

科目コード 208800

学科 学年	E4	科目 分類	応用物理概論 Introduction to Applied Physics	講義 選択	前期 1単位	学習教育 目標 A	担当	勝山 智男 KATSUYAMA Tomoo	
概要	4年次編入生を対象とし、本学3年次に履修している応用物理の内容を補習する。高等学校で学んだ物理のうち力学の分野を微分・積分およびベクトルを用いて再構成する。こうした力学の体系を理解することは、本学高学年で工学の諸分野を学ぶ上で必要不可欠である。授業は、演習に力点を置き基本的な問題をくりかえし解く。なお、高校により物理学の履修の程度に差があるため、受講生の理解度を確認しながら授業の進度を調整する。								
科目目標 (到達目標)	運動方程式を微分方程式として扱える。運動量・エネルギー・角運動量の保存則を理解する。質点の力学を回転運動を含む剛体の力学へ拡張できる。万有引力の法則を理解する。								
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, Ib (学術図書)								
評価の基準と 方法	演習問題のレポートを80%、授業への積極姿勢を20%として評価する。60点以上を合格とする。								
関連科目									
授業計画									
第1回	運動学：	物理学と測定，速度と加速度							(教科書1, 2, 3章)
第2回		ベクトル							
第3回	2次元の運動：	落下運動，放物運動							(4章)
第4回	運動の法則：	運動方程式							(5章)
第5回		円運動							(6章)
第6回	エネルギー：	仕事，仕事率，運動エネルギー							(7章)
第7回		ポテンシャル，エネルギー保存則							(8章)
第8回	運動量と衝突：	運動量と力積							(9章)
第9回		運動量保存則，衝突，質量中心							
第10回	剛体の回転：	角速度，角加速度，慣性モーメント							(10章)
第11回		トルク，回転運動の運動方程式，回転運動のエネルギー							
第12回	転がり運動と角運動量：	ころがり運動，角運動量保存則							(11章)
第13回	静止平衡と弾性：	静止平衡							(12章)
第14回		固体の弾性，ヤング率とひずみ							
第15回	万有引力の法則：	万有引力と惑星の運動，重力場							(14章)
オフィスア ワー	授業開始時に知らせる								
備 考	ホームページ http://physics.numazu-ct.ac.jp/kyouka.html								