

科目名	物理学基礎 Fundamental Physics			担当教員	山本 斌曠 (窓口教員: 沢田 功)		
学年	3年	学期	通年	履修条件	必修	単位数	2
分野	専門	授業形式	講義	科目番号	12132010	単位区分	履修単位
学習目標	目標区分 (B) : 知識—科学技術の基礎知識と応用力 複雑な自然現象の中から条件を整理し、自ら実験して、自然界の規則性を発見する道筋を学習し、理解力や解析力を深め、論理的に物事を考える習慣を身につける。						
進め方	板書を中心に講義を進める。内容の理解と応用力の養成のため、適時問題演習を行ったり、レポートを課したりする。様々な力学現象を微分や積分を用いて表現する方法を学び、これによって Newton 力学を系統的に理解し、物理学における世界像をつかむ。						
学習内容	学習項目 (時間数)			学習到達目標			
	1. 運動の表し方(14) (1) 位置と座標 (2) ベクトルとその演算 (3) 速度と加速度			ベクトルの計算ができる。 速度や加速度の計算ができる。			
	[前期中間試験] (2) 試験返却(1)			運動方程式が計算できる。 運動量と衝突が理解できる。 慣性力が計算できる。 万有引力が計算できる。			
	2. 質点の力学 I(13) (1) 運動方程式 (2) 運動量と衝突 (3) 慣性力 (4) 万有引力						
	前期末試験 試験返却(1)			仕事の計算ができる。 力学的エネルギーの保存則の計算できる。 様々な運動			
	3. 質点の力学 II (13) (1) 仕事 (2) 力学的エネルギーの保存則 (3) 様々な運動						
	[後期中間試験] (2) 試験返却(1)			重心の物理的意味を理解する。 剛体の運動方程式を解くことができる。			
4. 剛体の力学(13) (1) 重心とその周りでの回転 (2) 剛体の運動方程式 (3) 剛体の平面運動							
後期末試験 試験返却(1)							
評価方法	適宜行う課題などを20%、定期試験を80%として評価する。 評価の点数は4回の定期試験についてそれぞれ25%とする。						
履修要件	特になし						
関連科目	微分積分Ⅰ、基礎数学Ⅲ、数理演習、物理Ⅱ(2年) → 数学解析、工業数学(3年)						
教材	教科書:「力学」川村清著 裳華房						
備考	特になし						