

科目コード	記号	科目名	学年	単位・時間	必修・選択	授業形態	単位種別
3042	ES06	応用物理 I : Applied Physics I	3E	2・90分	必修	講義・通年	履修単位
教員名		小川 壽 : OGAWA Hisasi					
授業概要	<p>これまで物理と数学で学んできた内容を基礎として、力学的現象を定量的にあつかう基礎的な能力を養う。 前期は、物体の運動に対する運動方程式を立てること、それを初期条件のもとに解き、運動の未来を予測する方法の理解と修得を重点課題とする。後期は、その応用として力と運動、剛体の運動および弾性体の力学的解析さらに、惑星の運動、エネルギーへと発展させる。</p>						
	到達目標			評価方法			
1) 力学の基礎が理解できること 2) 単位の扱いが理解できること 3) 微積分を用いた運動方程式が理解できること			①中間試験(40%),②期末試験(40%),レポート(20%)を総合的に評価する。				
学習・教育目標		(A)①					
授 業 計 画	前 期			後 期			
	回	項 目	内 容	回	項 目	内 容	
	第1	はじめに	物理学の学び方	第16	力と運動	摩擦力(垂直抗力と静止摩擦力)	
	第2	はじめに	物理量の表し方ー単位	第17	力と運動	仕事とは	
	第3	直線運動	加速度と速度および変位の関係、また、そのベクトルおよび数学による表示法	第18	力と運動	力学的エネルギー保存則(1)	
	第4	直線運動	加速度と速度および変位の関係、また、そのベクトルおよび数学による表示法	第19	力と運動	力学的エネルギー保存則(2)	
	第5	運動の法則	直線運動での運動の法則	第20	力と運動	運動量と力積	
	第6	運動の法則	運動方程式の立て方と解き方	第21	力と運動	運動量保存の法則と衝突問題の解法	
	第7	運動の法則	自由落下における変位および速度の数学的解法	第22	力と運動	見かけの力・直進運動	
	第8	運動の法則	放物運動における変位および速度の数学的解法	第23	力と運動	見かけの力・回転運動	
	第9	演習	演習	第24	演習	演習	
	第10	周期運動	等速円運動する物体の速度と加速度	第25	回転運動と剛体	質点の回転運動	
	第11	周期運動	単振り子および単振動の概念	第26	回転運動と剛体	万有引力の法則とその運動	
	第12	周期運動	上記運動の数学的解法	第27	回転運動と剛体	剛体の釣り合い	
	第13	周期運動	減衰振動と強制振動の概念	第28	回転運動と剛体	剛体の重心の求め方	
第14	周期運動	上記運動の数学的解法	第29	回転運動と剛体	剛体の回転運動		
第15	まとめ	全体の学習事項のまとめを行う。	第30	まとめ	全体の学習事項のまとめを行う。		
関連科目	応用物理Ⅱ						
教科書	基礎物理学(学術図書出版社)						
参考書							
授業評価・理解度備考	最終回到授業評価アンケートを行う。						