

科目名	応用物理 I Applied Physics I			担当教員	辻 憲秀		
学 年	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	12236007	単位区別	履修
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判断でき、方程式に表すことが出来る学力を養成する。そして、類似の運動をする別の力学系にはどのようなものがあるか、また逆に運動方程式の解から現象の振る舞いが思考できるセンスを育てる。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した後、例題を示し、演習問題を出す。問題を解く時間を十分に与えるので有効に使い、自分の力で解く努力をすること。授業時間内に出来るだけ内容を理解すること。もし時間内に質問できなければ、放課後もしくは土・日曜日でもかまわない。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. 速度と加速度(8) (1) 概論，微分積分の導入 (2) 速度，加速度 (3) 一定な加速度運動			時間での微分を理解する D1:1, 2			
	2. 運動の法則(6) (1) 運動の法則 (2) 運動方程式			適切な系を選択し，運動方程式が表示できる D1:1,2			
	----- [前期中間試験](1)						
	3. 試験問題の解答(1) 4. エネルギー(7) (1) 仕事 (2) エネルギー保存則 (3) 保存力			仕事が計算できる D1:1, 2			
	5. 質点系の力学(6) (1) 質量中心, (2) 角運動量			質量中心が求められる D1:1, 2			
	----- 前期末試験						
	6. 試験問題の解答(1) 7. 剛体の力学(13) (1) 慣性モーメント (2) 慣性モーメントの定理 (3) 剛体の運動 (4) 剛体振り子			剛体の扱い方の習得 慣性モーメントの計算ができる D1:1 D1:1-3			
	----- [後期中間試験](1)						
	8. 試験問題の解答(1) 9. 単振動(7) (1) 単振動 (2) 減衰振動 10. 共通テスト(2) 11. 波動(2) 12. 惑星の運動(2)			波が表示できる D1:1, 2			
後期末試験			惑星の運動が理解できる D1:1				
13. 試験問題の回答（2）							
評価方法	定期試験と追試験の総合評価。（授業中の態度を評価に含めるときは周知する。）50 点未満の学生を対象に追試験を実施する。追試験で 50 点以上を取得したならば，定期試験の点数を 50 点に書き換える。点数が 50 点以上でも，本人の申し出により追試験の受験を認めることがある。そのときの成績は点数の 80%を上限とする。						
履修要件	特になし						
関連科目	1，2 年で履修した物理						
教材	教科書：小暮 陽三 編集「高専の応用物理」 森北出版 必要に応じて自作のプリント						
備考	第二級陸上無線技術士国家試験「無線工学の基礎」の科目免除には，本科目の単位取得が必要。						