

科目名	開講時期	必修・選択	科目区分	単位（時間）	科目責任者
生体計測装置学	1年次	必修	講義	2単位（30時間）	相田 武則 ※
授 業 概 要					
生体情報の特徴を理解すると共に、臨床または在宅等で用いられている各種生体計測機器の計測原理を理解し、各種生体情報の取得及び信号処理法、出力について学修する。					
到 達 目 標					
1) 生体信号の特性と計測結果との関係について説明できる。 2) 生体計測機器の原理と基本構造について説明できる。 3) 臨床または在宅等で用いられている生体計測機器の原理と構造について説明できる。					
実務経験のある教員					
中野 広基 外山 竹弥 相田 武則：病院での臨床経験を踏まえ、医用計測装置の基礎について解説する。					
回	学 習 内 容				担当教員
1	計測論	生体特性と計測器、単位、誤差、雑音			高橋 大志
2	計測器の特性と構成	電極、トランスデューサ、信号の処理法			〃
3	生体の電気・磁気計測	生体の電気・磁場計測			〃
		心電計、筋電計、脳波計、磁束計			
4	循環計測	血圧計測、血流計、心拍出量計			〃
5	呼吸計測	呼吸計測装置、呼吸モニタ、血液ガス計測			〃
6	体温計測	電子体温計、深部体温計、サーモグラフィ			〃
7	画像診断(1)	超音波診断装置、超音波ドプラ装置、内視鏡			〃
8	画像診断(2)、検体計測	X線CT、MRI、PET、SPECT			〃
9	医用計測装置の構成と原理	医用計測装置概論			相田 武則 ※
10	呼吸器系計測器の構成と原理	パルスオキシメータ、血液ガスモニタ			〃
11	循環器系計測器の構成と原理(1)	心電計・モニタ			外山 竹弥 ※
12	循環器系計測器の構成と原理(2)	血圧計(観血式、非観血式)			〃
13	神経系計測器の構成と原理	神経・筋系計測器、脳波計、筋電計			〃
14	その他の計測装置の構成と原理(1)	在宅療養等で用いられる生体計測機器			相田 武則 ※
15	その他の計測装置の構成と原理(2)	計測機器を用いた臨床支援技術の実際			中野 広基 ※
学 習 方 法					
生体信号の特徴を理解し、各種生体計測装置を用いた生体情報計測技術を習得できるように、予習・復習をしっかりと行うこと。					
評 価 方 法					
学科試験により評価する。					
先 修 科 目					
教科書、参考書					
〔教科書〕 MEの基礎知識と安全管理 改訂第8版 日本生体医工学会 南江堂 最新臨床工学講座 生体計測装置学 日本臨床工学技士教育施設協議会 医歯薬出版 配布資料					