

学科 学年	C3	科目 分類	物理 Physics	講義 必修	前期 1単位	学習教育 目標 B	担当	垂石 公司 TARUISHI Kouji
概 要	1 - 2年次で学んだ物理を基礎に，数学の進度に合わせ解析的な方法を用いて力学の諸問題を定量的に扱う。特に微分方程式を使った解法と種々の保存則とに力点を置く。工学への応用を配慮し，実用的な例題を多く取り入れてゆく。							
科目目標 (到達目標)	運動学的方程式による運動の解析ができること。具体例に応じて運動方程式をたて，それを微分方程式として解けること。エネルギー保存則と運動量保存則をさまざまな具体例に適用して問題を処理できること。							
教科書 器材等	R.A.サーウェイ著 科学者と技術者のための物理学Ia (学術図書)							
評価の基準と 方法	定期試験で評価する。達成度を確認するために，必要に応じて小課題を与える。その結果は該当する期間の定期試験に最大20%まで組み入れる。満点の60%以上を合格とする。定期試験で合格点に満たないものに対し，必要に応じて課題を与え，面接あるいは試験によって目標に達していると確認できた場合は，最低点で合格させることがある。							
関連科目	物理(1, 2年)							
授業計画								
第1回	運動学：	物理学と測定，ベクトル					(教科書1, 2, 3	
第2回		速度と加速度，運動学的方程式						
第3回	いろいろな運動：	落下運動，放物運動，円運動(1)					(4章)	
第4回		落下運動，放物運動，円運動(2)						
第5回	運動の法則：	運動方程式					(5章)	
第6回		運動方程式の解法						
第7回		円運動					(6章)	
第8回	前期中間試験							
第9回	エネルギー：	仕事，仕事 - エネルギー定理					(7章)	
第10回		運動エネルギー，仕事率						
第11回		ポテンシャル，エネルギー保存則					(8章)	
第12回		ポテンシャル，エネルギー保存則(つづき)						
第13回	運動量：	運動量と力積					(9章)	
第14回		運動量保存則，1次元の衝突の問題						
第15回	学年末試験							
第16回								
第17回								
第18回								
第19回								
第20回								
第21回								
第22回								
第23回								
第24回								
第25回								
第26回								
第27回								
第28回								
第29回								
第30回								
オフィス アワー	火・水の放課後に非常勤・名誉教授室にて。							
授業アンケート への対応	授業に対する学生の興味を高めるよう、身近な実例を多く引用する。							
備 考								