

科目名 (科目番号)	医用生体計測装置学実習 (時間割参照)	教員名	堀内 勇人 他	学科等	医療技術	必修	履修年次	3
	曜日・時限等			時間割表参照	単位数	1		
	授業形態			実験・実習	オフィスアワー	木4 B214研究室		
授業概要	医用生体計測装置学で学んだ基礎知識を基に循環器計測装置である心電計や脈波計および非観血的血圧計、観血的血圧計の操作を通じて計測波形やフィルタ特性・感度および雑音などについて学ぶ。呼吸計測装置ではニューモタコグラフの原理に基づく呼吸流量計や動脈血酸素飽和度をパルスオキシメータによって測定しその誤差要因について学ぶ。							
目的・目標	目的:臨床工学技士として必要な生体計測装置の知識を実習を通じて学ぶ。 目標:①:臨床工学技士として必要な生体計測装置の原理・運用・保守点検に関する知識を理解できる。 ②:実習より得られた知見を報告書にまとめることが出来る。							
準備学習	毎回の授業の到達目標と学習内容を十分に理解しておくこと。							
授業計画	回	授業項目	到達目標・学習内容					
	1	実験ガイダンス、指導書の配布、実習の注意点	到達目標:実習レポートのまとめ方、実習中の注意点(特に安全について)を理解する。 学習内容:実習計画、評価方法、レポートの提出方法。					
	2	心電計	到達目標:心電図波形から誘導法の違いや記録条件による心電図波形の変化について理解できる。 学習内容:心電図の記録条件、誘導法およびその波形変化、記録方法について学習する。					
	3	超音波検査	到達目標:心臓超音波検査の基本的な表示画面(短軸・長軸のBモード画像、およびMモード画像など)が理解できる。 学習内容:セクター走査による心臓超音波検査の検査法(プローブの当て方、使用する探触子の超音波周波数など)について学習する。					
	4	観血式血圧計 非観血的血圧計	到達目標:観血式血圧計、非観血的血圧計の基本構造、特徴を理解できる。 学習内容:条件による測定値の変化を測定より学習する。					
	5	体温計	到達目標:体温計の種類、構造、特徴を理解できる。 学習内容:条件による測定値の変化を測定より学習する。					
	6	生体情報モニタ パルスオキシメータ	到達目標:生体情報モニタ、パルスオキシメータの基本構造、特性、保守点検について理解する。 学習内容:操作の学習と各条件下における測定値の変化の理由を理解する。					
	7	脳波計	到達目標:10/20電極配置法によって記録した脳波記録が記録条件によってどのように変化するかを理解できる。 学習内容:脳波検査の導出法や10/20電極配置法および脳波計の記録条件(感度やフィルタ条件など)について学習する。					
	8	筋電計	到達目標:CMAPの検出法と筋電計の感度および周波数特性について理解できると共に運動神経伝導速度の検査法について理解できる。 学習内容:誘発筋電図(複合筋活動電位:CMAP)の検出法とそれを用いた運動神経伝導速度の検査法を学習する。					
成績評価の方法・基準	対面時 : レポート(100%) オンライン時 : レポート(100%)							
教科書	必要に応じて実習指導書を配布する。							
参考図書	臨床工学講座 生体計測装置学 MEの基礎知識と安全管理 改訂第6版			中島章夫、堀 純也 編著 ME技術講習会テキスト編集委員会 編		医歯薬出版 南江堂		
教員からのメッセージ	実習は各グループごとにローテーションで実施します。生体計測装置は精密な機器をであり、取り扱いを誤ると破損に繋がるため、担当教員の指示をよく聞いて実習に臨んでください。レポートはコメントを付して返却します。昨年度の授業評価アンケート結果に基づく改善を施します。病院で勤務した臨床工学技士がこの授業を担当します。オンライン授業に伴い授業計画に変更がある場合は、オンラインクラスで変更のシラバスを周知いたします。							