

科目名	応用物理Ⅰ			担当教員	福岡一巳		
学年	電子制御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	08C03_30030	単位区別	履修単位
学習目標	質点や剛体の力学を微分積分を用いて体系的に理解し、力学の現象をどのように扱えばよいか知る。さらに、弾性体、流体の簡単な扱いを知る。専門科目を履修するのに必要な基礎学力を養う。						
進め方	各学習内容毎に講義を行った後、例題を示し、演習問題を出す。自分の力で解く努力をすること。また、分からない箇所はその場で質問をして授業時間内に出来るだけ内容を理解すること。時間内に質問できなければ、放課後等でも質問を受け付ける。４半期ごとにノートの提出、適時レポートの提出を課す。						
履修要件							
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1.直線運動の位置・速度・加速度(2) 2..直交座標の速度・加速度(2) 3.極座標と自然座標(2) 4.運動の法則(2) 5.放物運動・単振動(2) 6.空気抵抗・束縛運動(2) 7.まとめと演習問題(2) ----- 8. 前期中間試験(2)			微分・積分を使った質点運動の表現法を理解する。 D1:1,2 種々の座標の取り方とその上での速度・加速度の表現法を理解する。 D1:1,2			
	9.試験問題の返却と解説，運動量と力積(2) 10.仕事と運動エネルギー(2) 11.保存力とポテンシャル(2) 12.保存力の条件(2) 13.万有引力(2) 14.加速度座標系(2) 15.まとめと演習問題(2) ----- 16. 前期末試験(2)			運動方程式の積分から運動量と力積の関係やエネルギー保存則が導かれることを理解する。 D1:1,2 慣性系と加速度座標系の違いについて学ぶ。 D1:1,2			
	17.試験問題の返却と解説(2) 18.2 体系の運動(2) 19.質点系の運動(2) 20 力のモーメント・角運動量(2) 21.演習問題(2) 22.剛体の運動(2) 23.剛体の平面運動(2) 24.演習問題(2) 25. まとめと演習問題(2) ----- 26. 後期中間試験(2)			大きさを持った物体の取り扱いを理解する。 D1:1,2 変形しない物体の運動を理解する。 D1:1,2			
	27.試験問題の返却と解説，弾性体(2) 28.弾性定数(2) 29.弾性エネルギー(2) 30.静止流体(2) 31.完全流体(2) 32.粘性抵抗と慣性抵抗(2) 33.まとめと演習問題(2) ----- 34. 学年末試験(2) ----- 35.試験問題の返却と解説(1)			変形する物体の応力とひずみの関係を理解する。 D1:1,2 自由に変形できる物体の取り扱いを理解する。 D1:1,2			
評価方法	定期試験を70%，レポートとノートを30%の比率で総合評価する。						
関連科目	応用物理Ⅱ						
教材	教科書：潮秀樹，中岡鑑一郎編集「高専の応用物理」森北出版						
備考	特になし						