

科目名	物理学(Physics)			科目コード	123
開講学科	看護学科・臨床検査学科	選択区分	選択	単位数(時間)	1単位(30時間)
科目区分	共通教育科目	履修時期	1年次前期	関連DP	看④⑤、臨①⑤
担当教員	金澤 知典				
授業概要	力の概念と役割、自然界における熱や流体の性質、光や音という波の性質、日常生活での電気磁気の知識、目に見えない分子・原子のミクロの世界と人間生活、物理学の医療技術への応用等を解説する。(演習を含む)				
授業目標	物理学と現代生活の関わりを理解し、医療技術を学ぶための教養物理的な知識を修得する。				

授業計画

回	項目	内容
1	運動	質点、位置、速度、加速度、力、ベクトルと物理量について
2	力と運動(1)	力と運動、運動の3法則、運動方程式について
3	力と運動(2)	円運動、単振動、運動量、衝突、力積について
4	仕事とエネルギー	仕事、エネルギー、エネルギー保存則について
5	周期運動	等速円運動、単振動、単振り子
6	連続体の力学(1)	圧力、力と変形、アルキメデスの原理、フックの法則、ヤング率
7	連続体の力学(2)	流体の力学、ベルヌーイの定理、ポアズイユの法則
8	波動	波の性質、波の速さ、重ね合わせの原理と干渉、反射、屈折と回折
9	熱と温度	熱と温度、熱の移動、理想気体の状態方程式、熱力学の法則
10	電荷と電流(1)	電荷、電流、クーロンの法則、導体と絶縁体、電場、電位
11	電荷と電流(2)	導体と電場、回路と起電力、オームの法則について
12	電磁気学	磁石と磁場、電流のつくる磁場、荷電粒子と磁気力、電磁誘導
13	光と電磁波	光の速さ、光の回折、偏光、電磁波の反射と屈折
14	原子物理学	原子の構造、光と電子の二重性、光の線スペクトル
15	まとめ	授業の総括(これまでの授業内容の重要点を整理する。)
成績評価方法		定期試験(80%)、授業に対する取り組みの積極性(20%)で評価します。
教科書		原康夫「物理学入門」第3版(学術図書出版社)
参考図書等		小出昭一郎「物理学」三訂版(裳華房)
授業時間外の学習について		自宅学習で復習し、学習内容の定着を図ってください。
関連科目		120 基礎科学C(物理コース)、148 人間工学、404 医用物理学、405 医用工学
備考		授業では、質問を歓迎します。電卓を使うことができます。