

登録コード:MH226200 開講年度:2026		授業科目区分	専攻専門科目 必修
科目名	循環機能検査学実習【20M以降】 Technology in Cardiovascular Function		
担当教員	伊澤 淳 平 千明・新井 慎平・重藤 聖子		
対象専攻/学年、講義期間、曜日・時限	検査技術科学専攻/ 2 学年 後期 金曜・ 2 時限		
単位数、講義室	1 単位	保健学科 2 2 1 講義室	遠隔授業科目
信大コンピテンシー	該当		
授業の達成目標	授業で得られる「学位授与の方針」要素		授業の達成目標
	MH20カリ・保健		
	保健・医療において生じている現象を分析し、健康問題を解決するために必要な科学的根拠に基づいた判断の進め方について理解することができる。	心血管系の健康障害の原因となる主な疾患の病態生理を学修し、循環器内科学を中心とした臨床医学による検査・診断および予防と治療の概要を理解することができる。	
	保健・医療の専門職者として必要な感性を磨き、基本的知識・技術を獲得して、さまざまな状況で活用できる。	心血管系の構造を理解し、循環機能を評価する臨床検査技術を修得するとともに、構造と機能の異常を評価するための生理学的検査の基本的知識・技術を獲得して、循環機能を評価する臨床検査法を活用することができる。	
	MH25カリ・保健・検査, MH23カリ・保健・検査		
	基礎的・専門的な知識と技能 保健・医療専門職者に必要な幅広い教養と基礎的・専門的な知識・技能を修得し、さまざまな状況で活用できる。	臨床検査技師に必要な心血管系の基礎的な知識（正常構造と機能、健康障害を呈する主要疾患の診断と治療等）及び専門的な臨床検査技術を修得し、生理学的検査を活用することができる。	
	科学的探求力 変化し続ける社会で派生する多様な課題に対して、地域・国際的な視点から、科学的・倫理的・道徳的・創造的に課題に対応していく探究心と、課題克服や目標達成に向けて生涯をかけて取り組む力が身についている。	心血管疾患について、科学的根拠に基づいて病態、診断、予防と治療の概要を理解し、臨床検査法の実践における課題を探索して、解決に取組む技能が身についている。	
授業で学べる「テーマ」	健康長寿		
全学横断特別教育プログラム			
授業概要	循環機能検査学（金曜・1 時限）の学修に基づいて実習を行います。 1）ホルター心電図・負荷心電図、2）心電図判読演習、3）心エコー、4）血管エコー・ABI・腹部エコー、5）グループワークの5 グループに分かれ、グループで各実習をローテーションします。 本授業は、1 年次の「生理学」、「生理学実習」、2 年次の「生理機能検査学」で学修した知識を基盤とし、2 年次後期の「循環機能検査学」と関連して相補的に学びます。そして、本授業の内容は、3 年次後期の「画像解析学」、「画像解析学実習」、4 年次前期の臨地実習における重要な基礎知識となります。 グループワークの詳細は後期開始までにeALPSで周知します。 心電図判読実習では2 グループに分かれて判読結果をまとめ、結果を発表します。 本講義は担当教員の実務経験（循環器専門医・総合内科専門医：伊澤、臨床検査技師：平、新井、重藤）を活かして講義・実習指導を行います。		
授業計画	第1 回（10月 2日）心電図判読実習1【学内実習】 第2 回（10月 9日）心電図判読実習2【学内実習】 第3 回（10月16日）心電図検査実習1（ホルター心電図）【学内実習】 第4 回（10月23日）心電図検査実習2（負荷心電図）【学内実習】 第5 回（10月30日）心エコー実習1【学内実習】 第6 回（11月 6日）心エコー実習2【学内実習】 第7 回（11月20日）血管エコー実習1【学内実習】 第8 回（11月27日）血管エコー実習2【学内実習】 第9 回（12月 4日）中間試験 第10回（12月11日）腹部エコー実習1【学内実習】 第11回（12月18日）腹部エコー実習2【学内実習】 第12回（12月25日）ABI実習【学内実習】 第13回（ 1月 8日）グループワーク1 第14回（ 1月15日）グループワーク2 第15回（ 1月22日）グループワーク発表会；授業アンケート 第16回（ 1月29日）期末試験		
授業の進め方	履修内容は、上記の授業計画の通りですが、金曜1 時限の循環機能検査学と連携して学修効果を高めるため、後期の前半を授業、後半を実習として一体的に構成します。実際の授業と実習のスケジュールは、後期の授業開始までにeALPSに掲載して周知します。 実習は出席が原則です。積極的な参加による経験が大切であり、質問は随時歓迎です。 1）ホルター心電図・負荷心電図、2）心電図判読演習、3）心エコー、4）血管エコー・ABI・腹部エコー、5）グループワークの5 グループに分かれ、グループで各実習をローテーションする形式です。		
テキスト，教材，参考書	（参考図書） 臨床検査学講座 臨床生理学（医歯薬出版） 臨床検査法提要 改訂第35版（金原出版）		

成績評価の方法	前半の講義終了時に中間試験（12月4日）、実習終了後に期末試験（1月29日）を実施します。 問題の配点は講義担当数に準じ、伊澤：平・新井・重藤を約5：3で配分します。 中間試験と期末試験は、選択問題と記述問題による筆記試験とし、講義と実習による到達度を総合評価します。 授業の課題・小テスト、実習後のレポート、グループワークの発表内容（学生相互の評価と教員の評価）は、全てを合計10点に換算して成績評価に加えます。 課題やレポートなどの提出物は提出を原則とし、未提出は内容によって-1から-3点（減点）となります。
成績評価の基準	中間試験を40点、期末試験を50点、課題等とグループワークを10点とし、合計100点を満点として評価し、60点以上を合格とします。 採点の基準は上記の通りですが、その目安は、国家試験レベルの問題が正答できれば「水準にある（可）」、授業でキーポイントとした重要事項が正答できれば「やや上にある（良）」、授業で扱った詳細事項が正答できれば「かなり上にある（優）」、正答率が卓越している場合は「卓越している（秀）」です。
事前事後学習の内容	1. 事前学習について 授業の終わりに次回までの予習課題が提示されることがあります。 特に実習前には、その実習と関連する講義内容を十分に復習してください。 心電図判読実習（担当：伊澤）では、事前に判読する心電図をeALPSに掲載します。あらかじめ各自で予習し、実習当日は2グループに分かれて判読結果をまとめ、順番に発表します。 2. 事後学習について 各実習の終了後の事後学習では、実習内容とその実習と関連する講義内容を十分に復習しておく、と、学修効果が高まります。 本授業の単位修得には45時間の学習が必要であるため、以下のような学習時間を必要とします。 授業時間30時間（2時間×15回）+ 自己学習時間15時間（1時間×15回）= 45時間。
学生へのメッセージ並びに質問、相談への対応	前半の授業終了後の実習日程やローテーション（グループ分け）は、後半の実習開始までに決定し、eALPSに掲載して周知します。 循環機能検査により、いかに多くの生体情報が得られるか、驚異的です。その感動を伝えたいと思います。 実習やグループワークでは積極的な発言と発表を期待しています。 質問や相談は、授業の前後や教員の研究室（平・新井：保健学科中校舎3階、伊澤：保健学科中校舎4階）で対応します。 授業と実習の全体についての質問または相談は、以下のように対応します。 質問への対応：伊澤 淳 izawa611@shinshu-u.ac.jp オフィスアワー：金曜 16 - 17時 伊澤研究室（保健学科中校舎4階）での対面による質問や相談を希望する方は、日程調整のため事前にメール（izawa611@shinshu-u.ac.jp）で可能な日時を複数提示してください。