

平成21年度 シラバス	学年・期間・区分	1年次・前期・A群
	対象学科・専攻	機械工学科・土木工学科
物 理 (Physics I)	担当教員	赤澤 正治 (Akazawa, Shoji)
	教員室	一般科目棟3階 (tel.42-9053)
	E-Mail	akazawa@kagoshima-ct.ac.jp
教育形態 / 単位の種別 / 単位数	講義 / 履修単位 / 1単位	
週あたりの学習時間と回数	授業 (100分) × 15回	
〔本科目の目標〕 力学を中心とする物理の基本事項を重点的に学習し、現象に対する物理的なものの見方と考え方を身につける。		
〔本科目の位置付け〕 微積分を用いない高校レベルの物理で、質点の力学を中心に運動の表し方や力と運動との関係を学ぶ。		
〔学習上の留意点〕 力学現象の本質をまず定性的に理解し、次に定量的、数学的に取り組むことが肝要である。 授業の進捗状況に応じて演習問題を解く。		
〔授業の内容〕		
授 業 項 目	時限数	授 業 項 目 に 対 す る 達 成 目 標
0. 単位	2	MKS単位 (SI単位) 単位変換が理解できる
1. 直線運動 等速度運動 等加速度運動	6	変位、速さを理解できる。速度、 $v-t$ グラフを理解できる 加速度、等加速度運動を理解できる
2. 運動の法則 力 運動の法則 重力とバネの力 --- 前期中間試験 ---	6	力の単位、力のつり合いを理解できる 運動の第1、第2、第3法則、運動方程式を理解できる 重力と重力加速度を理解できる。 万有引力、フックの法則を理解できる 項目1.及び2.までに、達成度を確認する
3. いろいろな直線運動 摩擦力が作用する運動	4	自由落下運動を理解できる 静止摩擦力、動摩擦力の性質を理解できる
4. 運動量	5	運動量変化と力積の関係を理解できる 運動量保存則を理解できる 弾性衝突、反発係数を理解できる
5. 仕事と仕事率	2	力と変位、仕事、仕事率を理解できる
6. 力学的エネルギー --- 前期末試験 ---	5	運動エネルギーを計算できる 位置エネルギー (重力、ばね、万有引力) を計算できる 力学的エネルギー保存則を理解できる 項目3.~6.に関し、達成度を確認する
答案返却と解説		各試験において間違った部分を理解できる
〔教科書〕高専の物理、小暮陽三編集、森北出版 〔参考書・補助教材〕物理図解、中村英二他監修、第一学習社		
〔成績評価の基準〕中間及び期末試験(70%) + 平常テスト及びレポート(30%)		
〔本科(準学士課程)の学習教育目標との関連〕3-a 〔教育プログラムの学習・教育目標との関連〕 〔JABEEとの関連〕		