

科目名	開講時期	必修・選択	科目区分	単位（時間）	科目責任者
生体物性工学	1年次	必修	講義	2単位（30時間）	相田 武則 ※
授 業 概 要					
物質の電気的、力学的、流体力学的、熱的などの特性を知り、それらと生体の物性との関連を学ぶ。					
到 達 目 標					
1）生体特性に必要な物理量の単位を知る。 2）基礎的な単位の変換ができる。 3）生体の電気的特性の基礎が説明できる。 4）生体の力学的特性の基礎が説明できる。 5）生体の流体力学的特性の基礎が説明できる。 6）生体の熱的特性の基礎が説明できる。					
実務経験のある教員					
中野 広基 相田 武則：病院での臨床経験を踏まえ、生体物性と計測の関わりについて解説する。					
回	学 習 内 容				担当教員
1	生体物性の概要(1) 生体の構造と物理的エネルギーに対する特性				塩野谷 明
2	生体物性の概要(2) 生体組織の物性的特異性				〃
3	電気的特性(1) 生体の受動的電気特性				〃
4	電気的特性(2) 生体の能動的電気特性				〃
5	電気的特性(3) 電流の生体作用				〃
6	磁気的特性 電磁界と生体物性				〃
7	力学的特性(1) 生体の力学的静特性				〃
8	力学的特性(2) 生体の力学的動特性				〃
9	流体力学的特性(1) 生体の流体力学特性				相田 武則 ※
10	流体力学的特性(2) 脈管系の生体物性				〃
11	音波特性 生体の音波、超音波に対する性質				〃
12	熱的特性 生体の熱に対する性質				中野 広基 ※
13	光的特性 生体の光に対する性質				〃
14	放射線特性 生体の放射線に対する性質				〃
15	医用材料 医用材料と生体物性				相田 武則 ※
学 習 方 法					
医学系、工学系科目の基礎となる内容である。講義の内容は広範囲になるので予習復習を十分に行い、しっかりと基礎知識を理解すること。不明な点は必ずその場で解決すること。					
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〕 生体物性／医用機械工学 改訂第2版 池田研二、嶋津秀昭 秀潤社					