

基礎物理学A (Basic Physics A)				担当教員
				教授 有本 収
科目群	開講期	単位数	必修等	
専門基礎（講義）	1年次 前期	1.5 単位	必修	

【概要】

物理学は自然科学の中でもっとも基礎的な学問のひとつです。高度な科学技術に基づく薬学関連分野で活躍するためには、物理学の基礎知識や物理学的なものの見方・考え方を身につけておく必要があります。本講義では高校で物理を選択しなかった人を前提に、物理の基本概念を易しく解説していきます。そのため講義時間が絶対的に不足するので、履修指名された方は勿論、それ以外でも必要と思われる方は是非とも「物理学補講A」を併せて受講してください。

【授業の一般目標と、準備学習】

薬学を学ぶ上で必要な物理学の基礎力を獲得するために、力と運動、物体間に働く相互作用などの基礎知識を習得するとともに、ものごとを論理的に深く考える習慣を身につける。

事前に教科書の該当箇所に通し、また例題にあたるなどして、十分な予習をした上で講義に臨んでもらいたい。

【学習項目・学生の到達目標と、対応するSBOコード】

No	学習項目	担当教員	学生の到達目標	SBOコード
1	導入、国際単位系	有本	物理学の学び方を知る。物理で使う国際単位系のしくみを理解する。	
2	簡単な運動	有本	直線運動における速度や加速度と微分の概念を理解する。	
3	"	有本	平面運動を記述するベクトル量を理解する。	
4	力と運動	有本	ニュートンの運動の3法則を説明できる。	
5	"	有本	運動量と力積の関係を理解する。地球の重力について理解を深める。	
6	"	有本	単純な運動に対する運動方程式を作り、それを解くことができる。	
7	仕事とエネルギー	有本	位置エネルギー、運動エネルギー、エネルギー保存則を理解する。	
8	周期運動	有本	等速円運動する物体の運動方程式を理解する。	
9	"	有本	周期運動とは何かを理解し、単振動の定義と等時性を理解する。	
10	連続体の力学	有本	静水圧とは何かを理解する。アルキメデスの原理を理解する。	
11	"	有本	弾性変形と塑性変形の違いやフックの法則を理解する。	
12	"	有本	ベルヌーイの法則と粘性力について理解する。	
13	波動の力学	有本	波とは何かを知り、波を記述する物理量を理解する。	
14	"	有本	波の回折、干渉、反射、屈折等の諸性質を知り、定常波や音波を理解する。	
15	総括・まとめ			

(書名)
教科書 増補版 物理学入門
参考書 新物理学
基礎物理学
物理学基礎

(著者・編者)
原 康夫
J.T.Shipman 著、勝守 寛 監訳
原 康夫
原 康夫

(発行所)
学術図書出版社
学術図書出版社
学術図書出版社
学術図書出版社

【成績評価方法・基準】

出席状況、授業に対する積極性、毎回行う小試験、定期試験により総合的に評価する。

【備考】(担当教員に対する質問等の連絡方法)

育心館3階の研究室まで来てください。但し、来室前にメールにて日時を知らせること。Eメールアドレス：arimoto@mb.kyoto-phu.ac.jp