

科目名	生体計測装置学 I							授業の種類	講義	必修・選択		必修
授業回数	15	回	時間数	30	時間	1	単位	配当学年時期	2年	前期		
【授業の目的・ねらい】 臨床工学技士が取り扱う医用機器は大きくわけて生計測装置、治療機器装置、生体機能代行装置に分けることが出来る。本講義では、生体計測の基礎をはじめ、実際に医療現場で使用されている装置の構造・原理を学習し理解を深めることを目的としています。												
【実務者経験】 臨床工学技士として宮本クリニックに勤務。幅広い生体計測装置を使用し、得られた生体情報の解析・評価業務に従事。												
【授業全体の内容の概要】 生体計測の基礎・心臓循環器計測・循環器関連の計測・呼吸器関連の計測・超音波画像計測の原理・特徴を学ぶ。また生体計測装置学 I では後期に予定をしている生体計測装置学実習の内容を主体とする。												
【授業終了時の達成課題（到達目標）】 ・生体計測装置の基礎構成について説明できる ・各生体計測装置の原理・構造について説明できる												
回数	講義内容											準備物(教材)
1	生体計測の基礎1：単位と計測誤差について説明できるようになる											
2	生体計測の基礎2：信号と雑音の種類とその対策についての知識を身につける											
3	生体情報の計測1：生体計測の基本構成・電極・インピーダンスについて説明できるようになる											
4	生体情報の計測2：ノイズ対策と信号処理の知識を身につける											
5	心臓循環器計測1：心電図の成り立ち・標準心電図について説明できるようになる											
6	心臓循環器計測2：標準12誘導について説明できるようになる											
7	心臓循環器計測3：その他の心電計と医療用テレメータの知識を身につける											
8	中間テスト											
9	循環器関連の計測1：観血式血圧計の適切な使用方法を説明できるようになる											
10	循環器関連の計測2：非観血式血圧計の適切な使用方法を解説できるようになる											
11	呼吸関連の計測1：スパイロメータについての知識を身につける											
12	呼吸関連の計測2：パルスオキシメータ・カブノメータを説明できるようになる											
13	超音波画像計測1：超音波の基礎についての知識を身につける											
14	超音波画像計測2：超音波装置の各種モードと各種プローブ・走行方法についての知識を身につける											
15	まとめ・復習											
定期筆記試験												
【使用教科書・教材・参考書】 ・臨床工学講座 生体計測装置学、石原 謙、医師薬出版株式会社												
【準備学習・時間外学習】 ・事前学習として各種生体計測装置の基本原理について事前に教科書を読んで講義に臨むこと ・講義後は十分に復習し、可能な範囲で実習室機器の取り扱い説明書などに目を通すことが望ましい												
【単位認定の方法及び基準（試験やレポート評価基準など）】 試験の結果を100点満点として成績を評価する 小テストを20点、中間テストを20点、定期試験を60点として合計100点とする 60点以上の場合に科目を認定する												