

科目名	血液検査学Ⅰ				
担当者氏名	三島 清司				
授業方法	講義	単位・必選	2・必修	開講年次・開講期	1年・前期
ディプロマポリシーに基づいて重点的に身につける能力		◎ A11-129（知識・技能）臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ○ A12-131（思考力・判断力・表現力）習得した知識・技能を用いて、問題解決に向けた創造的思考をすることができる。			

《授業の概要》

血液は全身を循環し、生命維持に極めて重要な役割を果たしている。この講義では細胞成分（白血球・赤血球・血小板）と凝固線溶に関する基本的知識について学習する。

《テキスト》

臨床検査学講座「血液検査学（第2版）」医歯薬出版
「病気がみえる vol.5 血液（第3版）」メディックメディア
配布資料：必要に応じて配布

《参考図書》

平野正美「ビジュアル臨床血液形態学（改訂第4版）」南江堂
朝倉英策「しみじみわかる血栓止血 Vol.1 DIC・血液凝固検査編」中外医学社

《授業の到達目標》

- ①専門用語（日本語と英語）を理解し記憶している。
- ②各種血球の形態特徴と機能を理解している。
- ③凝固・線溶の機序と制御機序を理解している。
- ④基本的な血液検査の原理や意義を理解している。

《授業時間外学修》

事前学修：授業計画の学習内容に記載された語句の意味を調べておく。（20分程度）
事後学修：テキストと配布資料を読み、授業内容を復習する。
小テストを解いて理解度を確認する。（60分程度）

《成績評価の方法》

- ①小テスト（20％）[ICT利用]
- ②期末試験（80％）
《試験のフィードバックの方法》
期末試験終了後に解説を行う。（試験60分・解説30分）

《備考》

実務家教員による授業
授業形態は感染状況により変更する場合がある。

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	血液の基礎	血液の成分・血液量・血球の分化成熟などの基礎的知識
2	赤血球	産生と崩壊・形態と機能
3	ヘモグロビン	ヘモグロビンの構造と機能
4	鉄代謝	ヘモグロビン代謝
5	白血球	産生と崩壊・形態と機能
6	顆粒球	好中球・好酸球・好塩基球
7	単球・リンパ球	単球・リンパ球
8	血小板Ⅰ	産生と崩壊
9	血小板Ⅱ	形態と機能
10	止血機構	血管と止血・血小板の機能
11	血液凝固Ⅰ	機序 第1相
12	血液凝固Ⅱ	機序 第2相・第3相
13	線溶系	機序と制御機能
14	凝固・線溶の検査法と分子マーカー	凝固・線溶の検査法と分子マーカー
15	検体の採取と保存	検体の採取と保存、細胞表面マーカー・染色体

科目名	血液検査学Ⅱ				
担当者氏名	三島 清司				
授業方法	講義	単位・必選	2・必修	開講年次・開講期	1年・後期
ディプロマポリシーに基づいて重点的に身につける能力		◎ A11-129 (知識・技能)臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ○ A12-131 (思考力・判断力・表現力)習得した知識・技能を用いて、問題解決に向けた創造的思考をすることができる。			

《授業の概要》

血液検査は、日常診療において汎用される最も基本的で重要な検査の一つである。これは血液が全身を循環し病気に対する身体の反応を鋭敏に反映する為である。この講義では細胞成分（白血球・赤血球・血小板）と凝固線溶の異常を呈する疾患と検査法、異常値の捉え方（量的・質的）について学習する。

《授業の到達目標》

- ①各血液疾患名（日本語・英語）の理解している。
- ②各血液疾患の概要について理解している。
- ③各血液疾患の診断・治療に必要な検査について理解している。
- ④血液疾患において異常検査所見が生じるメカニズムについて説明できる。

《成績評価の方法》

- ①小テスト（20%）[ICT利用]
 - ②期末試験（80%）
- 《試験のフィードバックの方法》
期末試験終了後に解説を行う。（試験60分・解説30分）

《テキスト》

臨床検査学講座「血液検査学（第2版）」医歯薬出版
「病気がみえる vol.5 血液（第3版）」メディックメディア
配布資料：必要に応じて配布

《参考図書》

岡田定「誰も教えてくれなかった血算の読み方・考え方」医学書院
木崎昌弘・田丸淳一「WHO分類改訂第4版による白血病・リンパ系腫瘍の病態学」中外医学社
平野正美「ビジュアル臨床血液形態学（改訂第4版）」南江堂

《授業時間外学修》

事前学修：授業計画の学習内容に記載された語句の意味を調べておく。（20分程度）
事後学修：テキストと配布資料を読み、授業内容を復習する。
小テストを解いて理解度を確認する。（60分程度）

《備考》

実務家教員による授業
授業形態は感染状況により変更する場合がある。

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	赤血球に関する検査	赤血球系の基準範囲、赤血球形態検査、溶血検査
2	白血球に関する検査	白血球系の基準範囲、普通染色、血液像・骨髓像検査
3	造血器腫瘍に関する検査	特殊染色、細胞表面マーカー
4	血小板に関する検査	血小板系の基準範囲、血小板機能検査
5	血栓・止血に関する検査	凝固・線溶検査、分子マーカー
6	赤血球系疾患Ⅰ	赤血球形態の異常、小球性低色素性貧血
7	赤血球系疾患Ⅱ	正球性正色素性貧血、大球性正色素性貧血、赤血球増加症
8	白血球系疾患Ⅰ	白血球形態の異常、白血球機能異常症、白血球増加症
9	白血球系疾患Ⅱ	白血球減少症、リンパ球の異常、その他の疾患
10	造血器腫瘍Ⅰ	急性白血病（骨髄性）・FAB分類
11	造血器腫瘍Ⅱ	急性白血病（リンパ性）・悪性リンパ腫
12	造血器腫瘍Ⅲ	慢性白血病、特殊な白血病、M蛋白血症
13	造血器腫瘍Ⅳ	骨髄増殖性疾患、骨髄異形成症候群
14	血小板の異常	血小板の異常による出血性素因
15	凝固・線溶の異常	凝固・線溶因子の異常、血管の異常、血栓性素因

科目名	医療安全管理学実習				
担当者氏名	三島 清司、松村 直愛				
授業方法	実習	単位・必選	1・必修	開講年次・開講期	1年・前期
ディプロマポリシーに基づいて 重点的に身につける能力		◎ A11-129 (知識・技能) 臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ○ A11-130 (知識・技能) 臨床検査の操作技術を身につけ、正しい結果を出すことができる。			

《授業の概要》

検査の品質保証において検体採取は重要である。正確で安全な検体採取に必要な基本的な手技を学ぶ。

《テキスト》

配布資料
最新臨床検査学講座「医療安全管理学（第2版）」医歯薬出版株式会社

《参考図書》

「標準採血法ガイドライン」日本臨床検査標準協議会
「臨床検査技師のための医療安全管理教本」株式会社じほう
「検体採取者のためのハンドブック」株式会社じほう

《授業の到達目標》

- ①採血手順を理解して適切に採血ができる。
- ②各部位の検体採取方法を説明できる。
- ③適切に鼻腔・咽頭から検体を採取することができる。
- ④適切に皮膚・口腔から検体を採取することができる。
- ⑤タスクシフト・シェアに関する手技を理解して適切に行うことができる。

《授業時間外学修》

事前学修：テキスト内の実習内容に目を通し、概要を理解する。(60分)
事後学修：考察に重点をおき、実習レポートを作成する。(60分)

《成績評価の方法》

- ①課題（提出状況・内容）（50%）
- ②実習態度（積極性、協調性、規則・手順の順守度）（50%）

《課題のフィードバックの方法》

課題内容についての講評時間を設ける。

《備考》

実務家教員による授業
授業形態は感染状況により変更する場合がある。

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	採血（シリンジ）	採血における諸注意、患者への配慮、緊急時の対応、注射器採血の方法（模擬血管） 4時間
2	採血（真空採血）	採血針を用いた真空採血の方法（模擬血管） 4時間
3	採血（毛細血管）	毛細血管採血、ロールプレーイング 4時間
4	採血（静脈路確保）	タスクシフト・シェア（採血に伴う静脈路確保他） 4時間
5	鼻腔・咽頭からの検体採取Ⅰ	鼻腔・咽頭の解剖・生理、検体採取の目的と対象疾患、検体採取方法、患者への配慮、採取時の注意点、採取後の対応 4時間
6	鼻腔・咽頭からの検体採取Ⅱ	鼻腔・咽頭の解剖・生理、検体採取の目的と対象疾患、検体採取方法、患者への配慮、採取時の注意点、採取後の対応 4時間
7	皮膚・口腔からの検体採取Ⅰ	皮膚・口腔の解剖・生理、検体採取の目的と対象疾患、検体採取方法、患者への配慮、採取時の注意点、採取後の対応 4時間
8	皮膚・口腔からの検体採取Ⅱ	皮膚・口腔の解剖・生理、検体採取の目的と対象疾患、検体採取方法、患者への配慮、採取時の注意点、採取後の対応 2時間
9		第1週～第7週：週4時間、第8週：週2時間 合計30時間
10		
11		
12		
13		
14		
15		

科目名	染色体・遺伝子検査学				
担当者氏名	三島 清司				
授業方法	講義	単位・必選	2・必修	開講年次・開講期	2年・前期
ディプロマポリシーに基づいて重点的に身につける能力		◎ A11-129 (知識・技能)臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ○ A12-131 (思考力・判断力・表現力)習得した知識・技能を用いて、問題解決に向けた創造的思考をすることができる。			

《授業の概要》

遺伝子・染色体検査学は、臨床医学に欠かせない重要な臨床検査である。従来は、単一遺伝子病の診断と治療を対象にするものであったが、がん、糖尿病をはじめとした様々な疾患が遺伝的な制御を受けていることが明らかとなっている。本講義では、メンデルの法則から最新のヒトゲノム解析までを学習することで、臨床遺伝学・染色体学の全体像を理解する。

《テキスト》

臨床検査学講座「遺伝子・染色体検査学（第2版）」医歯薬出版
配布資料：必要に応じて配布

《参考図書》

JAMT技術教本シリーズ「遺伝子・染色体検査技術教本」丸善出版

《授業の到達目標》

- ①細胞の構造と機能を理解している。
- ②遺伝子の構造と機能、遺伝子病を理解している。
- ③遺伝子の検査法の原理を理解している。
- ④染色体の構造、染色体異常について理解している。
- ⑤染色体の検査法の原理を理解している。
- ⑥遺伝子診断・治療について理解している。
- ⑦遺伝子・染色体検査における倫理を熟知している。

《授業時間外学修》

事前学修：授業計画の学習内容に記載された内容についてテキストを目を通しておく。（20分程度）
事後学修：テキストと配布資料を読み、授業内容を復習する。
小テストを解いて理解度を確認する。（30分程度）

《成績評価の方法》

- ①小テスト（20％）
 - ②期末試験（80％）
- 《試験のフィードバックの方法》
期末試験終了後に解説を行う。（試験60分・解説30分）

《備考》

実務家教員による授業
授業形態は感染状況により変更する場合がある。

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	細胞の構造と機能	細胞の構造と機能、細胞分裂、細胞周期
2	ゲノムの基礎Ⅰ	核酸、核酸の代謝、遺伝子の構造と機能
3	ゲノムの基礎Ⅱ	クロマチン構造、DNAの複製、遺伝情報の伝達と発現
4	染色体の基礎	染色体の構造、体細胞分裂、減数分裂、染色体の分類、染色体地図と遺伝子マッピング X染色体の不活化
5	染色体の異常	染色体異常
6	遺伝子検査法Ⅰ	サザンブロット法、PCR法、定量RT-PCR法、シーケンス解析
7	遺伝子検査法Ⅱ	リアルタイムPCR法、その他の遺伝子検査法、次世代シーケンサー
8	遺伝子検査法Ⅲ	核酸抽出、検体の取り扱い、検査用機器とその保守
9	遺伝子関連検査と品質保証	遺伝子関連検査の実践と品質保証
10	染色体検査法（分染法）	細胞培養・標本作製、分染法
11	染色体検査法（FISH法、品質保証）	解析、FISH法、染色体検査の品質保証
12	先天性染色体異常	遺伝型と遺伝形式、遺伝の法則、先天性染色体・遺伝子異常
13	後天性染色体異常	後天性染色体・遺伝子異常
14	遺伝子診療における臨床検査	コンパニオン診断、がんゲノム医療、遺伝子疾患に対する治療・管理の現状（酵素補充療法、細胞移植・再生医療、遺伝子治療）、ゲノム編集
15	遺伝学的検査と倫理	倫理、総括

科目名	医療安全管理学				
担当者氏名	三島 清司、松村 直愛				
授業方法	講義	単位・必選	1・必修	開講年次・開講期	2年・前期
ディプロマポリシーに基づいて重点的に身につける能力		◎ A11-129 (知識・技能)臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ○ A12-131 (思考力・判断力・表現力)習得した知識・技能を用いて、問題解決に向けた創造的思考をすることができる。 ○ A13-133 (主体性・多様性・協調性)多様性を理解したうえで、自分の役割を認識し、協力して問題解決ができる。			

《授業の概要》

医療の進歩や専門化により、医療現場での臨床検査技師への期待は大きく、その分責任も重くなっている。本講座では臨床検査技師の責任及び範囲を理解し、感染管理および医療安全と患者接遇に配慮して適切に検体採取ができる能力、合併症発生時の対処法、医療事故発生時の要因分析と対策について学ぶ。

《テキスト》

最新臨床検査学講座「医療安全管理学（第2版）」医歯薬出版株式会社
配布資料：必要に応じて配布

《参考図書》

「臨床検査技師のための医療安全管理教本」株式会社じほう
「検体採取者のためのハンドブック」株式会社じほう

《授業の到達目標》

- ①臨床検査技師が身につけておくべき医療安全管理に関する基本的知識を理解している。
- ②医療安全管理の実践方法を理解している。
- ③感染対策の実践方法を理解している。
- ④正しい検体採取方法を理解している。
- ⑤身の回りにある問題点を、客観的な視点で考察することができる。

《成績評価の方法》

- ①小テスト（10％）
 - ②グループワーク（ルーブリック評価）（10％）
 - ③期末試験（80％）
- 《試験のフィードバックの方法》
期末試験終了後に解説を行う。（試験60分・解説30分）

《授業時間外学修》

事前学修：積極的に文献検索し、関心を惹く資料に目を通しておく。（20分程度）
事後学修：テキストと配布資料を読み、授業内容を復習する。小テストや課題へ取り組むことにより理解度を確認する。（60分程度）

《備考》

実務家教員による授業
授業形態は感染状況により変更する場合がある。

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	患者と技師のかかわり	患者と技師とのかかわり、接遇・コミュニケーションスキル 技師による検査説明、チーム医療への技師のかかわり
2	リスクマネジメントⅠ	医療事故、インシデント・アクシデント報告 医療事故調査制度
3	リスクマネジメントⅡ	グループワーク
4	感染対策	感染対策の意義と考え方、手指衛生、個人防護具、標準予防策、感染経路別予防策 ワクチン等による予防、アウトブレイク、感染対策業務の組織化と実践
5	採血Ⅰ	検体採取の意義、採血
6	採血Ⅱ	採血注意点
7	鼻腔・咽頭等からの検体採取	鼻腔・咽頭等からの検体採取
8	皮膚・口腔等からの検体採取	皮膚・口腔等からの検体採取
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

科目名	関係法規				
担当者氏名	三島 清司				
授業方法	講義	単位・必選	1・必修	開講年次・開講期	3年・前期
ディプロマポリシーに基づいて重点的に身につける能力		○ A11-129 (知識・技能)臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ○ A12-131 (思考力・判断力・表現力)習得した知識・技能を用いて、問題解決に向けた創造的思考をすることができる。 ◎ A13-134 (主体性・多様性・協調性)医療人になる意識を持ち、人のために役立つ行動ができる。			

《授業の概要》

「臨床検査技師等に関する法律」を中心に医療関係法規や保健・医療・公衆衛生・福祉に関する法律をととして法の概念を学び、医療関係職種との連携を密にする。

《テキスト》

臨床検査学講座「関係法規 最新版」医歯薬出版
配布資料：必要に応じて配布

《参考図書》

「医療六法」中央法規
その他適宜紹介する。

《授業の到達目標》

- ①臨床検査技師法規を理解している。
- ②臨床検査技師の職業的問題点を挙げることができる。
- ③問題点を客観的に考察することができる。

《授業時間外学修》

事前学修：授業計画の学習内容に記載された語句等の意味を調べておく。(20分程度)
事後学修：テキストと配布資料を読み、授業内容を復習する。
小テストを解いて理解度を確認する。学習した文言を積極的に文献検索し、関心を惹く資料に目を通す。(30分程度)

《成績評価の方法》

- ①小テスト (10%)
 - ②グループワーク (ループリック評価) (10%)
 - ③期末試験 (80%)
- 《試験のフィードバックの方法》
期末試験終了後に解説を行う。(試験60分・解説30分)

《備考》

実務家教員による授業
授業形態は感染状況により変更する場合がある。

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	法の概念、臨床検査技師と法律	法の概念、法令の種類、法の読み方、臨床検査技師関係法規とその種類
2	臨床検査技師等に関する法律Ⅰ	臨床検査技師を取り巻く環境と法律のかかわり、臨床検査技師法の成り立ち 臨床検査技師等に関する法律①
3	臨床検査技師等に関する法律Ⅱ	臨床検査技師等に関する法律②
4	医事法規Ⅰ	医療法
5	医事法規Ⅱ	保健医療関係者、その他の医事法規
6	薬事法規、保健衛生法規	薬事関連法規（毒物及び劇物取締法、血液法等）、保健衛生法規（地域保健法等）
7	予防衛生法規、環境衛生法規	予防衛生法規（感染症法等）、環境衛生法規（食品衛生法等）、労働衛生法（労働基準法、労働安全衛生法等）
8	社会保障・福祉関連法規	医療保険関連法規、介護保険関連法規、年金保険関連法規、労働保険関連法規、社会福祉関連法規
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

科目名	血液検査学実習				
担当者氏名	三島 清司				
授業方法	実習	単位・必選	1・必修	開講年次・開講期	1年・後期
ディプロマポリシーに基づいて重点的に身につける能力		◎ A11-130（知識・技能）臨床検査の操作技術を身につけ、正しい結果を出すことができる。 ○ A12-131（思考力・判断力・表現力）習得した知識・技能を用いて、問題解決に向けた創造的思考をすることができる。 ○ A13-133（主体性・多様性・協調性）多様性を理解したうえで、自分の役割を認識し、協力して問題解決ができる。			

《授業の概要》

各種疾患の診断治療に欠かせない血液検査について、基本的手技を習得する。また、各検査の結果の評価、臨床的意義についても学習する。

《授業の到達目標》

- ①静脈採血・血液塗抹標本作製・普通染色・凝固時間を習得している。
- ②各種検査法の臨床的意義を理解している。
- ③血液細胞の形態的特徴を理解している。
- ④問題点を自ら見つけ、解決方法を考察することができる。

《成績評価の方法》

- ①レポート（ループリック評価）（60％）
 - ②実習態度（積極性、協調性、規則・手順の順守度）（40％）
- 《レポートへのフィードバックの方法》
レポートについて講評の時間を設ける。

《テキスト》

臨床検査学講座「血液検査学（第2版）」医歯薬出版株式会社
配布資料：必要に応じて配布

《参考図書》

三輪史朗「血液細胞アトラス」文光堂
JAMT技術教本シリーズ「血液検査技術教本（第2版）」丸善出版
平野正美「ビジュアル臨床血液形態学（改訂第4版）」南江堂
朝倉英策「しみじみわかる血栓止血 Vol.1 DIC・血液凝固検査編」中外医学社

《授業時間外学修》

事前学修：テキストを読み、授業計画の学習内容に記載された検査について原理・方法・操作法・意義を理解してから実習に臨む。（20分程度）
事後学修：配布資料を参考に実習で学んだ語句等を調べ、また疑問点を書き出し、考察する。（40分程度）

《備考》

実務家教員による授業
授業形態は感染状況により変更する場合がある。

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	検体採取	採血トレーニング（模擬血管）、抗凝固剤の種類と使用目的、検体の取り扱い方 自動血球計数装置の原理とデータの見方
2	血球算定	採血トレーニング（静脈血：シリンジ法）、自動血球計数装置法 目視血球算定法、赤血球指数の算出
3	塗抹標本作製、普通染色	採血トレーニング（静脈血：シリンジ法）、血液塗抹標本（スメア）の作製と普通染色 （ロマノフスキー染色）
4	特殊染色	採血トレーニング（静脈血：真空採血法）、塗抹標本作製、ペルオキシダーゼ染色、好中球アルカリホスファターゼ染色（NAP）
5	末梢血液像	赤血球、白血球、血小板の染色態度（染色性、濃度、色調）を観察・スケッチ NAP陽性率・スコア算出、特殊染色の染色態度のスケッチ
6	骨髄検査	骨髄塗抹標本の観察・スケッチ
7	造血器腫瘍の検査	血液疾患の末梢血・骨髄塗抹標本を観察・スケッチ
8	血管・血小板の検査	採血トレーニング（シリンジ法・耳朶採血）、出血時間、血小板機能検査の原理と結果の評価
9	凝固・線溶検査	採血トレーニング（静脈血：真空採血法）、活性化部分トロンボプラスチン時間、プロトロンビン時間の測定
10	溶血検査	採血トレーニング（静脈血：真空採血法）、赤血球浸透圧抵抗、超生体染色（網赤血球数）、赤血球沈降速度
11		1週間4時間
12		
13		
14		
15		

《専門教育科目 専門 生理学的検査》

科目名	生理機能検査学Ⅰ				
担当者氏名	櫻井 理世、飯伏 義弘				
授業方法	講義	単位・必選	2・必修	開講年次・開講期	1年・後期
ディプロマポリシーに基づいて 重点的に身につける能力		◎ A11-129（知識・技能）臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ○ A11-130（知識・技能）臨床検査の操作技術を身につけ、正しい結果を出すことができる。 ○ A12-131（思考力・判断力・表現力）習得した知識・技能を用いて、問題解決に向けた創造的思考をすることができる。 ○ A12-132（思考力・判断力・表現力）自らの意見を第三者に正確に伝えるコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力を身につけている。			

《授業の概要》

循環器系の解剖、メカニズムを修得した上で心電図について学習する。同様に肺の解剖、メカニズムを修得した上で、肺機能検査について学習する。心電図波形と肺機能の所見について学生同士が議論しながら学習する。

《テキスト》

「生理機能検査学」 医歯薬出版社
山本 誠一 「心臓病検査診断学」柳本印刷株式会社

《参考図書》

「12誘導心電図のよみ方マスター基礎編」メディカ出版
「病気がみえる 循環器」ディックメディア
「病気がみえる 呼吸器」ディックメディア

《授業の到達目標》

- ①心電図の成り立ち、検査方法、正常と異常心電図との見極めができる。
②肺機能検査についての検査方法、呼吸器の疾患について理解する。

《授業時間外学修》

事前学修：解剖学分野の予習を重点的に行う。次回の分野の解剖（循環器は刺激伝導系・心腔・弁・血管・血行動態、呼吸器は解剖学・肺気量分画）を予習し、事前に配布するPDF講義資料を読み授業に備える。（30分）
事後学修：テキストと講義資料を読み、授業内容を復習する。（30分）

《成績評価の方法》

1. 期末テスト 80％
2. 確認テスト 20％
《試験のフィードバック方法》
期末試験後に解説を行う。試験60分・解説30分

《備考》

実務家教員による授業
授業形態は感染状況により変更する場合がある。

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	生体検査について	生体検査について
2	循環器 解剖生理	膜電位、心臓の構造、心周期圧曲線、心電図波形の成り立ち
3	心電図検査①	心電図の軸、心拍数、リズム（不整脈）について
4	心電図検査②	異常心電図 P、PQについて
5	心電図検査③	異常心電図 QRS、ST、Tについて
6	心電図検査④	異常心電図 虚血
7	心電図検査⑤	異常心電図 ブロック
8	心電図検査⑥	異常心電図 細動、粗動
9	心電図検査⑦	負荷心電図、ホルター心電図について
10	心電図検査⑧	心電図検査のまとめ
11	呼吸器 解剖生理	肺の解剖、主な呼吸器疾患について
12	肺機能検査①	肺気量分画、努力曲線について
13	肺機能検査②	機能的残気量、拡散能について
14	血液ガス	検体の取り扱い、呼吸不全、酸塩基平衡
15	呼吸器 まとめ	呼吸器検査の所見を総合的に判断する

《専門教育科目 専門 生理学的検査》

科目名	生理機能検査学Ⅱ				
担当者氏名	櫻井 理世、飯伏 義弘、松村 直愛				
授業方法	講義	単位・必選	2・必修	開講年次・開講期	2年・前期
ディプロマポリシーに基づいて重点的に身につける能力		◎ A11-129 (知識・技能)臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ○ A11-130 (知識・技能)臨床検査の操作技術を身につけ、正しい結果を出すことができる。 ○ A12-131 (思考力・判断力・表現力)習得した知識・技能を用いて、問題解決に向けた創造的思考をすることができる。 ○ A13-133 (主体性・多様性・協調性)多様性を理解したうえで、自分の役割を認識し、協力して問題解決ができる。 ○ A13-134 (主体性・多様性・協調性)医療人になる意識を持ち、人のために役立つ行動ができる。			

《授業の概要》

消化器系の解剖、メカニズムを習得した上で腹部超音波検査について学習する。同様に脳・神経の解剖、メカニズムを習得した上で、脳波検査について学習する。腹部超音波検査と脳神経検査の検査所見について学生同士が議論しながら学習する。

《テキスト》

「生理機能検査学」 医歯薬出版社

《参考図書》

超音波検査学会HP eラーニング
 「病気がみえる 消化器」ディックメディア
 「病気がみえる 脳・神経」ディックメディア
 「病気がみえる 眼科」ディックメディア
 「腹部超音波テキスト」医歯薬出版

《授業の到達目標》

- ①腹部超音波の成り立ち、検査方法、正常像、正常と異常の見極めができる。
- ②脳波の検査方法、正常と異常の見極めができる。
- ③神経伝導検査の検査方法、正常と異常の見極めができる。

《授業時間外学修》

事前学修：解剖学分野の予習を重点的に行う。次回の分野の解剖（腹部：肝・膵・胆のう・腎・脾、神経：ニューロン・骨格筋細胞）を予習し、授業に備える。（30分）
 事後学修：予習した解剖学的内容と授業での学習した検査内容との関連をしっかりと理解する。（30分）

《成績評価の方法》

1. 期末テスト 80%
 2. 確認テスト・提出課題など 20%
- 《試験のフィードバック方法》
 期末試験後に解説を行う。試験60分・解説30分

《備考》

実務家教員による授業
 授業形態は感染状況により変更する場合がある。

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	超音波原理	超音波 周波数 ドプラ効果
2	腹部 解剖生理	腹部超音波に必要な解剖生理学
3	腹部超音波検査①	肝臓、胆嚢についての解剖、病態とそれに伴う超音波所見について
4	腹部超音波検査②	膵臓、腎臓、脾臓についての解剖、病態とそれに伴う超音波所見について
5	腹部超音波検査③	消化管についての解剖、病態とそれに伴う超音波所見について
6	その他の領域の超音波検査	甲状腺等その他の領域に分類される臓器についての解剖、病態とそれに伴う超音波所見について
7	神経 解剖生理	脳波検査、神経検査に必要な解剖生理学
8	針筋電図	針筋電図 波形異常
9	神経伝導検査	神経伝導検査 H波 F波
10	脳神経 まとめ	経頭蓋磁気刺激検査 光トポグラフィー まとめ
11	脳波検査①	10-20法 モンタージュ 正常波形
12	脳波検査②	てんかん 脳感染症について
13	脳波検査③	異常波形
14	睡眠脳波・誘発電位	睡眠ステージ 誘発電位について
15	眼科領域の検査	眼科領域についての解剖、病態とそれに伴う眼底写真所見について

《専門教育科目 専門 生理学的検査》

科目名	生理機能検査学Ⅳ				
担当者氏名	飯伏 義弘、松村 直愛、有木 雅彦、平松 伸夫				
授業方法	講義	単位・必選	2・必修	開講年次・開講期	2年・後期
ディプロマポリシーに基づいて 重点的に身につける能力		◎ A11-129 (知識・技能)臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ○ A11-130 (知識・技能)臨床検査の操作技術を身につけ、正しい結果を出すことができる。 ○ A12-131 (思考力・判断力・表現力)習得した知識・技能を用いて、問題解決に向けた創造的思考をすることができる。 ○ A12-132 (思考力・判断力・表現力)自らの意見を第三者に正確に伝えるコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力を身につけている。 ○ A13-133 (主体性・多様性・協調性)多様性を理解したうえで、自分の役割を認識し、協力して問題解決ができる。			

《授業の概要》

画像検査・感覚機能検査に関する原理や方法を理解し、それらの検査に関連する病態について学習する。
生理機能検査学Ⅰ～Ⅲで学習した内容の総括を実施する。
臨床を想定したデータを基にグループディスカッションと発表を行う。発表については学生同士がルーブリックを用いてお互いに評価する。

《テキスト》

「生理機能検査学」 医歯薬出版社
山本 誠一「心臓病検査診断学」柳本印刷株式会社

《参考図書》

「病気がみえる 脳・神経」ディックメディア
「病気がみえる 耳鼻咽喉科」ディックメディア

《授業の到達目標》

- ①MRI結果の解析について理解している。
②耳鼻科領域の検査について理解している。
③生理機能検査学Ⅰ～Ⅲで学習した内容について臨床応用ができる。

《授業時間外学修》

事前学修：解剖学分野の予習を重点的に行う。次回の分野の解剖（目：眼球構造、MRI：頭部および全身の解剖学、耳鼻科：平衡感覚、聴覚、味覚、臭覚）をしっかり予習し、授業に備える。（30分）
事後学修：予習した解剖学的内容と授業での学習した検査内容との関連をしっかりと理解する。（30分）

《成績評価の方法》

1. 期末テスト 80％
2. 確認テスト・PF提出課題・グループワークなど 20％
グループワークや発表についてはルーブリック評価である。
《試験のフィードバック方法》
期末試験後に解説を行う。試験60分・解説30分

《備考》

実務家教員による授業
授業形態は感染状況により変更する場合がある。

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	磁気共鳴画像検査①	MRIの原理 検査時の注意点 (平松)
2	磁気共鳴画像検査②	頭部 頭頸部 脊髄 (平松)
3	磁気共鳴画像検査③	心臓 大血管 骨盤部 関節 (平松)
4	聴力検査	聴覚領域 解剖学 オーディオグラム (有木)
5	平衡機能	平衡機能 (有木)
6	味覚・嗅覚検査	味覚・嗅覚検査 (有木)
7	患者対応について	患者接遇 急変時の対応
8	循環器①	症例検討 合併症 治療方法
9	循環器②	TAVIなどの最近の治療法および治療のための各種生体検査について
10	呼吸器①	呼吸器について症例提示 グループワーク
11	呼吸器②	呼吸器症例について発表
12	脳神経①	脳波症例 誘発電位 小児患者とその家族への対応について
13	脳神経②	神経伝導検査 針筋電図 オペ室でのモニタリングについて
14	画像検査①	症例検討 MRI・CTなど他のモダリティとの比較
15	画像検査②	症例検討 MRI・CTなど他のモダリティとの比較

科目名	生理機能検査学実習 I				
担当者氏名	櫻井 理世、飯伏 義弘、松村 直愛				
授業方法	実習	単位・必選	2・必修	開講年次・開講期	2年・前期
ディプロマポリシーに基づいて 重点的に身につける能力		◎ A11-130 (知識・技能)臨床検査の操作技術を身につけ、正しい結果を出すことができる。 ○ A12-131 (思考力・判断力・表現力)習得した知識・技能を用いて、問題解決に向けた創造的思考をすることができる。 ○ A13-133 (主体性・多様性・協調性)多様性を理解したうえで、自分の役割を認識し、協力して問題解決ができる。			

《授業の概要》

生体検査の特性を理解した上で、機器に慣れ、信頼できるデータを提供し、緊急時の対処法を指導する。腹部超音波検査では各臓器を描出、心電図実習では12誘導心電図、R-R心電図、負荷心電図の実習、肺機能検査では声掛けや感染対策についても実施する。また、検査時における患者対応、接遇についても学ぶ。（グループに分かれてローテーションで実習を実施する）

《授業の到達目標》

- ①標準12誘導・負荷心電図を記録することができる。
- ②呼吸機能検査法を理解し、信頼できるデータを出すことができる。（感染状況により、実技ではなく校正用シリンジで実施する場合あり）
- ③腹部超音波で各臓器を描出できる。
- ④患者対応（接遇）ができる。

《成績評価の方法》

- 1. 実技テスト 40%
- 2. 実習レポート（提出・内容） 60%

《課題へのフィードバック方法》

実習レポートには添削やコメントなどを記す。再提出可。

《テキスト》

栗田 隆志「生理機能検査学」 医歯薬出版社
山本 誠一「心臓病検査診断学」柳本印刷株式会社

《参考図書》

「JAMT技術教本シリーズ 循環機能検査技術教本」じほう
「JAMT技術教本シリーズ 呼吸機能検査技術教本」じほう
「腹部超音波テキスト」医歯薬出版

《授業時間外学修》

事前学修：実習テーマに沿って事前に教科書など熟読する。
（30分程度）
事後学修：実習レポートの作成が中心ではあるが、考察をしつかりと行なうこと。検査マニュアルの確認。（90分）

《備考》

実務家教員による授業
授業形態は感染状況により変更する場合がある。

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	心電図①	装着部位の確認 アーチファクト （4時間）
2	心電図②	肋骨および肋間の確認方法 （4時間）
3	負荷心電図	マスター負荷検査 （4時間）
4	血管検査	血管機能 CVR-R メイソンリカー法（4時間）
5	味覚 嗅覚検査 その他	味覚 嗅覚検査 血圧脈波 ホルター心電図（4時間）
6	呼吸機能検査①	肺活量・努力性肺活量（4時間）
7	呼吸機能検査②	機能的残気量（4時間）
8	呼吸機能検査③	拡散能（4時間）
9	呼吸機能検査④	メンテナンス・肺機能検査に付いての発表（4時間）
10	呼吸機能検査⑤ その他	呼吸機能検査についての実技試験を実施する（4時間）
11	腹部超音波 腹部①	肝臓 （4時間）
12	腹部超音波 腹部②	胆のう 胆管 （4時間）
13	腹部超音波 腹部③	腎臓 C E C 肝腎コントラスト （4時間）
14	腹部超音波 腹部④	膵臓・脾臓 半座位 （4時間）
15	超音波検査 その他	その他の臓器 （4時間）

科目名	生理機能検査学実習Ⅱ				
担当者氏名	櫻井 理世、飯伏 義弘、松村 直愛				
授業方法	実習	単位・必選	1・必修	開講年次・開講期	2年・後期
ディプロマポリシーに基づいて 重点的に身につける能力		◎ A11-130（知識・技能）臨床検査の操作技術を身につけ、正しい結果を出すことができる。 ○ A12-131（思考力・判断力・表現力）習得した知識・技能を用いて、問題解決に向けた創造的思考をすることができる。 ○ A13-133（主体性・多様性・協調性）多様性を理解したうえで、自分の役割を認識し、協力して問題解決ができる。			

《授業の概要》

生体検査の特性を理解した上で、機器に慣れ、信頼できるデータを提供し、緊急時の対処法を指導する。心臓超音波検査では基本断面を描出し主要な計測法を習得する。脳神経検査では電気生理機器の装着法、メンテナンス方法を習得する。また、検査時における患者対応、接遇についても学ぶ。（グループに分かれてローテーションで実習を実施する）

《授業の到達目標》

- ①脳波電極の装着を実施し、計測を行う事ができる。
- ②神経伝導検査の電極装着と計測を行う事ができる。
- ③心臓超音波の基本断層像を描出し、異常所見を理解することができる。
- ④患者対応（接遇）ができる。

《成績評価の方法》

- 1. 実技テスト 40%
- 2. 実習レポート（提出・内容） 60%

《課題へのフィードバックの方法》

実習レポートには添削やコメントなどを記す。再提出可。

《テキスト》

東條・川良ほか「生理機能検査学」 医歯薬出版社
山本 誠一「心臓病検査診断学」柳本印刷株式会社

《参考図書》

「JAMT技術教本シリーズ 神経生理検査技術教本」じほう
「JAMT技術教本シリーズ 循環機能検査技術教本」じほう
「心臓超音波テキスト」医歯薬出版

《授業時間外学修》

事前学修：実習テーマに沿って事前に教科書など熟読する。（30分程度）
事後学修：実習レポートの作成が中心ではあるが、考察をしつかりと行なうこと。検査マニュアルの確認。（90分）

《備考》

実務家教員による授業
授業形態は感染状況により変更する場合がある。

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	脳波検査①	10-20法 患者接遇（4時間）
2	脳波検査②	開閉眼負荷 過呼吸負荷（4時間）
3	脳波検査③	電極装着についての実技試験 10-20法（4時間）
4	神経伝導検査	正中神経 運動神経（4時間）
5	誘発電位	聴性脳幹反応（4時間）
6	超音波検査 頸動脈	基本断面 カラードプラ パルスドプラ（4時間）
7	超音波検査 心臓①	基本断面（4時間）
8	超音波検査 心臓②	基本断面 Mモード（4時間）
9	超音波検査 心臓③	基本断面 カラードプラ法 パルスドプラ法 連続波ドプラ法（4時間）
10	超音波検査 心臓④	スクリーニング検査 実技試験（4時間）
11		
12		
13		
14		
15		

《専門教育科目 専門》

科目名	検査管理総論				
担当者氏名	櫻井 理世				
授業方法	講義	単位・必選	2・必修	開講年次・開講期	3年・前期
ディプロマポリシーに基づいて重点的に身につける能力		◎ A11-129 (知識・技能)臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ○ A12-131 (思考力・判断力・表現力)習得した知識・技能を用いて、問題解決に向けた創造的思考をすることができる。 ○ A13-134 (主体性・多様性・協調性)医療人になる意識を持ち、人のために役立つ行動ができる。			

《授業の概要》

臨床検査技師として臨床検査の意義を理解することは勿論のこと、目覚しい検査方法の変化や検査部門の運営方法も多岐に渡っている。このような医療環境において検査システムの概要や精度管理方法を理解しておくこと、更には安全衛生管理への配慮も大切である。また、測定データについての評価方法等についても学ぶ。

《授業の到達目標》

①検査管理の基本的な概念と重要性を理解できる。②臨床検査のデータ管理と精度管理方法が理解できる。③検査データの判読とパニック値への対応ができる。④臨床検査技師としての責務を理解できる。⑤医療安全の重要性を理解できる。⑥検査上の患者に対しての接遇の重要性が理解できる。

《成績評価の方法》

確認試験での評価 20%

期末試験での評価 80%

《試験のフィードバックの方法》

期末試験終了後に解説する。

試験60分・解説30分。

《テキスト》

「検査総合管理学」 医歯薬出版

《参考図書》

「臨床検査精度管理教本」 (社) 日本臨床衛生検査技師会 (近代出版)

「臨床検査 管理運営教本」 (社) 日本臨床衛生検査技師会 (薬事日報社)

学習内容に沿ったテキスト (印刷物) を提供する

《授業時間外学修》

事前学修：シラバスのテーマを確認。テキストなどから用語など理解しておく。(40分程度)

事後学修：テキスト、配布資料から学んだ内容復習すること。(40分程度)

《備考》

実務家教員による授業

授業形態は感染状況により変更する場合がある。

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	臨床検査と臨床検査技師	1) 臨床検査の歴史 2) 臨床検査技師の業務
2	臨床検査の意義 (1)	臨床検査の意義
3	臨床検査の意義 (2)	予防医学と健康診断
4	検査部門の業務と管理 (1)	1) 検査体制 2) 臨床検査部門の組織 3) 臨床検査部門の業務
5	検査部門の業務と管理 (2)	1) 検査業務管理 2) 検査機器・物品管理
6	検査部門の業務と管理 (3)	1) 情報管理 2) 財務管理
7	検査の受付と報告 (1)	1) 検査の受付 2) 検体の前処理
8	検査の受付と報告 (2)	1) 検査結果の報告 2) 異常データやパニック値の報告
9	精度管理 (I)	1) 検査の精度保障 2) ISO 15189
10	精度管理 (II)	1) 検査前プロセス 2) 検査後プロセス 3) 精度管理に必要な統計学
11	精度管理 (III)	1) 誤差 2) 単位 3) 精度管理法 1
12	精度管理 (IV)	1) 精度管理法 2 2) 標準化 3) 測定値の信頼性評価
13	安全管理	1) 医療安全 2) リスクマネジメント
14	感染対策	1) 感染対策 2) 安全衛生管理
15	総括 (まとめ)	検査部門・臨床検査技師に求められるもの (総括)

科目名	生理学				
担当者氏名	飯伏 義弘				
授業方法	講義	単位・必選	2・必修	開講年次・開講期	1年・前期
ディプロマポリシーに基づいて 重点的に身につける能力		◎ A11-129 (知識・技能)臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ○ A12-131 (思考力・判断力・表現力)習得した知識・技能を用いて、問題解決に向けた創造的思考をすることができる。			

《授業の概要》

ヒトは、器官、組織、細胞がそれぞれ固有の機能を営みながらも、統率のとれた連携プレーで一つの個体としての生命活動を行っている。ヒトの体の正常な営みを学ぶために必要な生理学の基礎知識を学習する。

《テキスト》

1. 「からだが見える」メディックメディア

《参考図書》

1. 「生理学」医歯薬出版社
2. 竹内 修二「生理学トレーニングノート 書き込み式」医学教育出版社
3. 系統看護学講座「解剖生理学」医学書院

《授業の到達目標》

- ①各器官の基本構造と機能について理解し説明できる。
②臓器の相互関連について理解し説明できる。

《授業時間外学修》

事前学修：テーマに沿って事前にテキストを読んでおく。
(30分)

事後学修：テキストと配布物を用いて復習を行う。特に解剖学や生物学と重複する内容については重点的に復習する事が望ましい。(60分)

《成績評価の方法》

- ①平常点 30%
小テスト・グループワーク（ルーブリック評価）
②期末テスト 70%
《試験のフィードバック方法》
期末試験後に解説を行う。試験60分・解説30分

《備考》

実務家教員による授業
授業形態は感染状況により変更する場合がある

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	細胞	細胞の構造と機能、生理学と臨床検査技師の関りについて
2	神経総論	神経細胞の構造と機能、シナプス伝達、神経伝達物質と受容体について
3	脳と脊髄	脊髄の構造、脳の解剖と機能の関係
4	自律神経系	交感神経、副交感神経、アドレナリン、ノルアドレナリン
5	体性神経	体性神経、検査における体性神経と中枢神経の鑑別について
6	特殊神経	特殊感覚（聴覚、前庭感覚、味覚、嗅覚）
7	筋肉	筋組織の構造
8	循環①	心臓の構造、圧曲線
9	循環②	膜電位、心電図
10	呼吸	呼吸器の構造、気体と血液の関係
11	消化	消化器の構造、臓器と消化酵素、酸塩基について
12	内分泌	ホルモン、内分泌について
13	血液	血球、止血について
14	腎臓・体液	腎臓、ホメオスタシス、体液と電解質について
15	生殖	女性生殖器、男性生殖器、性ホルモン グループワークと発表

《専門教育科目 専門 生理学的検査》

科目名	生理機能検査学Ⅲ				
担当者氏名	飯伏 義弘、櫻井 理世				
授業方法	講義	単位・必選	1・必修	開講年次・開講期	2年・前期
ディプロマポリシーに基づいて重点的に身につける能力		◎ A11-129 (知識・技能)臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ○ A11-130 (知識・技能)臨床検査の操作技術を身につけ、正しい結果を出すことができる。 ○ A12-131 (思考力・判断力・表現力)習得した知識・技能を用いて、問題解決に向けた創造的思考をすることができる。 ○ A13-133 (主体性・多様性・協調性)多様性を理解したうえで、自分の役割を認識し、協力して問題解決ができる。			

《授業の概要》

血管および心臓の解剖、メカニズムを習得した上で血管検査、心音、超音波検査について学習する。
超音波検査は現行のガイドラインに基づいた計測方法、疾患の診断方法を学習する。

《テキスト》

栗田 隆志「生理機能検査学」 医歯薬出版社
山本 誠一「心臓病検査診断学」柳本印刷株式会社

《参考図書》

「病気がみえる 循環器」ディックメディア

《授業の到達目標》

- ①心臓の解剖生理と心周期を理解する。
- ②心臓超音波検査の解剖を理解する。
- ③血管の形態検査と機能検査をしっかりと理解する。
- ④心音図の成り立ちと異常心音を理解する。

《授業時間外学修》

事前学修：解剖学分野の予習を重点的に行う。心臓の解剖、心周期を予習し、授業に備える。(30分)
事後学修：予習した解剖学的内容と授業での学習した検査内容との関連をしっかりと理解する。(30分)

《成績評価の方法》

- 1. 期末テスト 80%
 - 2. 確認テスト 20%
- 《試験のフィードバック方法》
期末試験後に解説を行う。試験60分・解説30分

《備考》

実務家教員による授業
授業形態は感染状況により変更する場合がある。

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	血管検査	動脈静脈の疾患及び病態 血管についての機能検査
2	血管超音波検査	頸動脈超音波検査 下肢静脈超音波検査
3	循環器 解剖生理	心臓の解剖生理 心周期
4	心臓超音波検査①	基本断面について
5	心臓超音波検査②	計測について パルスドプラ法 連続波ドプラ法 ベルヌーイの定理
6	心臓超音波検査③	心疾患とその所見について
7	心音図	心周期 心雑音
8	循環器 まとめ	循環器検査の所見を学生が読影する問題解決型学習を実施する
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

科目名	解剖学				
担当者氏名	尾田 三世				
授業方法	講義	単位・必選	2・必修	開講年次・開講期	1年・前期
ディプロマポリシーに基づいて 重点的に身につける能力		◎ A11-129 (知識・技能)臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ○ A12-131 (思考力・判断力・表現力)習得した知識・技能を用いて、問題解決に向けた創造的思考をすることができる。 ○ A12-132 (思考力・判断力・表現力)自らの意見を第三者に正確に伝えるコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力を身につけている。			

《授業の概要》

医学の最も基礎的な分野の一つである“人体の正常な構造”を学ぶ。本講義では細胞・組織の基礎知識と、各臓器の基本的な肉眼像および組織像について理解する。

《テキスト》

1. 坂井健雄ほか「ぜんぶわかる人体解剖図」成美堂出版
2. 牛木辰男「入門組織学 改訂第2版」南江堂
3. 「臨床検査学講座 解剖学」医歯薬出版

《参考図書》

適宜案内します。

《授業の到達目標》

- ①人体の構造、臓器の位置関係や大きさ、機能、特徴を把握できている、また、主要な臓器の組織像において、構成する細胞や組織について説明できる。
- ②解剖学・組織学の用語を理解している。

《授業時間外学修》

事前学修；学習する項についてテキストの該当する項目に目を通すこと。（30分程度）
事後学修；器官系別に肉眼的、組織学的特徴についてまとめる。配布プリントを利用して自分流の学習ノートを作成するとよい（1～2時間程度）。

《成績評価の方法》

- ①平常点 30%
小テスト・課題・アクティブラーニング(ループリック評価)
- ②期末試験 70%
《試験のフィードバックの方法》
期末試験は終了後に30分程度の講評を行う。

《備考》

実務家教員による授業
授業形態は感染状況により変更する場合がある。

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	オリエンテーションと序論	解剖学とは何を学ぶのか。からだの区分や方向を指す名称など
2	細胞と組織	細胞の基本構造、人体を構成する四大組織について
3	骨格系	骨の肉眼的、顕微鏡的構造。からだを構成する骨の名称と位置関係
4	筋系	骨格筋の構造や代表的な筋肉の名称など。他二種の筋（心筋、平滑筋）との顕微鏡的特徴や働きの違いについて
5	脈管系とリンパ性器官1	体中に血液を循環させる心臓と血管の構造、動脈と静脈の違いや各動静脈の名称
6	脈管系とリンパ性器官2	リンパ液を循環させるリンパ管とはどのようなものか。大まかなリンパ管の走向とそれに付属する器官の構造と働き
7	呼吸器系	鼻孔から取り入れられた空気が肺まで運ばれるまでの経路、各部位の肉眼的、組織学的特徴
8	消化器系1 ～消化管～	食べ物を運び、栄養を吸収する消化管の経路、各部位の働きや肉眼的、組織学的特徴
9	消化器系2 ～肝臓，胆嚢，膵臓～	消化を助ける臓器についてその位置関係や働き、構造と組織学的特徴
10	泌尿器系	血液をろ過し尿になるまでの経路、構造および組織学的特徴
11	生殖器系	男性生殖器と女性生殖器について両者の構造と組織学的特徴
12	神経系1 ～中枢神経～	脳と脊髄で構成される中枢神経について部位ごとの大まかな特徴と働き
13	神経系2 ～末梢神経～	脳神経、脊髄神経に分類される末梢神経について部位ごとの大まかな特徴と働き
14	内分泌系	代表的な内分泌器官の構造および産生するホルモンとその働きについて
15	感覚器系	視覚器、平衡聴覚器を中心にその構造と組織学的特徴

《専門教育科目 専門 病理学的検査》

科目名	病理検査学				
担当者氏名	尾田 三世、小田 恵				
授業方法	講義	単位・必選	2・必修	開講年次・開講期	2年・前期
ディプロマポリシーに基づいて 重点的に身につける能力		◎ A11-129 (知識・技能)臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ○ A12-131 (思考力・判断力・表現力)習得した知識・技能を用いて、問題解決に向けた創造的思考をすることができる。			

《授業の概要》

病理学は、疾病の原因を解明し、その発症機序を解明する学問である。その場合、病変の根底となる細胞、組織の変化を検索することが必要である。

病理検査学は、これらの細胞、組織を顕微鏡下で観察できるように細胞、組織の標本作製する学問であり、その標本作製に必要な固定、染色などの基本的技術やそれらの原理を学ぶことを目的としている。前期は、病理組織検査を中心に学修する。

《授業の到達目標》

- ①病理組織標本作製過程を説明することができる。
- ②染色の目的・原理を説明することができる。
- ③各種疾患の病理学的診断に必要な病理組織標本の染色法を説明することができる。

《成績評価の方法》

期末試験 80%
小テスト 20%
《試験のフィードバックの方法》
期末試験終了後に解説を行う。
試験：60分 解説：30分

《テキスト》

臨床検査学講座「病理学・病理検査学」医歯薬出版
安松弘光 他著「細胞診検査の技術」タトームプリントメディア

《参考図書》

JAMT技術教本シリーズ「病理検査技術教本」丸善出版
Medical Technology別冊「最新 染色法のすべて」医歯薬出版
Medical Technology別冊「カラー版 組織アトラスー正常と病変ー」医歯薬出版
臨床検査学講座「解剖学」医歯薬出版
牛木辰男著「入門組織学」南江堂

《授業時間外学修》

事前学修：テキスト内の次回講義部分を読み、概要を理解する。(30分)
事後学修：講義で学んだことを参考書などを用いて復習し、理解を深める。(60分)

《備考》

実務家教員による授業
授業形態は感染状況により変更する場合がある

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	病理学的検査の意義と概要	病理学的検査の意義、病理標本作製の流れ、検体の肉眼的観察
2	病理組織標本作製の手順	固定・切り出し・脱脂、脱灰、包埋、薄切、染色、封入の概要
3	固定法	固定法（固定の目的と原理、固定の要点と方法、各種固定液）
4	切り出し、脱脂法、脱灰法	切り出し（目的、準備、要点、方法）、脱脂法（目的、要点、方法、各種脱脂液）、脱灰法（目的、要点、方法、各種脱灰液）
5	包埋法、薄切法	包埋法（目的、各種包埋法）、薄切法（目的、薄切方法、薄切後の処理）
6	一般染色①	目的、色素と染色機構、染色関連用語、染色前後の操作
7	一般染色②	Hematoxyline eosin染色、まとめ（1～6）
8	特殊染色①	結合組織の染色法
9	特殊染色②	多糖類の染色法、腎糸球体基底膜の染色法
10	特殊染色③	脂質の染色法、核酸の染色法
11	特殊染色④	アミロイドの染色法、線維素の染色法
12	特殊染色⑤	組織中の無機物質の染色法、生体内色素の染色法
13	特殊染色⑥	内分泌細胞の染色法、組織内病原体の染色法、神経組織の染色法
14	凍結切片標本作製法	目的、切り出し、凍結包埋法、薄切法、固定法、染色法
15	臨床における病理検査の実際	まとめ（1～15）

《専門教育科目 専門 病理学的検査》

科目名	病理検査学実習				
担当者氏名	尾田 三世				
授業方法	実習	単位・必選	1・必修	開講年次・開講期	2年・前期
ディプロマポリシーに基づいて 重点的に身につける能力		○ A11-129 (知識・技能)臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ◎ A11-130 (知識・技能)臨床検査の操作技術を身につけ、正しい結果を出すことができる。 ◎ A12-131 (思考力・判断力・表現力)習得した知識・技能を用いて、問題解決に向けた創造的思考をすることができる。 ○ A12-132 (思考力・判断力・表現力)自らの意見を第三者に正確に伝えるコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力を身につけている。 ○ A13-133 (主体性・多様性・協調性)多様性を理解したうえで、自分の役割を認識し、協力して問題解決ができる。			

《授業の概要》

病理組織学においては病理診断の困難な症例、組織成分の増殖した症例、ある物質の沈着した症例など種々多様な症例がみられる。これらの症例では日常染色に加えて特殊染色が必要である場合がある。
実習ではその日常染色標本と特殊染色標本の作製技術を習得する。

《授業の到達目標》

- ①病理組織標本を作製できる。
- ②ヘマトキシリン・エオジン染色ができる。
- ③病理組織標本の各種特殊染色ができる。

《成績評価の方法》

- ①実習レポート 80%
 - ②平常点 20%
- 口頭試問・アクティブラーニング（ループリック評価）
《フィードバック》
実習レポート内容についての講評時間を設ける。

《テキスト》

臨床検査学講座「病理学・病理検査学」医歯薬出版
安松弘光 他著「細胞診検査の技術」タトーフリントメディア

《参考図書》

JAMT技術教本シリーズ「病理検査技術教本」丸善出版
Medical Technology別冊「最新 染色法のすべて」医歯薬出版
Medical Technology別冊「カラー版 組織アトラスー正常と病変」医歯薬出版
臨床検査学講座「解剖学」医歯薬出版
牛木辰男著「入門組織学」南江堂

《授業時間外学修》

事前学修：テキスト内の実習内容に目を通し、原理・目的などを理解する。（60分）
事後学修：考察に重点をおき、実習レポートを作成する。（60分）

《備考》

実務家教員による授業
授業形態は感染状況により変更する場合がある。

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	固定、切り出し、脱脂、脱灰	実習準備、固定、切り出し、脱脂、脱灰、HE染色標本（正常組織）鏡検 4時間
2	包埋、薄切、凍結切片標本作製	パラフィン包埋、薄切、凍結切片標本作製、Hematoxyline eosin染色 4時間
3	一般染色	パラフィン包埋、薄切、凍結切片標本作製、Hematoxyline eosin染色 4時間
4	結合組織の染色①	膠原線維の染色法（azan-Mallory染色、Masson trichrome染色） 4時間
5	結合組織の染色②	弾性線維の染色法（elastica van Gieson染色、Victoria blue染色、Victria blue・H-E染色） 4時間
6	多糖類の染色	PAS反応、グリコーゲンの消化試験、Alcian blue染色、mucicarmine染色、toluidine blue染色 4時間
7	腎糸球体の染色	PAM染色、PAS反応、Masson trichrome染色、azan Mallory染色 4時間
8	アミロイドの染色 鉄検出の染色	Congo red染色、ベルリン青染色 4時間
9	組織内病原体の染色	PAS染色・グロコット染色 4時間
10	神経組織の染色	クリューバー・バレラ染色 4時間
11		週4時間
12		
13		
14		
15		

科目名	病理学				
担当者氏名	尾田 三世				
授業方法	講義	単位・必選	2・必修	開講年次・開講期	1年・後期
ディプロマポリシーに基づいて 重点的に身につける能力		◎ A11-129 (知識・技能)臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ○ A12-131 (思考力・判断力・表現力)習得した知識・技能を用いて、問題解決に向けた創造的思考をすることができる。			

《授業の概要》

病理学とは疾患を解剖学的な形の変化から解析する学問であり、疾患の診断のみならず、発生機序の理解や治療に役立つことを目的としている。広範囲にわたる病理学的知識の効率的な修得のみならず、その後に学習する検査医学全般の理解の助けとなるよう講義を進める。

《授業の到達目標》

- ①主要な疾患名を説明できる。
- ②主要な疾患の発生機序や病態を説明できる。
- ③主要な疾患の臓器・組織・細胞形態像を説明できる。

《成績評価の方法》

期末試験 80%
小テスト 20%

《試験のフィードバックの方法》

期末試験終了後に解説を行う。試験：60分 解説：30分

《テキスト》

標準臨床検査学「病理学・病理検査学」医学書院

《参考図書》

Medical Technology別冊「カラー版 組織アトラスー正常と病変ー」医歯薬出版
臨床検査学講座「解剖学」医歯薬出版
牛木辰男著「入門組織学」南江堂

《授業時間外学修》

事前学修：テキスト内の次回講義部分を読み、概要を理解する。(20分)
事後学修：講義で学んだことを参考書などを用いて復習し、理解を深める。(60分)

《備考》

実務家教員による授業
授業形態は感染状況により変更する場合がある

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	病理学の意義、染色体・遺伝子・発生の異常	病理学の意義、疾病の成立、染色体・遺伝子・発生の異常
2	組織細胞障害とその修復機構	障害因子、障害機序、細胞傷害の形態、壊死、アポトーシス、肥大、過形成、萎縮、化生、再生など
3	物質代謝異常	糖代謝異常、脂質代謝異常、タンパク質・アミノ酸代謝異常、生体色素代謝異常、無機物代謝異常など
4	循環障害	局所の循環障害：虚血、充血、うっ血、血行静止、出血、血栓症、塞栓症、梗塞など、全身の循環障害：浮腫、傍側循環、ショック、高血圧症など
5	炎症	炎症の形態的経過、炎症性細胞、ケミカルメディエーター、補体系、急性炎症と慢性炎症、炎症による全身症状
6	免疫異常	免疫機構、免疫反応とアレルギーの型、免疫不全、後天性免疫不全症候群、移植と拒絶反応、自己免疫疾患
7	腫瘍	組織学的分類、良性と悪性、分化度、がんの広がり方・進行度、腫瘍発生の原因、癌遺伝子と癌抑制遺伝子など、まとめ（総論）
8	循環器系	先天性心疾患、心肥大、心不全、虚血性心疾患、心筋症、心臓の腫瘍、動脈硬化症、動脈炎、動脈瘤、血管の腫瘍
9	呼吸器系	上気道の病変、気管支の炎症、無気肺と肺虚脱、肺気腫、肺の循環障害、肺炎、肺線維症、肺の腫瘍、胸膜と縦郭の病変
10	消化器系	各臓器：循環障害、炎症、潰瘍、腫瘍
11	内分泌系	視床下部・下垂体後葉・下垂体前葉・甲状腺・副甲状腺・副腎皮質・副腎髄質・膵臓ランゲルハンス：機能亢進症と低下症、循環障害、過形成、炎症、腫瘍
12	泌尿器系・生殖器系	腎：腎糸球体病変、腎不全、腫瘍、男性生殖器：前立腺肥大症、腫瘍、女性生殖器：非癌病変と癌、
13	乳腺・造血臓器系	乳腺：炎症性病変、良性腫瘍と悪性腫瘍 骨髄：白血病、骨髄線維症、貧血、リンパ節：非腫瘍性疾患、リンパ腫
14	神経系・運動器系	神経系：脳血管障害、脱髄性疾患、中毒性疾患、変性疾患、腫瘍、筋ジストロフィー、ミオパチー、骨粗鬆症、骨軟化症、骨腫瘍
15	感覚器系、皮膚系、膠原病	炎症・非炎症性疾患、軟部腫瘍、関節リウマチ、全身性エリテマトーデス、多発性筋炎、リウマチ熱

科目名	病理組織細胞検査学				
担当者氏名	尾田 三世				
授業方法	講義	単位・必選	2・必修	開講年次・開講期	2年・後期
ディプロマポリシーに基づいて 重点的に身につける能力		◎ A11-129（知識・技能）臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ○ A12-131（思考力・判断力・表現力）習得した知識・技能を用いて、問題解決に向けた創造的思考をすることができる。 ○ A12-132（思考力・判断力・表現力）自らの意見を第三者に正確に伝えるコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力を身につけている。			

《授業の概要》

病理学は、疾病の原因を解明し、その発症機序を解明する学問である。その場合、病変の根底となる細胞、組織の変化を検索することが必要である。病理組織細胞検査学は、これらの細胞、組織を顕微鏡下で観察できるように細胞、組織の標本作製する学問であり、その標本作製に必要な固定、染色などの基本的技術あるいはそのメカニズムを学ぶことを目的としている。

《授業の到達目標》

- ①免疫染色・電子顕微鏡標本作製について説明できる。
- ②解剖業務について理解する。
- ③細胞診検査の理解と各種検体の細胞所見を説明できる。

《成績評価の方法》

- ①平常点 30％
小テスト・アクティブラーニング（ルーブリック評価）
- ②期末試験 70％
《試験のフィードバック》
期末試験終了後に解説を行う。 試験：60分 解説：30分

《テキスト》

出版臨床検査学講座「病理学・病理検査学」医歯薬出版
安松弘光 他著「細胞診検査の技術」カトープリントメディア

《参考図書》

JAMT技術教本シリーズ「病理検査技術教本」丸善出版
Medical Technology別冊「最新 染色法のすべて」医歯薬出版
Medical Technology別冊「カラー版 組織アトラスー正常と病変ー」医歯薬出版
臨床検査学講座「解剖学」医歯薬出版
牛木辰男著「入門組織学」南江堂

《授業時間外学修》

事前学修：テキスト内の次回講義部分を読み、概要を理解する。（30分）
事後学修：講義で学んだことを参考書などを用いて復習し、理解を深める。（60分）

《備考》

実務家教員による授業
授業形態は感染状況により変更する場合がある。

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	免疫組織化学染色、遺伝子の染色法	免疫組織化学染色、遺伝子検査法の原理を学ぶ。
2	電子顕微鏡標本作製法	透過型電子顕微鏡標本作製法、走査型電子顕微鏡標本作製法
3	病理解剖	系統解剖、病理解剖、司法解剖、行政解剖、病理解剖の手続き、病理解剖における臨床検査技師の役割、病理解剖の実際、臓器標本の保存
4	病理学的検査業務の管理	検体の取り扱いと医療事故防止対策、試薬の管理、廃棄物の処理、標本報告書の保守管理
5	細胞学的検査法の意義と概要	細胞診検査手順、細胞および組織の基本構造、腫瘍細胞の特徴
6	細胞および組織の基本構造腫瘍細胞の特徴	細胞および組織の基本構造、悪性腫瘍細胞の特徴および組織型の特徴
7	検体採取方法、検体処理の方法	各種検体の採取方法と適切な検体処理
8	固定法、染色法、遺伝子解析	各種固定法、各種染色法、遺伝子解析
9	細胞診各論 婦人科領域	婦人科領域
10	細胞診各論 呼吸器領域	呼吸器領域
11	細胞診各論 泌尿器領域	泌尿器領域
12	細胞診各論 体腔液	体腔液、脳脊髄液
13	細胞診各論 穿刺細胞診	乳腺細胞診、甲状腺細胞診、唾液腺細胞診、リンパ節細胞診
14	細胞診各論 その他	非上皮性腫瘍の細胞診
15	まとめ	細胞検査士の紹介と責務

科目名	病理組織細胞検査学実習				
担当者氏名	尾田 三世				
授業方法	実習	単位・必選	1・必修	開講年次・開講期	2年・後期
ディプロマポリシーに基づいて 重点的に身につける能力		○ A11-129 (知識・技能)臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ◎ A11-130 (知識・技能)臨床検査の操作技術を身につけ、正しい結果を出すことができる。 ◎ A12-131 (思考力・判断力・表現力)習得した知識・技能を用いて、問題解決に向けた創造的思考をすることができる。 ○ A12-132 (思考力・判断力・表現力)自らの意見を第三者に正確に伝えるコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力を身につけている。 ○ A13-133 (主体性・多様性・協調性)多様性を理解したうえで、自分の役割を認識し、協力して問題解決ができる。			

《授業の概要》

近年診断に必須である免疫組織化学染色を習得する。さらに病理組織像を基礎知識として、各種検体の細胞診標本の作製法および各臓器の細胞学的所見を中心に良性細胞、異型細胞及び悪性細胞の鑑別点を習得することを目的とする。

《授業の到達目標》

- ①病理組織標本の各種特殊染色ができる。
- ②細胞診用標本を作製できる。
- ③各臓器の細胞診形態を観察し説明できる。

《成績評価の方法》

- ①平常点 20%
- 口頭試問・アクティブラーニング（ループリック評価）
- ②実習レポート 80%
- 《実習レポートのフィードバック》
- 実習レポート内容についての講評時間を設ける。

《テキスト》

臨床検査学講座「病理学・病理検査学」医歯薬出版
安松弘光 他著「細胞診検査の技術」カトープリントメディア

《参考図書》

JAMT技術教本シリーズ「病理検査技術教本」丸善出版
Medical Technology「最新 染色法のすべて」医歯薬出版
Medical Technology「カラー版 組織アトラスー正常と病変ー」医歯薬出版
臨床検査学講座「解剖学医歯薬出版
牛木辰男著「入門組織学」南江堂

《授業時間外学修》

事前学修：テキスト内の実習内容に目を通し、原理・目的などを理解する。（60分）
事後学修：考察に重点をおき、実習レポートを作成する。（60分）

《備考》

実務家教員による授業
授業形態は感染状況による変更する場合がある。

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	免疫染色実習①	酵素抗体法（リンパ節、腫瘍組織など）4時間 免疫染色の前処置を実習する。免疫染色の抗体反応を実施する。
2	免疫染色実習②	免疫染色の抗体反応を実施する。4時間
3	免疫染色標本の観察	免疫染色標本の観察を行い、スケッチを行う。また、染色不良を引き起こす原因を考察する。4時間
4	細胞診検体処理とパパニコロウ染色①	口腔内擦過細胞診標本作製、液状体細胞診標本作製、パパニコロウ染色、鏡検 4時間
5	細胞診標本の特殊染色②	口腔内擦過細胞診標本作製、液状体細胞診標本作製、PAS染色、ギムザ染色 鏡検 4時間
6	細胞診染色観察	口腔内擦過細胞診標本作製、液状検体細胞診標本作製、パパニコロウ染色とギムザ染色の比較 鏡検 4時間
7	細胞診標本観察①	子宮頸部、子宮内膜などの婦人科領域の細胞診標本観察 4時間
8	細胞診標本鏡検②	喀痰などの呼吸器領域の細胞診標本観察 4時間
9	細胞診標本鏡検③	尿などの泌尿器領域、体腔液、などの細胞診標本観察 4時間
10	細胞診標本鏡検④	穿刺吸引細胞診などの細胞診標本観察 4時間
11		週1回 4時間
12		
13		
14		
15		

科目名	免疫検査学				
担当者氏名	小野寺 利恵				
授業方法	講義	単位・必選	2・必修	開講年次・開講期	2年・前期
ディプロマポリシーに基づいて 重点的に身につける能力		◎ A11-129 (知識・技能)臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ○ A12-131 (思考力・判断力・表現力)習得した知識・技能を用いて、問題解決に向けた創造的思考をすることができる。 ○ A13-133 (主体性・多様性・協調性)多様性を理解したうえで、自分の役割を認識し、協力して問題解決ができる。			

《授業の概要》

病気の診断に必要な臨床検査には抗原抗体反応を用いたものが多い。抗原抗体反応の種類は多くあるが、それぞれの反応原理について学ぶ。また、各種疾患の診断に用いられる検査法について学び、それぞれの検査法の臨床的意義を理解する。

《テキスト》

「臨床検査学講座 免疫検査学」医歯薬出版

《参考図書》

「臨床免疫学」医歯薬出版
「新版 臨床免疫学 第2版」講談社サイエンティフィク
「標準臨床検査学 免疫検査学」医学書院

《授業の到達目標》

- ①試験管内抗原抗体反応の種類をあげることができる。
- ②各試験管内抗原抗体反応の原理を説明することができる。
- ③種々の疾患で用いられる免疫学的検査法をあげることができる。

《授業時間外学修》

事前学修：テキストに目を通しておく。(10分程度)
事後学修：まとめノートを作成し復習する。(30分程度)

《成績評価の方法》

ノート・確認テスト(30%)
期末テスト(70%)
《試験のフィードバック方法》
期末試験後に解説を行う。(試験60分、解説30分)
確認テストは理解できるまで繰り返し実施する。

《備考》

授業中のディスカッション、グループワークを有効に活用しましょう。実務家教員による授業。

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	免疫学的検査の原理	試験管内抗原抗体反応の基礎
2	沈降反応	沈降反応の原理とその種類
3	凝集反応	凝集反応の原理とその種類
4	溶解反応、中和反応	溶解反応、中和反応の原理とその種類
5	非標識抗原抗体反応	非標識抗原抗体反応の原理とその種類
6	標識抗原抗体反応	標識抗原抗体反応の原理とその種類
7	電気泳動法	免疫電気泳動法の原理とその種類
8	免疫学的検査の原理まとめ	免疫学的検査の原理まとめ
9	感染症の検査①	感染症検査に関する各種免疫検査とその評価①
10	感染症の検査②	感染症検査に関する各種免疫検査とその評価②
11	アレルギー検査、自己免疫疾患関連検査①	アレルギー検査に関する各種免疫検査とその評価、自己免疫疾患関連の各種免疫検査とその評価
12	自己免疫疾患関連検査②	自己免疫疾患関連の各種免疫検査とその評価②
13	免疫不全症関連検査、腫瘍マーカー検査	免疫不全症関連の各種免疫検査とその評価、腫瘍マーカーの検査とその評価
14	血清蛋白異常症関連検査	血清蛋白異常関連の各種免疫検査とその評価
15	免疫学的検査の実際まとめ	免疫学的検査の実際まとめ アクティブラーニング(グループディスカッション)

科目名	免疫検査学実習				
担当者氏名	小野寺 利恵				
授業方法	実習	単位・必選	1・必修	開講年次・開講期	2年・前期
ディプロマポリシーに基づいて 重点的に身につける能力		○ A11-129 (知識・技能)臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ◎ A11-130 (知識・技能)臨床検査の操作技術を身につけ、正しい結果を出すことができる。 ○ A12-131 (思考力・判断力・表現力)習得した知識・技能を用いて、問題解決に向けた創造的思考をすることができる。 ○ A13-133 (主体性・多様性・協調性)多様性を理解したうえで、自分の役割を認識し、協力して問題解決ができる。			

《授業の概要》

病気の診断に必要な臨床検査には抗原抗体反応を用いたものが多い。種々の方法による試験管内抗原抗体反応を実習することによって、各検査法の目的と反応原理および疾患の診断データとしての臨床的意義を理解する。

《テキスト》

プリント配布

《参考図書》

「臨床検査学実習書シリーズ 免疫検査学実習書」医歯薬出版
「臨床検査学講座 免疫検査学」医歯薬出版
「臨床免疫検査 技術教本」JAMT技術教本シリーズ 丸善出版

《授業の到達目標》

- ①各検査法の原理を説明することができる。
- ②免疫学的基本操作法、技術が身についている。
- ③実習内容について所定の形式でレポートを作成することができる。

《授業時間外学修》

事前学修：レポートを指定の形式に従って題名、目的（臨床的意義）反応の原理、方法まで書いてくる。（40分程度）
事後学修：実習レポートを作成する。
結果、考察を追記して期限までに提出する。（30分程度）

《成績評価の方法》

1. 平常点（予習，実習態度）50％
2. レポート（提出状況，内容）50％

《課題のフィードバック方法》

レポート（提出物）について講評の時間を設ける。

《備考》

実務家教員による授業

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	採血、血清分離	血清分離法・血清保存法 / 説明 6時間
2	凝集反応	梅毒検査（TPPA、RPR） / 説明 6時間
3	溶解反応	採血・CH50 / 説明 6時間
4	免疫電気泳動	免疫電気泳動法 / 除蛋白・染色 6時間
5	標識抗原抗体反応	間接蛍光抗体法・免疫クロマトグラフィ法 / まとめ 6時間
6		週6時間 合計30時間
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

科目名	免疫学				
担当者氏名	小野寺 利恵				
授業方法	講義	単位・必選	1・必修	開講年次・開講期	1年・後期
ディプロマポリシーに基づいて 重点的に身につける能力		◎ A11-129（知識・技能）臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ○ A12-132（思考力・判断力・表現力）自らの意見を第三者に正確に伝えるコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力を身につけている。			

《授業の概要》

自然界において、自己と非自己の識別は厳密におこなわれ、個々の遺伝的な特性が維持されている。異物から体を守るしくみを生体防御機構とよび、感染防御、移植片拒絶反応などの免疫システムがある。この免疫システムについて学び、種々の免疫性疾患の病態と検査法の理解に役立てる。

《テキスト》

窪田哲朗他 臨床検査学講座「免疫検査学」医歯薬出版
「病気が見える⑥免疫・膠原病・感染症」MEDIC MEDIA

《参考図書》

適宜紹介します

《授業の到達目標》

- ①自然免疫による感染防御機構を説明できる。
- ②自然免疫から獲得免疫への移行を説明できる。
- ③獲得免疫における免疫応答・免疫反応を説明できる。
- ④免疫学的検査が有効な疾患について、免疫応答・免疫反応に関連付けて説明できる。

《授業時間外学修》

事前学修（20分）：授業計画の学習内容欄に示した語句について意味を確認しておく。
事後学修（60分）：教科書を読み、授業内容を復習する。A4ノートに学修内容をまとめる。

《成績評価の方法》

- ①平常点 30%（学修ノート10%、確認試験20%）
- ②期末試験70%
《試験のフィードバック方法》
試験終了後に解説する。試験60分・解説30分

《備考》

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	免疫系の構成要素	免疫系の概念、免疫担当細胞、中枢リンパ組織、末梢リンパ組織 リンパ球、顆粒球、抗原提示細胞、骨髄、胸腺、リンパ管とリンパ
2	自然免疫	自然免疫における病原体認識の特徴、自然免疫の構成要素と機能 パターン認識、Toll-like receptors
3	獲得免疫①	抗原提示：APCによる抗原の取り込み、MHC分子、抗原のプロセッシング MHCクラスⅠ分子、MHCクラスⅡ分子、外来性抗原、内在性抗原
4	獲得免疫②	抗原の認識：B細胞の抗原認識、抗体の種類、抗体の構造と機能、T細胞の抗原認識、 遺伝子の再構成、アイソタイプ、アロタイプ、イディオタイプ
5	獲得免疫③	T細胞の活性化機構と役割：T細胞の活性化に必要な分子群 TCR複合体、共受容体、共刺激分子、エフェクター機構
6	獲得免疫④	抗体の産生機構と役割：B細胞とT細胞の相互作用、抗体産生、抗体の機能 リンパ濾胞、H鎖定常部遺伝子の再構成、クラススイッチ
7	補体系の役割	補体系の役割：補体系の3つの経路、各経路の活性化 別経路、レクチン経路、古典経路、アナフィラトキシン、補体調節因子
8	能動免疫と受動免疫 自己寛容	能動免疫・受動免疫、自己寛容の成立 ワクチン、免疫グロブリン製剤、母児免疫、positive selection, negative selection
9	免疫性疾患①	免疫性の疾患について アクティブラーニング
10	免疫性疾患②	グループ発表
11		
12		
13		
14		
15		

《専門教育科目 専門 輸血・移植検査》

科目名	輸血・移植検査学				
担当者氏名	小野寺 利恵				
授業方法	講義	単位・必選	2・必修	開講年次・開講期	2年・後期
ディプロマポリシーに基づいて重点的に身につける能力		◎ A11-129 (知識・技能)臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ○ A11-130 (知識・技能)臨床検査の操作技術を身につけ、正しい結果を出すことができる。 ◎ A12-131 (思考力・判断力・表現力)習得した知識・技能を用いて、問題解決に向けた創造的思考をすることができる。 ○ A12-132 (思考力・判断力・表現力)自らの意見を第三者に正確に伝えるコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力を身につけている。 ○ A13-133 (主体性・多様性・協調性)多様性を理解したうえで、自分の役割を認識し、協力して問題解決ができる。			

《授業の概要》

補充療法の1つである輸血、高度先進医療である臓器移植や骨髄移植について、これら治療法の意義を理解するとともに、必要な基礎知識と検査法について学ぶ。また、最新の再生医療についても紹介する。

《テキスト》

「臨床検査学講座 免疫検査学」医歯薬出版
「JAMT技術教本シリーズ 輸血・移植検査技術教本」丸善出版

《参考図書》

「スタンダード輸血検査テキスト」医歯薬出版
「標準臨床検査学 免疫検査学」医学書院

《授業の到達目標》

- ①輸血療法の意義、血液製剤の特徴について理解している。
②輸血移植検査の種類、進め方を理解している。

《授業時間外学修》

事前学修：テキストに目を通しておく。(10分程度)
事後学修：まとめノートを作成し復習する。(30分程度)

《成績評価の方法》

確認テスト・まとめノート (30%)
期末テスト (70%)
《試験のフィードバック方法》
期末試験後に解説を行う。(試験60分、解説30分)
確認テストは理解できるまで繰り返し実施する。

《備考》

まずは基本をしっかりと覚えて、1つずつ理由を考えながら勉強を進めましょう。実務家教員による授業。授業形態は感染状況により変更する場合がある。

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	ABO 式血液型 (1)	ABO式血液型の特徴 (1)
2	ABO 式血液型 (2)	ABO式血液型の特徴 (2)
3	Rh 式血液型	Rh式血液型の特徴
4	その他の血液型	その他の血液型の種類と特徴
5	赤血球抗体検査	赤血球抗体の検査方法、不規則抗体同定 アクティブラーニング (グループディズカッション、発表)
6	交差適合試験	交差適合試験の目的、結果の解釈 アクティブラーニング (グループディズカッション、発表)
7	輸血副作用	輸血副作用の種類と分類
8	自己免疫性溶血性貧血	自己抗体の種類と特異性
9	輸血療法	輸血の目的と特性、種類
10	輸血用血液製剤の種類と特性	供血者の基準、血液製剤の種類・有効期限・保存方法など、血液製剤の使用指針について
11	自己血輸血	自己血輸血の利点と問題点
12	新生児溶血性疾患	血液型不適合妊娠による新生児溶血性疾患のメカニズム
13	HLA検査	HLA検査の種類と応用
14	血小板・顆粒球抗原と臨床的意義	HPA検査と臨床的意義、HNA検査と臨床的意義
15	移植	移植の種類、拒絶反応について

《専門教育科目 専門 輸血・移植検査》

科目名	輸血・移植検査学実習				
担当者氏名	小野寺 利恵				
授業方法	実習	単位・必選	2・必修	開講年次・開講期	2年・後期
ディプロマポリシーに基づいて重点的に身につける能力		○ A11-129 (知識・技能)臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ◎ A11-130 (知識・技能)臨床検査の操作技術を身につけ、正しい結果を出すことができる。 ◎ A12-131 (思考力・判断力・表現力)習得した知識・技能を用いて、問題解決に向けた創造的思考をすることができる。 ○ A12-132 (思考力・判断力・表現力)自らの意見を第三者に正確に伝えるコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力を身につけている。			

《授業の概要》

輸血や移植関連検査は、高度先進医療には欠かせない重要な検査である。安全な輸血、成功率の高い移植のためには、高度な知識と技術が必要である。輸血、移植に必要な臨床検査の基本的術式を学ぶ。

《テキスト》

「輸血のための検査マニュアル」日本輸血・細胞治療学会
「JAMT技術教本シリーズ 輸血・移植検査技術教本」丸善

《参考図書》

「輸血・移植検査学実習書」日本臨床検査学教育協議会
「スタンダード輸血検査テキスト」医歯薬出版
「移植・輸血検査学」講談社サイエンティフィク
「輸血学テキスト」中外医学社 大坂顯通／編著
「血小板/顆粒球抗原・抗体検査標準マニュアル」医歯薬出版

《授業の到達目標》

- ①輸血検査（試験管法）において、凝集・非凝集を見分け、総合判定することができる。
- ②検査における異常反応の進め方を理解している。

《授業時間外学修》

事前学修：レポートを指定の形式に従って、題名、臨床的意義、原理、方法まで書き、手順を理解しておく。（40分程度）
事後学修：実習レポートを作成する。
結果、考察を追記して期限までに提出する。（30分程度）

《成績評価の方法》

平常点（予習、実習態度）50％
レポート（提出、内容）50％
《課題のフィードバック方法》
レポート（提出物）について講評の時間を設ける。

《備考》

実務家教員による授業

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	ABO 式血液型	AABO・RhD血液型の判定、試験管法、スライド法
2	ABO式血液型発表まとめ	グループ発表、オモテウラ不一致の場合の考え方、アクティブラーニング
3	Rh 式血液型判定法	Rh式血液型（Rh5因子）の判定方法、RhD陰性の場合の考え方
4	抗A、抗B抗体価測定	抗体価の測定とその臨床的意義
5	唾液中の血液型物質測定、直接クームス検査	唾液中の血液型物質測定の有用性 直接クームス検査とその解釈
6	不規則抗体検出法	各種検査法を組み合わせた不規則抗体の検出
7	交差適合試験	交差適合試験の実施と結果の解釈
8	不規則抗体・交差適合試験発表まとめ	グループ発表、適合血選択の考え方、アクティブラーニング
9	白血球検査法①	リンパ球細胞障害性試験（LCT）
10	白血球検査法②	Luminex法について
11		週6時間 合計60時間
12		
13		
14		
15		

《専門教育科目 専門》

科目名	臨床検査学総合				
担当者氏名	小野寺 利恵				
授業方法	演習	単位・必選	6・必修	開講年次・開講期	3年・後期
ディプロマポリシーに基づいて 重点的に身につける能力		◎ A11-129 (知識・技能) 臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ◎ A12-131 (思考力・判断力・表現力) 習得した知識・技能を用いて、問題解決に向けた創造的思考をすることができる。 ○ A13-133 (主体性・多様性・協調性) 多様性を理解したうえで、自分の役割を認識し、協力して問題解決ができる。			

《授業の概要》

今まで学んだ専門科目について復習しながら、分野同士のつながりを理解し、総合的に考える思考力を身につける。また、国家試験問題レベルの知識を身につけて卒業できるように学修する。

(内容)

1. 臨床検査総論
2. 臨床検査医学
3. 臨床生理学
4. 臨床化学
5. 病理組織細胞学
6. 臨床血液学
7. 臨床微生物学
8. 臨床免疫学
9. 公衆衛生学
10. 医用工学概論

《授業の到達目標》

- ① 臨床検査技師国家試験の過去問を理解し説明できる。
- ② 学外模擬試験にも対応できる応用力が身についている。

《テキスト》

- 1、2年生で使用した教科書
「臨床検査学講座」医歯薬出版など
プリントを適宜配布

《参考図書》

- 「Complete+MTシリーズ」日本医歯薬研修協会
「臨床検査技師国家試験問題集」医歯薬出版
「先手必勝！弱点克服完全ガイド」MEDICAL VIEW
「ポケットマスター臨床検査知識の整理シリーズ」医歯薬出版

《授業時間外学修》

- 事前学修：事前に授業で行う内容に目を通しておく。教科書を読む、配布プリントを行う（1時間程度）
事後学修：まとめのプリントを理解し覚える。演習問題を解き直す。（2時間程度）

《成績評価の方法》

演習試験70%

模擬試験30%

《試験のフィードバック方法》 期末試験後に解説を行う。
(試験60分、解説30分)

《備考》

オムニバスで実施。補習あり。実務家教員による授業。
授業形態は、感染状況により変更する場合がある。

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	国家試験対策	各分野についての国家試験対策
2		合計180時間
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

科目名	医動物学				
担当者氏名	岡村 美和				
授業方法	講義	単位・必選	1・必修	開講年次・開講期	1年・前期
ディプロマポリシーに基づいて重点的に身につける能力		◎ A11-129 (知識・技能)臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ○ A12-131 (思考力・判断力・表現力)習得した知識・技能を用いて、問題解決に向けた創造的思考をすることができる。 ○ A13-133 (主体性・多様性・協調性)多様性を理解したうえで、自分の役割を認識し、協力して問題解決ができる。			

《授業の概要》

人体寄生虫症は、特に熱帯から亜熱帯地域に広範囲に蔓延し、重要な社会問題となっている。日本では激減したとは言え、最近、国際交流の拡大により輸入寄生虫症の持ち込み、生食嗜好の変化、ペットブームによる人畜感染症の誘発によって増加の傾向がある。このように寄生虫病の様相が変化する現在、検査技師としての寄生虫の分布、形態及び生態などの知識を習得すると共に、適切な寄生虫症の診断を把握する。

《授業の到達目標》

- ①各種寄生虫及び衛生害虫の構造を把握できる。
- ②各種寄生虫症及び衛生害虫症に適した検査方法を理解し、説明できる。
- ③各種寄生虫症及び衛生害虫症の症状を理解し、説明できる。

《成績評価の方法》

期末試験 80％
レポート 20％
《試験のフィードバック方法》
期末試験終了後に解説を行う。試験：60分 解説：30分

《テキスト》

臨床検査学講座「医動物学」医歯薬出版

《参考図書》

「図説 人体寄生虫学」南山堂

《授業時間外学修》

事前学修：テキスト内の次回講義部分を読み、概要を理解する。(30分)
事後学修：講義で学んだことを参考書などを用いて復習し、理解を深める。(60分)

《備考》

実務家教員による授業
授業形態は感染状況により変更する場合がある

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	医動物学総論	学名、寄生と共生、感染経路、宿主・寄生虫相互関係、寄生虫の生殖、発育、寄生虫感染の免疫反応、寄生虫の分類
2	線虫類各論 1	腸管寄生（回虫、蟯虫、糞線虫、鉤虫など）
3	線虫類各論 2	皮下組織・血管リンパ節寄生（各種糸状虫）、幼線虫寄生（アニサキス、各種顎口虫など）
4	吸虫類各論	消化器、肝臓、肺、血管寄生（横川吸虫、肝吸虫、肝蛭、肺吸虫、住血吸虫など）
5	条虫類各論	擬葉目類（日本海裂頭条虫、マンソン裂頭条虫）、円葉目類（無鉤条虫、有鉤条虫、多包状虫）など
6	原虫類各論 1	腸管寄生（赤痢アメーバ、ランブル鞭毛虫、クリプトスポリジウム）、血液・組織寄生（孢子虫類：マラリア、トキソプラズマ）など
7	原虫類各論 2、衛生動物各論	血液・組織寄生（鞭毛虫類：トリパノソーマ、リシュマニア）、ダニ類（ツツガムシ、ビゼンダニ、マダニ）、昆虫類（蚊、ハエ、シラミ）など
8	寄生虫検査法	虫卵・幼虫・成虫検査、マラリア・トキソプラズマ検査、免疫学的・生物学的・遺伝子検査、検査結果の評価
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

科目名	臨床検査医学				
担当者氏名	岡村 美和				
授業方法	講義	単位・必選	2・必修	開講年次・開講期	2年・前期
ディプロマポリシーに基づいて 重点的に身につける能力		○ A11-129 (知識・技能) 臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ◎ A12-131 (思考力・判断力・表現力) 習得した知識・技能を用いて、問題解決に向けた創造的思考をすることができる。			

《授業の概要》

臨床検査は、疾患の診断・治療方針の決定・治療効果の判定等に必要となる客観的情報を提供し、現代医療を支えている。講義では、臓器別および疾患別に選択される臨床検査について学び、代表的な疾患の病態と用いられる臨床検査の関連について考える。

《テキスト》

臨床検査学講座「病態学／臨床検査医学総論」医歯薬出版

《参考図書》

病気が見えるVol.1～3 メディックメディア
(循環器・消化器・DM/代謝/内分泌など)

《授業の到達目標》

- ①検査項目の名称と意味を理解している。
- ②検査の仕組、原理を理解している。
- ③疾病に対する検査の選別を理解している。

《授業時間外学修》

事前学修：学習内容の単語を中心に教科書を読む (20分)
事後学修：課題、小テスト等の復習をする。 (30分)

《成績評価の方法》

期末試験 90%
課題 10%

《期末試験のフィードバックの方法》

期末試験 (60分) の後に解説 (30分) をする。

《備考》

各専門分野で学んだ事と今後学ぶ事を結びつけて総合的に学修する。実務家教員の授業による対面授業の予定、感染状況等で変更する場合がある。

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	循環器疾患の検査	循環器検査のみかた(櫻井)
2	呼吸器疾患の検査	呼吸器検査のみかた(飯伏)
3	消化器疾患の検査	消化器疾患検査のみかた(尾田)
4	肝・胆・膵系疾患	肝・胆・膵系疾患検査のみかた(尾田)
5	感染症の検査	感染症検査のみかた(藤井)
6	血液疾患の検査	血液疾患検査のみかた(三島)
7	内分泌疾患の検査1	内分泌疾患検査のみかた(尾田)
8	内分泌疾患の検査2	内分泌疾患検査のみかた(尾田)
9	腎・尿路疾患の検査	腎・尿路系疾患のみかた(松村)
10	神経・運動器疾患の検査、感覚器疾患の検査	神経・運動器疾患の検査、感覚器疾患の検査のみかた(櫻井)
11	アレルギー検査性疾患他の検査	アレルギー疾患、膠原病、免疫不全検査のみかた(小野寺)
12	代謝・栄養異常の検査1	代謝・栄養異常の検査のみかた(岡村)
13	代謝・栄養異常の検査2	代謝・栄養異常の検査のみかた(岡村)
14	染色体遺伝子異常の検査他	染色体遺伝子異常の検査、女性性器疾患、乳腺疾患、皮膚疾患(三島)
15	臨床診断学総論	臨床検査データのみかたのまとめ(三島)

科目名	生化学検査学Ⅰ				
担当者氏名	岡村 美和				
授業方法	講義	単位・必選	1・必修	開講年次・開講期	2年・前期
ディプロマポリシーに基づいて 重点的に身につける能力		◎ A11-129 (知識・技能)臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ○ A12-131 (思考力・判断力・表現力)習得した知識・技能を用いて、問題解決に向けた創造的思考をすることができる。			

《授業の概要》

体液中に存在する化学物質の代謝や異常が起こるメカニズムを理解したうえで、病態と検査データの関連を学ぶ。加えて検査の測定原理を学ぶ。

《テキスト》

「臨床検査学講座 臨床化学検査学」医歯薬出版
配布資料

《参考図書》

「臨床検査学講座 生化学」医歯薬出版
「臨床化学 第3版」 講談社

《授業の到達目標》

1. 検査値の生理的変動を理解している。
2. 測定原理を理解できている。
3. 異常値が出るメカニズムを理解している

《授業時間外学修》

予習：配布資料の範囲のテキストに目を通しておく。(15分)
復習：各単元の課題プリントをする。(1時間)

《成績評価の方法》

小テストまたは課題 10％
定期テスト90％

《フィードバックの方法》

定期試験：試験(60分)の後に解説

《備考》

生化学検査学は範囲広く覚えることが多いので、地道にコツコツ学修してください。

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	測定値の変動	生体試料における測定値の誤差や検査データの生理的変動について
2	糖	血糖値の測定および意義
3	電解質①	電解質の測定および意義
4	電解質②	電解質の測定および意義
5	電解質③	電解質の測定および意義
6	蛋白質	蛋白質の測定および意義
7	骨代謝・ビタミン	骨代謝マーカーとビタミンの種類
8	非蛋白性窒素化合物	非蛋白性窒素化合物の測定と意義
9	非蛋白性窒素化合物	非蛋白性窒素化合物の測定と意義
10	放射性同位元素	放射性同位元素の基礎と臨床検査
11		
12		
13		
14		
15		

科目名	生化学検査学Ⅱ				
担当者氏名	岡村 美和				
授業方法	講義	単位・必選	2・必修	開講年次・開講期	2年・後期
ディプロマポリシーに基づいて 重点的に身につける能力		◎ A11-129 (知識・技能)臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ◎ A12-131 (思考力・判断力・表現力)習得した知識・技能を用いて、問題解決に向けた創造的思考をすることができる。			

《授業の概要》

前期に引き続き、存在する各種の化学物質の代謝や異常が起こるメカニズムを学び、併せてその測定法を理解する。また検査結果からその臓器機能評価と病態を理解する。

《テキスト》

「臨床検査学講座 臨床化学検査学」 医歯薬出版
配布資料

《参考図書》

「臨床化学」講談社
「臨床検査学講座 生化学」 医歯薬出版

《授業の到達目標》

- ①検査法の原理を理解している。
- ②異常値が出るメカニズムを理解している。
- ③疾患による検査項目の関連を理解している。

《授業時間外学修》

事前学修(15分)：配布資料の範囲のテキストに目を通す
事後学修(単元ごと1時間)：単元ごとの課題プリントをする。

《成績評価の方法》

小テスト 20％
期末テスト 80％
《期末試験のフィードバックの方法》
期末試験（60分）の後に解説（30分）をする。

《備考》

範囲が広く、覚えることが多いのでコツコツ学修してください。

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	脂質代謝①	リポタンパク代謝と脂質検査
2	脂質代謝②	リポタンパク代謝と脂質検査
3	脂質代謝③	リポタンパク代謝と脂質検査
4	酵素①	酵素活性値の測定法と意義
5	酵素②	酵素活性値の測定法と意義
6	酵素③	酵素活性値の測定法と意義
7	ホルモン①	ホルモンの種類と分類
8	ホルモン②	各種ホルモンと意義
9	ホルモン③	各種ホルモンと意義
10	肝・胆道系疾患検査	肝・胆道系疾患系疾患と検査
11	呼吸器・循環器検査	呼吸器・循環器疾患と検査
12	腎疾患・酸塩基平衡検査	腎疾患・酸塩基平衡異常と検査
13	内分泌検査	内分泌疾患と検査
14	栄養代謝、骨、炎症検査 まとめ	メタボリック症候群、骨粗鬆症、炎症マーカーの検査
15	血中薬物濃度	血中薬物濃度モニタリングの意義と対象薬物

科目名	生化学検査学実習Ⅰ				
担当者氏名	久保田 耕司、岡村 美和				
授業方法	実習	単位・必選	1・必修	開講年次・開講期	2年・前期
ディプロマポリシーに基づいて重点的に身につける能力		◎ A11-129 (知識・技能)臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ◎ A11-130 (知識・技能)臨床検査の操作技術を身につけ、正しい結果を出すことができる。 ◎ A12-131 (思考力・判断力・表現力)習得した知識・技能を用いて、問題解決に向けた創造的思考をすることができる。 ◎ A13-133 (主体性・多様性・協調性)多様性を理解したうえで、自分の役割を認識し、協力して問題解決ができる。			

《授業の概要》

生化学検査学で学習した分析法を実際に体験することを目的とする。臨床化学検査法の基礎を学び、各種秤量器具の正しい使い方、薬品の保管、秤量、調製等を行い、測定法の留意する点を考慮しながら分析し、測定結果の信頼性を確認する。検査結果から異常値のメカニズムや病態を考える。

《テキスト》

- ①「臨床化学検査学 実習書」医歯薬出版
②配布プリント

《参考図書》

- ①「臨床検査学講座 生化学」医歯薬出版
②「臨床化学 第3版」講談社
③「臨床化学の技術」金原出版

《授業の到達目標》

- ①分光光度計、pHメーター等の操作法を理解している。
②試薬の作製法を理解している。
③測定原理と操作法を理解している。
④検査データと病態との関連について理解している。

《授業時間外学修》

事前学修（30分）：実習手引きの配布プリントは事前確認して原理及び操作法を把握しておく
事後学修（60分）：レポートの結果、考察を記入。レポート返却後、評価コメントを確認して再度実習内容を理解する。

《成績評価の方法》

- ①レポート（80％）
②実習ノート、操作の正確さ、機器の取り扱い（20％）
《フィードバックの方法》
レポートを確認し、コメントをつけて返す。

《備考》

事前の実習操作手順書の作成が、手際良く正確な操作に重要です。必ず予習し、操作作業手順書を作成して実習に臨むこと。

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	準備	実習の説明・準備 2時間
2	基礎実習①	天秤、pH計、各種計量器具 6時間
3	基礎実習②	精度検定、試薬調製 6時間
4	基礎実習③	吸光度測定、検量線 6時間
5	準備	採血、試薬調製、準備 6時間
6	糖質検査	グルコース測定 6時間
7	総蛋白測定	総蛋白測定 6時間
8	蛋白分画	蛋白分画 6時間
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

科目名	生化学検査学実習Ⅱ				
担当者氏名	岡村 美和、久保田 耕司				
授業方法	実習	単位・必選	1・必修	開講年次・開講期	2年・後期
ディプロマポリシーに基づいて 重点的に身につける能力		◎ A11-130 (知識・技能)臨床検査の操作技術を身につけ、正しい結果を出すことができる。			
		◎ A12-131 (思考力・判断力・表現力)習得した知識・技能を用いて、問題解決に向けた創造的思考をすることができる。			

《授業の概要》

生化学検査学で学習した分析法を実際に体験することを目的とする。臨床化学検査法の基礎を学び、各種秤量器具の正しい使い方、薬品の保管、秤量、調整等を行い、測定法の留意する点を考慮しながら分析し、測定結果の信頼性を確認する。検査結果から異常値のメカニズムや病態を考える。

《テキスト》

「臨床検査学講座 臨床化学検査学」医歯薬出版
配布資料

《参考図書》

「臨床検査学講座 生化学」医歯薬出版
「臨床化学 第3版」 講談社

《授業の到達目標》

- ①測定原理を理解している。
- ②操作法を理解している。
- ③検査データの意義を理解している。

《授業時間外学修》

予習：実習書を見て手順の整理、試薬量の計算をする。
(30分)
復習：実習結果と考察を書く。(1時間)

《成績評価の方法》

実習ノート10%
レポート 90%
《フィードバックの方法》
レポートにコメントを付けて返す

《備考》

マニュアルに従い、時間内、正確に結果を出せるように努力してください。

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	準備説明	実習の説明、試薬準備 (4時間)
2	非蛋白性窒素化合物測定 ①	尿素・クレアチニン、ビリルビンの測定 (6時間)
3	非蛋白性窒素化合物測定 ②	尿素・クレアチニン、ビリルビンの測定 (6時間)
4	K _m 、V _{max} について	ALPのK _m 、V _{max} を求める (6時間)
5	K _m 、V _{max} について	ALPのK _m 、V _{max} を求める (6時間)
6	酵素活性値の測定	AST測定 (6時間)
7	LDアイソザイム	電気泳動によるLDアイソザイム測定 (6時間)
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

《専門教育科目 専門基礎》

科目名	検査機器総論				
担当者氏名	岡村 美和				
授業方法	講義	単位・必選	1・必修	開講年次・開講期	3年・前期
ディプロマポリシーに基づいて 重点的に身につける能力		◎ A11-129 (知識・技能)臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。			

《授業の概要》

臨床検査は各種の分析法や分析機器の進歩によって支えられている。本講義では検査情報の元となる臨床検査で使用する各種機器の原理と構造および正しい使用方法などを学習する。

《テキスト》

三村邦裕 他著「臨床検査学講座 検査機器総論」医歯薬出版

《参考図書》

小山高敏・戸塚実編集「標準臨床検査学 検査機器総論・検査管理総論」医学書院

《授業の到達目標》

臨床検査で使用する分析用機器の原理・構造を理解し正しく使用し保守・管理ができる。

《授業時間外学修》

本学に整備された各種の臨床検査機器を講義で修得した知識を用いて、実際に使用してみる。
事前学修(10分):授業範囲のテキスト箇所目を通す。
事後学修(20分):資料を確認、中間試験等の解答を再確認する。

《成績評価の方法》

期末テスト 80%
小テスト 20%
《フィードバックの方法》
定期試験:試験(60分)の後に解説(30分)

《備考》

テーマ毎にポイントを整理をする。
実務家教員による授業。対面授業の予定だが、感染状況により変更する可能性がある。

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	検査機器総説、容量器、秤量器	各部門で使用する臨床検査機器を正しく使用することの大切さを理解する。化学容量器、秤量装置、遠心分離装置の原理と用途を理解する。(岡村)
2	血液検査機器、顕微鏡装置	血液検査に使用される検査機器の原理と構造ならびに顕微鏡の構造とその使用方法について理解する。(三島)
3	化学検査機器、測光装置	化学検査に使用される検査機器の原理と構造ならびに測光装置の原理と各種測定法について理解する。(久保田)
4	病理検査機器、攪拌装置、保冷装置	病理検査に使用される検査機器の原理と構造ならびに攪拌装置・保冷装置の原理と構造について理解する。
5	微生物検査機器 恒温装置、滅菌装置	微生物検査に使用される検査機器の原理と構造ならびに恒温装置、滅菌装置の原理と構造について理解する。(藤井)
6	免疫血清検査機器、遺伝子検査装置	免疫血清検査に使用される検査機器の原理と構造ならびに分離分析装置、遺伝子検査機器の原理と構造について理解する。(小野寺)
7	生理検査機器	生理検査に使用される検査機器の原理と構造について理解する。
8	P O C T、電気化学装置	POCTならびに電気化学装置、pHメーター、イオン選択性電極、血液ガス等の機器の原理と構造を理解する。(岡村)
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

《専門教育科目 専門 遺伝子関連・染色体検査》

科目名	染色体・遺伝子検査学実習				
担当者氏名	岡村 美和、藤井 仁人、小野寺 利恵				
授業方法	実習	単位・必選	1・必修	開講年次・開講期	2年・後期
ディプロマポリシーに基づいて重点的に身につける能力		○ A11-129 (知識・技能)臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ◎ A11-130 (知識・技能)臨床検査の操作技術を身につけ、正しい結果を出すことができる。			

《授業の概要》

現在、病院検査室では、抗酸菌、クラミジア、HBV、HCV、HIVなどの感染症や、移植におけるHLA タイピング、キメラズムの検査を遺伝子の技術を用いて検出する時代となった。また、白血病の検査では染色体・遺伝子異常の検出が主になっている。将来医療の多くの分野でさらに発展していく分野であり、DNAの抽出、電気泳動によるDNA確認法、PCR などの遺伝子操作の基本的技術の習得を目的とする。

《授業の到達目標》

- ①遺伝子の取り扱いに注意して操作ができる。
- ②検査法の原理を理解して操作ができる。

《成績評価の方法》

分野ごとのレポート 100%
 ≪レポートのフィードバック≫
 レポートにコメントをつけて返却する。

《テキスト》

「臨床検査学講座 染色体・遺伝子検査学」医歯薬出版
 プリント

《参考図書》

「臨床検査学実習書シリーズ 遺伝子検査学実習書」医歯薬出版

《授業時間外学修》

事前学修：次回行う内容の目的意義、操作法など理解する。
 (30分)
 事後学修：染色体遺伝子の基礎問題プリントをする。(30分)

《備考》

実務家教員による授業

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	実習の説明	各実習の操作法、注意点を説明 4時間
2	染色体検査①	試薬調製、器具滅菌、細胞培養準備（小野寺） 2時間
3	染色体検査②	PHA によるT細胞の幼弱化（培養）（小野寺） 6時間
4	遺伝子検査①	Genus Mycobacterium DNA プローブ法(藤井) 6時間
5	遺伝子検査②	末梢血・白血球からのDNA 抽出（岡村） 6時間
6	遺伝子検査③	ALDH2遺伝子の一塩基多型の識別（岡村） 6時間
7		30時間
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

《専門教育科目 専門 尿・糞便等一般検査》

科目名	一般検査学				
担当者氏名	松村 直愛				
授業方法	講義	単位・必修	2・必修	開講年次・開講期	1年・前期
ディプロマポリシーに基づいて 重点的に身につける能力		◎ A11-129 (知識・技能)臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ◎ A11-130 (知識・技能)臨床検査の操作技術を身につけ、正しい結果を出すことができる。			

《授業の概要》

まず、検査を行う上で必要な検体の取り扱いなど基本的なことを学修する。さらに、専門的検査の前のスクリーニング的な役割を果たす一般検査について、検査法、意義、疾患との関連を学修しその重要性を理解する。

《テキスト》

「臨床検査学講座 一般検査学」 医歯薬出版
各種プリント

《参考図書》

「一般検査技術教本」 日本臨床衛生検査技師会
「尿沈渣検査法2010」 日本臨床衛生検査技師会

《授業の到達目標》

- ①健康人の尿、髄液の一般性状を理解している。
- ②尿試験紙検査の各項目の目的、原理を理解している。
- ③尿沈渣成分の臨床的意義を理解している。
- ④免疫学的便潜血検査の原理、特徴、意義を理解している。

《授業時間外学修》

- ①事前学修 (30分) : 授業範囲の教科書を読む。
- ②事後学修 (60分) : 授業範囲の配布課題をする。

《成績評価の方法》

- ①小テスト、課題 (20%)
 - ②期末試験 (80%)
- 《試験のフィードバックの方法》
期末試験終了後に解説する。(試験60分・解説30分)

《備考》

授業形態は感染状況により変更する場合がある。
講義を聴いた後、課題をすることで理解度が上がります。
実務家教員による授業

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	尿の生成	腎・尿路系の解剖
2	尿検査①	尿の一般的な性状、蛋白
3	尿検査②	糖、ケトン体
4	尿検査③	ウロビリニン体
5	尿検査④	ビリルビン
6	尿検査⑤	潜血反応
7	尿検査⑥	その他の腎機能検査
8	糞便検査	便の性状、便潜血検査
9	髄液検査	一般性状、疾患とデータ
10	穿刺液検査他	穿刺液の種類、性状
11	尿沈渣①	標本作製法、染色、鏡検の仕方、健康人の尿沈渣について
12	尿沈渣②	血球系：白血球、赤血球
13	尿沈渣③	上皮系：扁平上皮細胞、尿路（移行）上皮細胞、尿細管上皮細胞、その他
14	尿沈渣④	円柱、結晶、細菌、真菌、原虫
15	尿沈渣⑤	異型細胞

《専門教育科目 専門 尿・糞便等一般検査》

科目名	一般検査学実習				
担当者氏名	松村 直愛、岡村 美和				
授業方法	実習	単位・必選	1・必修	開講年次・開講期	1年・後期
ディプロマポリシーに基づいて 重点的に身につける能力		◎ A11-130 (知識・技能)臨床検査の操作技術を身につけ、正しい結果を出すことができる。 ◎ A12-131 (思考力・判断力・表現力)習得した知識・技能を用いて、問題解決に向けた創造的思考をすることができる。			

《授業の概要》

臨床検査における一般検査とは、各専門分野の前に行う基礎的な検査として位置づけられており、手技が簡単に迅速にできる検査である。実習ではまず、検査の基礎となる検査器具の使用法、検体の取り扱いを学ぶ。さらに、尿、便、髄液などを用いた化学的検査、および形態学的検査の手法を習得しスクリーニング検査としての一般検査の重要性を理解する。

《テキスト》

「臨床検査学講座 一般検査学」 医歯薬出版
「臨床検査学講座 医動物学」 医歯薬出版

《参考図書》

「一般検査技術教本」 日本臨床衛生検査技師会
「尿沈渣検査法2010」 日本臨床衛生検査技師会

《授業の到達目標》

- ①ピペット、ガラス器具を使える。
- ②検査の目的、操作法を理解し、正しいデータが出せる。
- ③尿沈渣成分の特徴と臨床的意義を理解している。
- ④寄生蠕虫類虫卵の鑑別点、幼虫の構造を習熟している。

《授業時間外学修》

事前学修：化学的検査では、目的から実習操作法までをまとめる。(30分) 形態観察では、寄生虫や尿中成分の特徴を調べる。(30分)
事後学修：実習結果の考察をする。(30分)

《成績評価の方法》

小テスト (20%)
レポート (80%)
《レポートのフィードバック方法》
レポートにコメントをつけて返す。または実習時に解説する。

《備考》

授業形態は感染状況により変更する場合がある。
レポートは、ルーブリック評価を実施する。
実務家教員による授業

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	一般検査①	試薬作製、尿試験紙法 4時間
2	一般検査②	尿中蛋白、糖、ケトン体の定性検査 4時間
3	一般検査③	尿中蛋白定量検査、便潜血検査、尿中ビリルビン、ウロビリノゲンの定性検査 4時間
4	一般検査④	髄液細胞数算定 4時間
5	尿沈渣①	尿沈渣標本の作製、血球の観察、スケッチ 4時間
6	尿沈渣②	上皮細胞の観察、スケッチ 4時間
7	尿沈渣③	円柱、結晶、細菌、その他の観察、スケッチ 4時間
8	尿沈渣④	各種尿中成分の鑑別およびカウント、スケッチ 4時間
9	寄生虫と虫卵の観察①	各種虫卵、マラリア原虫の観察とスケッチ 4時間
10	寄生虫と虫卵の観察②	各種虫卵、マラリア原虫の観察とスケッチ 4時間
11		1週間に1回、1週間に4時間
12		
13		
14		
15		

科目名	公衆衛生学				
担当者氏名	新谷 奈苗、永岡 裕康				
授業方法	講義	単位・必選	2・必修	開講年次・開講期	1年・前期
ディプロマポリシーに基づいて 重点的に身につける能力		◎ A11-129（知識・技能）臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ○ A12-132（思考力・判断力・表現力）自らの意見を第三者に正確に伝えるコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力を身につけている。 ○ A13-134（主体性・多様性・協調性）医療人になる意識を持ち、人のために役立つ行動ができる。			

《授業の概要》

公衆衛生とは、組織化された地域社会の努力により、疾病を予防し、寿命を延長し、身体的・精神的健康と能率の増進を図る科学であり、技術である。環境とのかかわりの中で人の生から死に至るあらゆる過程が含まれ医学はもとより統計学、疫学、微生物学、免疫学、各種保健等広範な知識を洞察する学問である。これら複雑で膨大な情報の中から国民に正しい健康情報を提供できる専門職としての臨床検査技師を目指す。

《授業の到達目標》

- ①疾病の要因と予防が説明できる。
- ②感染症の原因と予防対策が理解できる。
- ③疫学の基礎知識を身につけ活用できる。
- ④環境と健康のかかわりが理解できる。
- ⑤各種保健等広範な知識を身につけ、専門職として活用できる。

《成績評価の方法》

期末試験 80％
小テスト・レポート 20％
《試験のフィードバックの方法》
出題した問題について、正解できなかった問題を解説する。

《テキスト》

タイトル：「新編 衛生・公衆衛生学」2024
監修者：山本玲子 編著者：熊谷優子
刊行日：2024年3月30日 ISBN：978-4-87492-394-8 C3047

《参考図書》

図説国民衛生の動向 2023/2024
一般財団法人 厚生労働統計協会編

《授業時間外学修》

事前学修：テキスト内の次の授業部分を読み、概要を理解する。（20分）
事後学修：授業で学んだことを参考書などを用いて復習し、理解を深める。（30分）

《備考》

公衆衛生学についての教授経験のある教員による授業

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	公衆衛生学概論	公衆衛生の意義と使命、健康の概念と予防医学、人口問題
2	衛生統計	人口静態統計、人口動態統計、生命表、粗死亡率、年齢調整死亡率、乳児死亡率、平均寿命と平均余命
3	疫学 1	疫学の概念、疫学研究方法
4	疫学 2	スクリーニング検査、感度と特異度、ROC曲線
5	感染症 1	感染症の定義と病原体、感染源（病原巣）、感染経路、感受性、免疫、流行要因
6	感染症 2	感染症の類型、主要感染症と予防対策
7	母子保健・学校保健	保健管理、母の健康、出産、新生児・乳児・小児の健康、死産 学校における感染症、学校安全
8	成人保健 1	生活習慣病（悪性新生物、心疾患、脳血管疾患、糖尿病など）、予防と早期発見・早期治療
9	成人保健 2	老人保健（福祉）、精神保健
10	生活環境	屋内環境、上水、下水、廃棄物、悪臭、環境たばこ煙と受動喫煙
11	公害	公害の定義、地球規模の環境問題、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音・振動、地盤沈下、悪臭、食品公害、被害の救済、環境リスク評価
12	栄養と食品衛生	栄養と健康、食品安全と食品衛生、食中毒、食品添加物、食品衛生監視
13	産業保健	労働環境、職業病、職業病の予防、災害発生、保障
14	衛生行政・衛生法規・社会保障	衛生行政、衛生法規、医療制度、社会保障・社会福祉
15	国際保健	国際機関、国際協力

科目名	公衆衛生学実習				
担当者氏名	新谷 奈苗、永岡 裕康				
授業方法	実習	単位・必修	1・必修	開講年次・開講期	1年・前期
ディプロマポリシーに基づいて重点的に身につける能力		○ A11-129（知識・技能）臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ○ A11-130（知識・技能）臨床検査の操作技術を身につけ、正しい結果を出すことができる。 ◎ A12-132（思考力・判断力・表現力）自らの意見を第三者に正確に伝えるコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力を身につけている。			

《授業の概要》

公衆衛生学実習では温度・大気・水質などの環境測定や文献検索から得られた結果を元に、公衆衛生学的な背景に論及し考察するスキルを身につける。分析疫学では、過去の事例を元に疾病の発生、経過、分布、原因について理解し疾病予防対策について議論する。

《テキスト》

タイトル：「新編 衛生・公衆衛生学」2024
監修者：山本玲子 編著者：熊谷優子
刊行日：2024年3月30日 ISBN：978-4-87492-394-8 C3047

《参考図書》

適宜、紹介する

《授業の到達目標》

実習で得られた結果から、どのようなことが考えられるか、影響を与えた条件、因子は何かなどを考え、文献調査を参考に考察できる。

《授業時間外学修》

事前学修：配布資料や次回の実習のテキスト範囲を読んでおく（20分）
事後学修：提示した課題作成（30分）

《成績評価の方法》

レポート 80%
小テスト 20%
《評価フィードバックの方法》
レポート・小テストについての講評時間を設ける。

《備考》

公衆衛生学、公衆衛生学実習の教授経験をもつ教員による授業

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	感染症の予防	滅菌法、手指消毒 4時間
2	環境測定 1	実習説明(配布する実習冊子の説明)、測定方法および試薬の確認 4時間
3	環境測定 2	水質・大気・環境測定、文献調査-1（各班に分かれ順次測定） 4時間
4	環境測定 3	水質・大気・環境測定、文献調査-2（各班に分かれ順次測定） 4時間
5	環境測定 4	実習のまとめとプレゼンテーション資料作成（班ごとに作成） 文献調査プレゼンテーション資料作成（班ごとに作成） 4時間
6	環境測定 5	環境測定の発表（班ごとに発表） 文献調査の発表（班ごとに発表） 4時間
7	分析疫学 1	保健衛生統計・疫学演習：人口静態指標、人口動態指標、母子保健指標、疫学指標、研究デザイン、バイアス、リスクの指標、スクリーニングなど 4時間
8	分析疫学 2	保健衛生統計・疫学演習：人口静態指標、人口動態指標、母子保健指標、疫学指標、研究デザイン、バイアス、リスクの指標、スクリーニングなど 2時間
9		第1-7：週4時間 第 8：週2時間
10		
11		
12		
13		
14		
15		

《専門教育科目 専門基礎》

科目名	臨床栄養学				
担当者氏名	津村 なみえ				
授業方法	講義	単位・必修	2・必修	開講年次・開講期	3年・前期
ディプロマポリシーに基づいて 重点的に身につける能力		○ A11-129（知識・技能）臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。			

《授業の概要》

私たちは食物を摂取することによって、健康を維持・増進しており、疾病の予防・治療にも関わる。基本的な栄養と栄養素および食生活の現状を知り、傷病者の栄養状態を改善する栄養食事療法とその実施のために必要なケアについて学ぶ。

《テキスト》

小野章史他「系統看護学講座 専門基礎分野 人体の構造と機能 [3] 栄養学」医学書院

《参考図書》

必要に応じて適宜紹介する。

《授業の到達目標》

- ①食事と栄養の基本的な知識を身につけている。
- ②ライフステージ別の栄養の特性を理解している。
- ③主な疾病の食事療法について理解している。
- ④食を通じた健康の維持・増進について考えることができる。

《授業時間外学修》

- ・事前学修：テキストの次の授業範囲を読む（20分程度）
- ・事後学修：確認問題/プリント/テキストを読み直す（30分程度）
- ・ファイル（A4）を準備し、プリントを整理する
- ・日々の食事を意識する

《成績評価の方法》

①期末試験…70%、②レポート（課題）…15%、③平常点（発表、授業後のコメント等）…15%の割合で総合評価する。いずれかが基準に満たない場合、単位は認定されない。

《試験へのフィードバック方法》

期末試験後に解説を行う。（試験60分・解説30分）

《備考》

実務家教員による授業。

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	食事と栄養	栄養と栄養素、日本人の食事摂取基準
2	食事摂取基準と栄養素 (1)	炭水化物、脂質、たんぱく質
3	食事摂取基準と栄養素 (2)	ビタミン、ミネラル
4	食物の消化と栄養素の吸収・代謝	食物の消化、栄養素の吸収・代謝
5	食品のエネルギーとエネルギー消費	食品のエネルギー、エネルギーの出納
6	乳幼児期の栄養 学童期・青年期の栄養	乳幼児期の特徴と栄養 学童期・青年期の特徴と栄養
7	成人期の栄養 妊娠期・授乳期の栄養	成人期の特徴と栄養 妊娠期・授乳期の特徴と栄養
8	更年期の栄養 高齢期の栄養	更年期の特徴と栄養 高齢期の特徴と栄養
9	病院食 栄養補給法	病院食の種類、栄養補給法
10	循環器疾患の食事療法	高血圧、動脈硬化などの食事療法
11	消化器疾患の食事療法 肝臓疾患の食事療法	胃炎、肝硬変などの食事療法
12	代謝性疾患の食事療法	糖尿病、高尿酸血症などの食事療法
13	腎臓疾患の食事療法 その他疾患の食事療法	慢性腎臓病、透析などの食事療法 食物アレルギーなどの食事療法
14	栄養サポートチーム 栄養状態の評価と判定	栄養ケア・マネジメント
15	健康づくりと食生活	食生活の現状と課題 〔グループワーク（ディスカッション）〕

科目名	病態解析学				
担当者氏名	岡本 良一				
授業方法	講義	単位・必選	1・必修	開講年次・開講期	3年・後期
ディプロマポリシーに基づいて重点的に身につける能力		○ A11-129 (知識・技能)臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ○ A11-130 (知識・技能)臨床検査の操作技術を身につけ、正しい結果を出すことができる。 ○ A12-132 (思考力・判断力・表現力)自らの意見を第三者に正確に伝えるコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力を身につけている。 ○ A13-133 (主体性・多様性・協調性)多様性を理解したうえで、自分の役割を認識し、協力して問題解決ができる。			

《授業の概要》

臨床検査は、その分析技術が発達する一方でその検査をどのようにに生かすかということが重要になってきた。その方策の1つは、臨床検査データに付加価値をつけることである。臨床検査技師自身が健康の意義や病気のことを熟知して、患者さんの検査データを解析する必要がある。このような目的で検査データをもとに症例を検討していくことにする。

《テキスト》

福井次矢／奈良信雄 編集 「内科診断学」 (医学書院)

《参考図書》

各種プリント(各種疾患の症例・検査結果)

《授業の到達目標》

- ①実際の症例毎に必要な検査を計画することができる。
- ②種々の検査を組み合わせることで多面的に病態を考える事ができる。
- ③症状と検査結果から患者の病態を総合的に把握することができる。

《授業時間外学修》

事前学修(15分):配布された症例プリントに目を通し、その症例についての異常検査値や病態について検討する。
事後学修(20分):毎回行う症例についての確認小テストの解答を解析、演習問題解答を再確認する。

《成績評価の方法》

- ①平常点70% (小テスト、発表) ②期末試験30%
《フィードバックの方法》
期末試験 (60分) 後に解説 (30分)

《備考》

確認小テストの解答(正誤)に沿って関連疾患の病態把握をする。 実務家教員による授業

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	消化器疾患	消化器疾患における病態説明と検査データの分析Ⅰ (膵炎、膵癌、PBC、肝硬変、肝癌の症例を中心に)
2	消化器疾患	消化器疾患における病態説明と検査データの分析Ⅱ (偽膜性大腸炎、潰瘍性大腸炎、急性・炎症性大腸炎の症例を中心に)
3	血液・造血器疾患	血液・造血器疾患における病態説明と検査データの分析Ⅰ (各種貧血、凝固異常疾患の症例を中心に)
4	血液・造血器疾患	血液・造血器疾患における病態説明と検査データの分析Ⅱ (白血病、リンパ腫、骨髄腫の症例を中心に)
5	感染症	感染症における病態説明と検査データの分析Ⅰ (肝炎、ウィルス感染症、真菌症の症例を中心に)
6	感染症	感染症における病態説明と検査データの分析Ⅱ (性感染症、AIDSの症例を中心に)
7	悪性腫瘍	悪性腫瘍における病態説明と検査データの分析Ⅰ (婦人科領域の悪性腫瘍の症例を中心に)
8	悪性腫瘍	悪性腫瘍における病態説明と検査データの分析Ⅱ (その他の悪性腫瘍、転移性癌の症例を中心に)
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

科目名	臨床病態学Ⅱ				
担当者氏名	香月 孝史、山崎 尚也				
授業方法	講義	単位・必選	1・必修	開講年次・開講期	2年・後期
ディプロマポリシーに基づいて 重点的に身につける能力		◎ A11-129（知識・技能）臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ◎ A13-134（主体性・多様性・協調性）医療人になる意識を持ち、人のために役立つ行動ができる。			

《授業の概要》

広く医療に関する講義を聴くことにより、医療における臨床検査技師は患者様の命に対する責任と義務があることを認識し、職業意識を強く持たなければならない。臨床検査に関連した各分の専門家を招いて講演、実技指導をしていただく。

《テキスト》

各種プリント、スライド

《参考図書》

必要に応じて紹介する。

《授業の到達目標》

- ①広く医療に関する発表や、講演を聞くことによって、医療における臨床検査技師は、患者様の命に対する責任と義務があることを認識し、職業意識を強く持つことができる。

《授業時間外学修》

事前学修：講義テーマについて、言葉や内容を自分なりに調べて講義にのぞむ。(30分)
事後学修：レポート提出
講義で印象に残ったこと、感じたことについて自分なりの考えをまとめる。(60分)

《成績評価の方法》

単元ごとのレポート 100%
《フィードバックの方法》
レポートはコメントをつけて返す。

《備考》

実務家教員による授業
基本遠隔授業の予定、感染症対策を講じた上で対面授業の場合もある

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	婦人科①	不妊治療(香月)
2	婦人科②	不妊治療 (香月)
3	認知症①	認知症の検査(西野)
4	認知症②	認知症の検査(西野)
5	H I V	H I V感染症の病態学 (山崎)
6	H I V	H I V感染症の病態学 (山崎)
7	遺伝子検査学①	遺伝子と遺伝子検査
8	遺伝子検査学②	遺伝子と遺伝子検査
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

科目名	情報科学実習				
担当者氏名	高村 武彦				
授業方法	実習	単位・必選	1・必修	開講年次・開講期	1年・前期
ディプロマポリシーに基づいて重点的に身につける能力		◎ A11-129 (知識・技能) 臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ○ A12-131 (思考力・判断力・表現力) 習得した知識・技能を用いて、問題解決に向けた創造的思考をすることができる。 ○ A12-132 (思考力・判断力・表現力) 自らの意見を第三者に正確に伝えるコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力を身につけている。 ○ A13-133 (主体性・多様性・協調性) 多様性を理解したうえで、自分の役割を認識し、協力して問題解決ができる。			

《授業の概要》

パーソナルコンピュータの基本ソフトの操作になれ、日常的に多く使用されているメールやブラウザ（インターネット）、業務遂行に必要な文章を作成するための文章作成ソフト、医療現場に必要な不可欠な数値処理するための表計算ソフト、研究発表のためのプレゼンテーションソフトなどの操作を習得する。

《授業の到達目標》

- ① 文書作成ソフトを使って文章を作成できる。
- ② 表計算ソフトを使って数値・図表処理ができる。
- ③ プレゼンテーションソフトを使って表現ができる。
- ④ 検定試験に合格できるレベルに到達する。

《テキスト》

- ① 技術評論社編+AYURA+稲村暢子『今すぐ使えるかんたんWord&Excel&PowerPoint』（株式会社技術評論社）
- ② 必要に応じて配布プリントがある。

《参考図書》

- ① 『MOS Word365&2019対策テキスト&問題集（よくわかるマスター）』（富士通エフ・オー・エム株式会社）
- ② 『MOS Excel365&2019対策テキスト&問題集（よくわかるマスター）』（富士通エフ・オー・エム株式会社）
- ③ 『MOS PowerPoint365&2019対策テキスト&問題集（よくわかるマスター）』（富士通エフ・オー・エム株式会社）

《授業時間外学修》

パーソナルコンピュータ(PC)を頻繁に利用し慣れておくこと。
 事前学修：テキストを読んでおくこと。(30分程度)
 事後学修：テキストの演習問題を反復練習する。(60分程度)

《成績評価の方法》

- ① 期中に実施されるレポート課題 (50%)
 - ② 平常点(実習に集中し自ら積極的に学ぶ姿勢、態度、50%)
- 《学生へのフィードバックの方法》
 レポート課題提出後に説明する。

《備考》

実務家教員による授業

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	MOS対策 基本操作	Word・Excel・PowerPointの基本操作
2	MOS対策 Word①	Wordの基本操作：文字入力と編集
3	MOS対策 Word②	Wordの基本操作：書式と段落の設定
4	MOS対策 Word③	Wordの基本操作：文書のレイアウトと印刷
5	MOS対策 Word④	Wordの総合的な操作：練習問題①
6	MOS対策 Excel①	Excelの基本操作：データ入力と表の操作
7	MOS対策 Excel②	Excelの基本操作：文字とセルの書式設定
8	MOS対策 Excel③	Excelの基本操作：数式と関数の利用
9	MOS対策 Excel④	Excelの基本操作：データの操作とグラフ・印刷
10	MOS対策 Excel⑤	Excelの総合的な操作：練習問題①
11	MOS対策 Excel⑥	Excelの総合的な操作：練習問題②
12	MOS対策 PowerPoint①	PowerPointの基本操作：文字入力とスライドの操作
13	MOS対策 PowerPoint②	PowerPointの基本操作：図表や画像の挿入
14	MOS対策 PowerPoint③	PowerPointの基本操作：プレゼンテーションと印刷
15	MOS対策 PowerPoint④	PowerPointの総合的な操作：練習問題①

科目名	臨床病態学Ⅲ				
担当者氏名	飯伏 義弘、藤井 隆				
授業方法	講義	単位・必選	1・必修	開講年次・開講期	3年・後期
ディプロマポリシーに基づいて 重点的に身につける能力					

《授業の概要》

広く医療に関する講義を聴くことにより、医療における臨床検査の役割を理解していくことができる。自分が目指している臨床検査技師は患者様の命に対する責任と義務があることを認識し、職業意識を強く持たなければならない。臨床病態学Ⅱに引き続き、今回は主に超音波検査、X線検査、CT検査、MRI検査などの画像診断の臨床について講師を招き講義していただく。

《テキスト》

適宜配布

《参考図書》

《授業の到達目標》

- ①画像検査で見た病態について理解している。
- ②画像診断とその他のデータとの関りを理解している。

《授業時間外学修》

《成績評価の方法》

試験 50%
課題 50%
《フィードバックの方法》
試験の解説をする

《備考》

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	画像検査①	
2	画像検査②	
3	画像検査③	
4	画像検査④	
5	画像検査⑤	
6	画像検査⑥	
7	画像検査⑦	
8	画像検査⑧	
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

科目名	医用工学実習				
担当者氏名	前田 康治、渡邊 琢朗				
授業方法	実習	単位・必選	1・必修	開講年次・開講期	1年・後期
ディプロマポリシーに基づいて重点的に身につける能力		☐ A11-130 (知識・技能) 臨床検査の操作技術を身につけ、正しい結果を出すことができる。 ☐ A12-131 (思考力・判断力・表現力) 習得した知識・技能を用いて、問題解決に向けた創造的思考をすることができる。 ☐ A12-132 (思考力・判断力・表現力) 自らの意見を第三者に正確に伝えるコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力を身につけている。			

《授業の概要》

本実習では、医用工学を行う上で必要になってくる電気電子回路の基礎を、演習を踏まえて学習する。実際に医療機器やテストを用いて各自で実験・実習を行うことにより、医療機器のメカニズムおよび測定の結果について考察・検討させ、医療機器等の使用方法を習得させることを目的とする。

《テキスト》

- ①臨床検査講座 医用工学概論 嶋津・中島 医歯薬出版
 ②必要に応じて配布プリントがある。

《参考図書》

臨床工学講座 医用機器安全管理学 篠原・出渕 医歯薬出版

《授業の到達目標》

- ①実習の準備・機器の操作および片付けができる。
 ②実習のデータが確実にとれる。
 ③データや考察がまとめられる。

《成績評価の方法》

- ①レポート課題(50%)
 ②平常点(実習への積極的な関与および習得度により評価する(50%))
 《学生へのフィードバックの方法》
 最終実習終了に説明をする。

《授業時間外学修》

- ①計算機(電卓)、グラフ、表やレポートの書き方に慣れておくこと。
 事前学修：次回の実習がスムーズに行えるように教科書などを読んでおく(30分程度)。
 事後学修：次回の実習がスムーズにいくために内容をまとめておく(20分)。

《備考》

構成される班は、随時入れ替える。
 実務家教員による授業

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	まとめ	オリエンテーション 実習の概要・測定データ処理のまとめ方・レポートの作成方法
2	医用工学実習①	医用電源設備・医用コンセントの電圧測定① 計測機器の使い方
3	医用工学実習②	医用電源設備・医用コンセントの電圧測定② 計測機器の使い方
4	医用工学実習③	医用コンセントの保持力測定① 計測機器の使い方
5	医用工学実習④	医用コンセントの保持力測定② 計測機器の使い方
6	医用工学実習⑤	医用機器の消費電流(電圧)測定 計測機器の使い方
7	医用工学実習⑥	医用機器の絶縁抵抗測定 計測機器の使い方
8	まとめ	データ処理・再実験・データ再取得・レポートの作成方法
9	医用工学実習⑦	医用機器の漏れ電流の測定① 生体の周波数特性とフィルター回路
10	医用工学実習⑧	医用機器の漏れ電流の測定② 漏れ電流の測定実習
11	医用工学実習⑨	生体計測機器の原理と構造① パルスオキシメーターの測定原理と構造
12	医用工学実習⑩	生体計測装置の原理と構造② パルスオキシメータの測定実習
13	医用工学実習⑪	生体計測機器の原理と構造③ 血圧測定(聴診法と自動血圧計)の測定原理
14	医用工学実習⑫	生体計測装置の原理と構造④ 血圧計(聴診法と自動血圧計)を用いた血圧測定実習
15	まとめ	データ処理・再実験・データ再取得・レポートの作成方法

《専門教育科目 専門基礎 保健医療福祉と臨床検査》

科目名	保健医療福祉概論				
担当者氏名	森田 益子				
授業方法	講義	単位・必選	1・必修	開講年次・開講期	1年・前期
ディプロマポリシーに基づいて重点的に身につける能力		☐ A11-129 (知識・技能) 臨床検査技師に必要な教養と、専門分野の知識を身につけている。 ☐ A13-133 (主体性・多様性・協調性) 多様性を理解したうえで、自分の役割を認識し、協力して問題解決ができる。 ☒ A13-134 (主体性・多様性・協調性) 医療人になる意識を持ち、人のために役立つ行動ができる。			

《授業の概要》

少子高齢化に伴い、医療と福祉が重視されてきている。医療は疾病の中心であるが、福祉はいかに健康を維持・管理するか、社会・国家的レベルの社会保障制度、医療法、医療提供体制としての医療施設の種類など、新しい見方が必要になってきた。そのためにまず、福祉の発展の歴史と定義、医の倫理、患者の心理など医療人が理解しておかなければならず。基礎知識として、社会保障制度などの諸制度を加える。

《授業の到達目標》

- ①保健・医療・福祉の発展の歴史と定義を理解する。
- ②医療に従事する人の職種と資格を理解する。
- ③医療保険制度・社会保障制度等の動向を理解する。
- ④患者の心理をよく理解し医療従事者としての心構えを養う。

《成績評価の方法》

期末試験（75%）
 小テスト（25%）7回 授業前10分（試験5分 解説5分）
 《フィードバックの方法》
 期末試験60分 解説30分 試験後に解説をする。

《テキスト》

臨床検査学講座「保健医療福祉概論」（医歯薬出版）

《参考図書》

適宜紹介する

《授業時間外学修》

事前学修：次回のテーマのテキストを読む（10分）
 事後学修：講義のテーマに沿った最近の話題、ニュースなど情報を収集する。（10分）
 前回の講義内容をハンドアウトを用いて確認し、小テストに備える（20分）

《備考》

実務家教員による授業

《授業計画》

週	テーマ	学習内容
1	保健医療福祉①	医学の歴史
2	保健医療福祉②	病院の各部門とその役割
3	保健医療福祉③	医療制度
4	保健医療福祉④	医療提供の実際
5	保健医療福祉⑤	社会保障制度と医療財政
6	保健医療福祉⑥	病院医療の質の維持と向上
7	保健医療福祉⑦	患者の心理
8	保健医療福祉⑧	医の倫理と医療従事者の心構え
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		