

基礎物理学

科目到達目標:医学・医療の基礎となる物理学を理解する能力。

科目責任者:井元 敏明(非常勤講師)

回数	月日	時限	講義室	授業内容	担当者	講座・分野・診療科	到達目標	授業のキーワード
1	10/10(火)	3	111	医学の中の物理学	井元 敏明	非常勤講師	物理学および他の学問との関係が理解できる。	物理学、観測、国際単位系
2	10/16(月)	3	111	力のつりあい	井元 敏明	非常勤講師	力とそのつり合いの概念が理解できる。	力、モーメント、つり合い
3	10/23(月)	3	111	力と運動 運動の法則	井元 敏明	非常勤講師	力と運動の関係が理解できる。	慣性、加速度、運動の法則
4	10/30(月)	3	111	エネルギー・仕事・仕事率 - 筋肉の物理学 -	井元 敏明	非常勤講師	仕事の定義、エネルギーの意味が理解できる。	仕事、エネルギー、エネルギー保存則
5	11/6(月)	3	111	気体の圧力	井元 敏明	非常勤講師	圧力の定義、分圧の意味が理解できる。	気圧、分圧、ベルヌーイの定理
6	11/13(月)	3	111	流体の性質 - 非粘性流体 -	井元 敏明	非常勤講師	非圧縮性の流体の性質が理解できる。	ポアズイユの法則
7	11/20(月)	3	111	流体の性質 - 血液循環の物理学 -	井元 敏明	非常勤講師	粘性をもつ流体の性質が理解できる。	層流、血圧
8	11/27(月)	3	111	物質の熱的性質 - 地球環境を考える -	井元 敏明	非常勤講師	熱エネルギー、熱の伝わり方が理解できる。	熱容量、熱伝導、ステファン・ボルツマンの法則
9	12/4(月)	3	111	ヒトの熱力学 - ヒトの代謝と体温調節 -	井元 敏明	非常勤講師	ヒトのエネルギーバランスが理解できる。	熱平衡、代謝熱、体温調節
10	12/6(水)	4	111	細胞の電氣的性質	井元 敏明	非常勤講師	拡散電位の発生について理解できる。	イオンポンプ、イオンチャネル、拡散電位
11	12/11(月)	3	111	生体の中の電気現象 - 心電図・脳波・筋電図 -	井元 敏明	非常勤講師	生体の電気現象の由来と測定原理が理解できる。	インピーダンス、単極誘導、双極誘導
12	12/18(月)	3	111	音 - 聴覚の物理学 -	井元 敏明	非常勤講師	音の性質とその受容原理が理解できる。	音波、周波数分析、内耳有毛細胞
13	12/25(月)	3	111	光 - 視覚の物理学 -	井元 敏明	非常勤講師	光の性質とその受容原理が理解できる。	電磁波、可視光線、光の粒子性、光子、視細胞
14	1/15(月)	3	111	分子と磁場の相互作用 - MRIの基礎 -	井元 敏明	非常勤講師	MRIの原理が理解できる。	核スピン、ゼーマン分裂、核磁気共鳴
15	1/22(月)	3	131	試験	井元 敏明	非常勤講師		

教育グランドデザインとの関連: 1, 3

学位授与の方針との関連: 1, 2

評価: 定期試験: 80%、原則毎回の小レポート: 20%

教科書、参考書: 特に指定しない