

学年	1	科目 分類	物理	講義	H25通年	学習教育目 標	担当	勝山智男, 住吉光 介, 駒佳明
クラス	1年全ク ラス		Physics	必修	2単位	2		KATSUYAMA Tomoo, SUMIYOSHI Kosuke, KOMA Yoshiaki
概 要	<p>私たちの身の回りに起こる現象を理解し、それを応用してものを作るためには、自然現象の中に潜む法則を理解し整理することが必要である。さまざまな自然法則のうちで最も基本的なものは、力と運動に関するもの、電気や磁気に関するもの、波や光や音に関するもの、熱に関するものなどである。これらを扱うのが物理学である。1年の物理では、広範囲にわたる物理学のうち、力と運動に関する分野…力学という…に絞って学ぶ。力学を最初に学ぶのは、他の分野のすべてにつながる最も重要な分野だからである。この授業では、力学のさまざまな現象を、数値や数式を用いて表現する方法を学ぶ。これらを学ぶことを通して、論理的かつ合理的なものの考え方を身につけよう。</p>							
科目目標 (到達目標)	<p>物体の運動を数式で表現できる。運動方程式について理解して応用できる。様々な物理量・保存法則の概念を理解して取り扱うこと。物理法則を考えながら実験を行いレポートすること。</p>							
教科書 器材等	<p>初歩から学ぶ基礎物理学・力学I（大日本図書）、力学問題集（大日本図書）、プログラム物理上（秀文堂）</p>							
評価の基準と 方法	<p>定期試験の平均点で評価する。平均点が満点の60%に達したものを合格とする。ただし、定期試験の点数には、ノートのとめ、実験レポートや課題の提出、演習問題の板書、および授業に対する姿勢を最大20%まで加味することがある。</p>							
関連科目								
授業計画								
	参観	(授業は原則として教員が自由に参加できますが、参観欄に×印がある回は参観できません。)						
第1回		ガイダンス, 単位と有効数字	・教科書 p. 158-161					
第2回		変位と速度	・教科書 p. 8-12					
第3回		加速度	・教科書 p. 13-15					
第4回		等加速度運動	・教科書 p. 16-19					
第5回		落下運動 (自由落下, 投げ上げ)	・教科書 p. 25-28					
第6回		落下運動 (水平投射, 斜め投射)	・教科書 p. 28-32					
第7回		まとめ・演習						
第8回	×	前期中間試験						
第9回		加速度と力	・教科書 p. 34, 44-48, 58-59					
第10回		力の合成と分解・つりあい, 実験解説	・教科書 p. 35-43					
第11回		実験1 (加速度と力)						
第12回		抗力	・教科書 p. 49-55					
第13回		三角比	・教科書 p. 163-165					
第14回		運動の法則 (1物体)	・教科書 p. 56-62, 67-69					
第15回		運動の法則 (2物体)	・教科書 p. 62-67					
	×	前期末試験						
第16回		前期のまとめ						
第17回		ベクトル	・教科書 p. 166-171					
第18回		速度の合成と分解, 相対速度	・教科書 p. 20-24					
第19回		力積と運動量	・教科書 p. 76-80					
第20回		運動量保存則 (直線上)	・教科書 p. 81-82					

第21回	反発係数（はね返り係数）	・教科書 p. 87-92
第22回	運動量保存則（平面上）	・教科書 p. 83-86
第23回	まとめ・演習	
第24回	× 後期中間試験	
第25回	仕事と仕事率	・教科書 p. 94-99
第26回	運動エネルギーと仕事	・教科書 p. 100-103
第27回	位置エネルギー	・教科書 p. 104-107
第28回	力学的エネルギー保存則	・教科書 p. 108-110
第29回	実験Ⅱ（エネルギー保存則）	
第30回	実験の解説	
第31回	まとめ・演習	
第32回	× 後期末試験 後期のまとめ	
オフィスワー	担当教員によって異なるので、授業時に知らせる	
授業アンケートへの対応	前期と後期の繋がりをスムーズにするよう配慮する。問題演習を十分に行えるように、時間配分に注意する。	
備考		
更新履歴	20130318 新規	