

				科目コード	123
科目名	物理学 (Physics)			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)	履修時期	1 年次前期
担当教員	金澤 知典			科目区分	共通教育科目
授業概要	<p>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)</p> <p>(関連科目)「基礎科学C (物理コース)」 「医用物理学」 「医用工学」 「人間工学」 その他、自然科学の知識を必要とする学問。</p>				
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。				

授業内容

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%) で評価する。
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)
備考		予習と復習を必ず行ってください。電卓を使うことができます。