ・クライアント/サーバー方式 <p>6. 医療情報システム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電子カルテ ・オーダーリングシステム ・臨床検査情報システム ・標準化対応 					
72						

専門科目			
科目名	単位数	時間数	該当学年
緊急検査学	1	15	2
教科書	著者名		出版社名
臨床医学総論／臨床検査医学総論	奈良信雄 他		医歯薬出版
担当講師	谷口昌宏 濱田宏輝		
<p>講義概要</p> <p>緊急検査の成り立ちと意義、救急医療及び救急検査概論、災害救急概論、POCTの役割など、臨床現場を中心に講義し臨床検査技師としての使命の習得を目的とする</p> <p>講義項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 緊急検査：緊急検査の持つべき理念と条件、血液ガス分析、その他 2. 救急医療（検査）：BLSとは、緊急度と重症度、検査の優先順位、その他 3. 災害救急：災害概論、自然災害の脅威、避難所と疾患、その他 4. POCT：臨床現場におけるPOCTの実際、項目・機器・キット、その他 5. 一時救命・二次救命：診断の進め方、救急蘇生法、救命処置の実際 <p>評価方法</p> <p>終講試験の結果で評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>日本救急検査技師認定機構監修「救急検査指針」へるす出版</p> <p>備考</p> <p>理学療法士、日本赤十字社救急法指導員として救命救急に従事している。また、救急救命センター職員として業務を統括する業務に従事している。救急医療を紹介し、その概要を学習する。</p>			

専門科目																					
科目名	単位数	時間数	該当学年																		
自動分析学	1	15	3																		
教科書	著者名		出版社名																		
検査機器総論	三村邦裕・山藤賢		医歯薬出版																		
担当講師	竹浦久司																				
<p>講義概要</p> <p>臨床化学検査の分野において多数の検査項目が自動化されてきた。それに伴い、検査機器も大型で多項目の検査を短時間で処理するものや、特殊な項目を測定するものなど多種多様な機器が開発されてきた。しかし、臨床検査技師は検査を全て機械に任せきりでよいということではない。測定された結果が正しいものか、再検の必要があるのかを瞬時に判断することが要求され、データの精度管理にも十分注意しなければならない。また、日本の病院検査室では自動分析装置の普及が多いため、情報サービスが充実し、アメリカのようにPOCT (point of care testing) が検査の中で確固たる地位を築いていない。だがPOCTによるデータが臨床に正しく役立つことはこれから臨床検査の重要性の認識も上がり、今後の臨床検査技師がPOCコーディネータまでも視野に入れて基礎的な学習をする。</p> <p>講義項目</p> <table border="0"> <tr> <td>1. 自動分析装置</td> <td>3. POCT</td> </tr> <tr> <td> ①用途</td> <td> ①定義</td> </tr> <tr> <td> ②種類</td> <td> ②検査のための試料とサンプリング</td> </tr> <tr> <td> ③構造</td> <td> ③臨床検査室および臨床検査技師の役割</td> </tr> <tr> <td>2. データ保証</td> <td>4. 血液ガス分析</td> </tr> <tr> <td> ①標準化</td> <td></td> </tr> <tr> <td> ②基準値</td> <td></td> </tr> <tr> <td> ③異常値</td> <td></td> </tr> <tr> <td> ④互換性</td> <td></td> </tr> </table> <p>評価方法</p> <p>終講試験の結果で評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>携帯型検査・ベットサイド検査のすべて (医歯薬出版)</p> <p>プリントで補充していく</p> <p>備考</p> <p>病院臨床検査科職員として検査業務を統括する業務に従事している。自動分析装置の原理・精度等を紹介し、その概要を学習する。</p>				1. 自動分析装置	3. POCT	①用途	①定義	②種類	②検査のための試料とサンプリング	③構造	③臨床検査室および臨床検査技師の役割	2. データ保証	4. 血液ガス分析	①標準化		②基準値		③異常値		④互換性	
1. 自動分析装置	3. POCT																				
①用途	①定義																				
②種類	②検査のための試料とサンプリング																				
③構造	③臨床検査室および臨床検査技師の役割																				
2. データ保証	4. 血液ガス分析																				
①標準化																					
②基準値																					
③異常値																					
④互換性																					

専門科目			
科目名	単位数	時間数	該当学年
検体処理技術	1	15	3
教科書	著者名		出版社名
検査総合管理学	高木康 三村邦裕		医歯薬出版
担当講師	兵頭弘美		

講義概要

人体より採取された血液や組織などのあらゆる検体は、時間の経過と共に刻一刻と変化し続ける。正確な検査成績を導くためには、正しい検体採取と検体の取り扱いにも十分留意する必要がある。採取のタイミングや取り扱い時の感染に対する注意事項も含め、検体種別や検査項目に応じた処理及び保存方法について学習する。

講義項目

血液検体採取と取扱

- ① 採血法、溶血の影響、VVR
- ② 抗凝固剤、生理的変動、採血条件
- ③ 検体保存、血中成分の変動

血液以外の採取法と取扱

- ④ 尿
- ⑤ 糞便、寄生虫、脳脊髄液、
- ⑥ 穿刺液、関節液、精液、羊水、鼻汁、BALF、CAPD、臍帯血、他
- ⑦ 喀痰、組織、細胞、他

検体の受付と報告・検査結果の報告

- ⑧ 検体受付、報告の種類と方法、

評価方法

終講試験の結果で評価する

参考書、その他

備考

病院臨床検査科職員として臨床検査業務の経験があり、また専門学校専任教員として学生指導経験を有する。検体処理と検体の取扱を紹介し、その概要を学習する。

専門科目				
科目名		単位数	時間数	該当学年
検体採取技術		1	15	1
教科書		著者名		出版社名
医療安全管理学		諏訪部章 他		医歯薬出版
担当講師	条井伸一			
<p>講義概要</p> <p>検体採取は検体検査の入口であり、正確な検査結果の保証につながる。臨床検査技師による検体採取の業務範囲の理解を深め、医療安全および感染管理上適切に検体採取ができるための技術と知識を学習する。</p> <p>講義項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 臨床検査技師法に関する法的知識 2. 臨床検査と医療安全 3. 臨床検査と感染管理 4. 採血 <ol style="list-style-type: none"> 1) 採血の目的と必要な知識 2) 標準採血法（静脈、毛細血管） 3) 採血と医療安全 4) 検体採取後の検体取扱い 5. 部位別検体採取（微生物学的検査検体） <p>鼻腔・咽頭・口腔・皮膚・肛門</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 目的と対象疾患 2) 採取部位の解剖生理 3) 部位別検体採取の手技と注意点 4) 検体採取前後の検体取扱い 6. 医療倫理と臨床検査 <ol style="list-style-type: none"> 1) 患者との関わり 2) 検査説明 3) 検査の倫理規定 4) チーム医療 <p>評価方法</p> <p>終講試験の結果で評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>備考</p> <p>病院臨床検査科職員として検査業務を統括する業務に従事していた。また専門学校専任教員として学生指導経験を有する。臨床検査技師による検体採取の業務範囲を紹介し、その概要を学習する。</p>				
76				

専門科目				
科目名		単位数	時間数	該当学年
医療安全管理学		1	15	3
教科書		著者名		出版社名
医療安全管理学		諏訪部章		医歯薬出版
担当講師	花田浩之			
<p>講義概要</p> <p>チーム医療の原点は「患者中心の医療」であり、チーム医療の実践によって患者の顔が見える医療が展開されている。医療安全管理学は患者の安全ならびに医療の品質管理についての学問で、本講義では患者と臨床検査技師のかかわりやリスクマネジメント、感染対策、検体採取について概説する</p> <p>講義項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 医療安全の概要 医療安全の基本について概説する 2 患者と臨床検査技師とのかかわり チーム医療への臨床検査技師の関りを概説する 3 リスクマネジメント 医療事故の原因と対策についてインシデント報告の重要性を理解する 4 感染対策 感染対策の意義と概念を理解し、手指消毒・個人防護具の使用法について概説する 5 検体採取 精度管理は検体採取から始まっていることを理解し、採血手法の基本およびその他の検体採取を概説する <p>評価方法</p> <p>参考書、その他 臨床検査技師のための医療安全管理教本</p> <p>備考 病院臨床検査科職員として検査業務を統括する業務に従事し検査業務の経験がある。 医療安全に関する内容を学生に紹介し、その概要を学習する。</p>				
77				

専門科目				
科目名		単位数	時間数	該当学年
臨地実習		12	540	3
教科書		著者名		出版社名
担当講師	各実習施設 指導者責任者			
<p>講義概要</p> <p>学内実習で学んだ内容を臨床の場で実際に体験し、職務の重要性とその意義、役割を認識し、理解することを目的とする。病院だけでなく、検査センター、検診センター等も医療現場も見学し、検体の流れ、検査データの評価と精度管理、情報システム、安全管理、チーム医療等を総括的に体験し、理解を深める。</p> <p>講義項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 一般検査学部門 2. 化学検査部門 3. 免疫検査部門 4. 微生物検査部門 5. 病理検査部門 6. 血液検査部門 7. 生理機能検査部門 8. 緊急検査部門 9. その他 <p>評価方法</p> <p>各実習施設 指導責任者の評価・提出物の結果により総合的に評価する。</p> <p>参考書、その他</p> <p>備考</p>				

専門科目				
科目名		単位数	時間数	該当学年
臨床検査特論演習		6	180	3
教科書		著者名		出版社名
担当講師	各部門担当教員			
<p>講義概要</p> <p>専門分野と基礎分野を結びつける内容で基本的知識の整理と、疾患と臨床検査について総合的に結びつけて考える力をつけ、臨床に対して支援する能力を養う。又、新しい検査でまだ教科書も十分な内容でない分野も補充し、技術の早急な進歩に遅れをとらないようにする。</p> <p>講義項目</p> <p>— 基礎分野 —</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 解剖学 2. 生理学 3. 生化学 4. 病理学 5. 微生物学 6. 血液学 7. 免疫学 8. その他 <p>— 専門分野 —</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 病理検査学部門 2. 血液検査部門 3. 臨床化学検査部門 4. 臨床基礎検査部門 5. 微生物学検査部門 6. 免疫検査部門 7. 生理機能検査部門 8. その他 <p>評価方法</p> <p>終講試験の結果で評価する</p> <p>参考書、その他</p> <p>プリントで補充していく</p>				
備考	79			