

2025 年度 授業計画(シラバス)

学 科	臨床工学技士科(夜間部)		科 目 区 分	専門分野	授業の方法	講義
科 目 名	生体計測装置学		必修/選択の別	必修	授業時数(単位数)	30 (2) 時間(単位)
対 象 学 年	2年		学期及び曜時限	前期	教室名	
担 当 教 員	福田 哲也	実務経験とその関連資格	臨床工学技士として、市立ひらかた病院、JCHO滋賀病院、島原病院などで15年業務(心臓カテーテル、医療機器管理、内視鏡などの業務)、心電図検定3級合格。			
《授業科目における学習内容》						
臨床で使用される生体計測装置について、その計測原理を電気電子工学、物理学の知識を用いて学び、臨床使用されている個々の生体計測装置について理解する。						
《成績評価の方法と基準》						
期末テストおよび小テスト、出席率、授業に取り組む姿勢などを考慮して総合的に評価する。						
《使用教材(教科書)及び参考図書》						
臨床工学講座「生体計測装置学」(医歯薬出版株式会社)						
《授業外における学習方法》						
特になし						
《履修に当たっての留意点》						
不明な点や課題のポイントについては授業内で適宜質問すること。また、分野別の国家試験問題にて復習すること。						
授業の方法		内 容			使用教材	授業以外での準備学習の具体的な内容
第1回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	生体計測についての概要を学び、説明できるようになる。 生体が発する現象や反応について学び、説明できるようになる。		教科書および配布資料	授業内容の理解度確認のため授業後に小テストを実施する。
		各コマにおける授業予定	生体計測の基礎(計測論) 生体計測の基礎(生体情報の計測)			
第2回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	電気的な生体情報の計測原理、電極について学び、説明できるようになる。		教科書および配布資料	授業内容の理解度確認のため、前回の講義内容について授業後に小テストを実施する。
		各コマにおける授業予定	生体電気計測(電気的生体情報の計測)			
第3回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	心電図の医学的臨床的意義、心電計の構造が説明できる。		教科書および配布資料	授業内容の理解度確認のため、前回の講義内容について授業後に小テストを実施する。
		各コマにおける授業予定	生体電気計測(心電図の医工学的基礎)			
第4回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	ホルター心電計、心電図モニター、テレメータの構造が説明できる。		教科書および配布資料	授業内容の理解度確認のため、前回の講義内容について授業後に小テストを実施する。
		各コマにおける授業予定	生体電気計測(その他の心電計、心磁図)			
第5回	講義 演習形式	授業を通じての到達目標	脳波計測、筋電図計測の臨床的意義と装置の構造を説明できる。		教科書および配布資料	授業内容の理解度確認のため、前回の講義内容について授業後に小テストを実施する。
		各コマにおける授業予定	生体電気計測(脳神経系の計測、筋電図)			

授業の方法		内 容		使用教材	授業以外での準備学習 の具体的な内容
第6回	講義 演習 形式	授業を 通じての 到達目標	血流計の種類と原理、構造を説明できる。	教科書および配 布資料	授業内容の理解度確認 のため、前回の講義内 容について授業後に小 テストを実施する。
		各コマに おける 授業予定	生体の物理科学現象の計測(血流の計測)		
第7回	講義 演習 形式	授業を 通じての 到達目標	血圧計の原理と構造を説明できる。	教科書および配 布資料	授業内容の理解度確認 のため、前回の講義内 容について授業後に小 テストを実施する。
		各コマに おける 授業予定	生体の物理科学現象の計測(観血式、非観血式の血圧計測)		
第8回	講義 演習 形式	授業を 通じての 到達目標	呼吸機能検査、スパイロメータの原理、構造を説明できる。	教科書および配 布資料	授業内容の理解度確認 のため、前回の講義内 容について授業後に小 テストを実施する。
		各コマに おける 授業予定	生体の物理科学現象の計測(呼吸の計測)		
第9回	講義 演習 形式	授業を 通じての 到達目標	血液ガス分析装置の原理、構造を説明できる。	教科書および配 布資料	授業内容の理解度確認 のため、前回の講義内 容について授業後に小 テストを実施する。
		各コマに おける 授業予定	生体の物理科学現象の計測(ガス分析計測)		
第10回	講義 演習 形式	授業を 通じての 到達目標	体温計の種類、測定原理、構造を説明できる。	教科書および配 布資料	授業内容の理解度確認 のため、前回の講義内 容について授業後に小 テストを実施する。
		各コマに おける 授業予定	生体の物理科学現象の計測(体温計測)		
第11回	講義 演習 形式	授業を 通じての 到達目標	超音波診断装置の計測原理、構造を説明できる。	教科書および配 布資料	授業内容の理解度確認 のため、前回の講義内 容について授業後に小 テストを実施する。
		各コマに おける 授業予定	画像診断法(超音波画像計測)		
第12回	講義 演習 形式	授業を 通じての 到達目標	内視鏡装置(光源、ビデオプロセッサ、スコープ)の構造を説明できる。	教科書および配 布資料	授業内容の理解度確認 のため、前回の講義内 容について授業後に小 テストを実施する。
		各コマに おける 授業予定	画像診断法(内視鏡)		
第13回	講義 演習 形式	授業を 通じての 到達目標	X線・X線CT・MRIの構造を説明できる。	教科書および配 布資料	授業内容の理解度確認 のため、前回の講義内 容について授業後に小 テストを実施する。
		各コマに おける 授業予定	画像診断法(X線・X線CT・MRI)		
第14回	講義 演習 形式	授業を 通じての 到達目標	RI・PETの原理と構造を説明できる。	教科書および配 布資料	授業内容の理解度確認 のため、前回の講義内 容について授業後に小 テストを実施する。
		各コマに おける 授業予定	画像診断法(RI・PET・SPECT)		
第15回	講義 演習 形式	授業を 通じての 到達目標	まとめ	教科書および配 布資料	授業内容の理解度確認 のため、前回の講義内 容について授業後に小 テストを実施する。
		各コマに おける 授業予定	総合演習をおこなう。		