

学科 学年	C3	科目 分類	物理 Physics	講義 必修	前期 1履修単位	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	定期試験の平均成績で評価する。問題板書、演習レポート、必要に応じて行う小テストの評価を該当する期間の定期試験に最大20%まで組み入れる。評価点が満点の60%に達すれば合格とする。定期試験で合格点に満たない者は、課題を与え、面接あるいは再試験によって達成度を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										
	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	x	運動学：	物理学と測定，ベクトル						(教科書1，	
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							
オフィス アワー	火・水の放課後に非常勤・名誉教授室にて。この日時以外は、他の物理教員に質問してください。									
授業アンケート への対応	身近な実例と例題を多く取り上げ、物理の基本法則と具体的応用例との関係に気付きやすくする。									
備 考	本講義で取り上げる内容は、数学や力学の基礎ができていないと理解することが大変だと思います。あきらめずに何度でも質問してください。繰り返し質問しているうちに必ずわかってきます。									
更新履歴	06.01.13									