

科目	応用物理 (Applied Physics)		
担当教員	熊野 智之, 小林 滋		
対象学年等	機械工学科・3年C組・後期・必修・1単位 (学修単位I)		
学習・教育目標	工学複合プログラム	-	JABEE基準1(1) -
授業の概要と方針	前半は物理学の基礎であり, 電気・電子回路を理解するために必要な電磁気学について講義する。後半は光の基本的な性質である反射, 屈折, 干渉などについて講義し, レーザー等, 光学機器への応用についての知識も習得する。		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	電荷, 電界の概念が理解できる。		クーロンの法則の適用, 種々の場合の電界が求められるか中間試験と課題で評価する。
2	電位, 電位差の概念が理解できる。		電位の定義を理解しているか, また, 種々の場合の電位, 電位差が求められるか中間試験と課題で評価する。
3	帯電した平面, 円筒, 球についての電界が理解できる。		ガウスの定理を用いて電界の計算が出来るか中間試験と課題で評価する。
4	静電容量の概念が理解でき, 簡単な導体系の容量が計算できる。		種々の導体の静電容量が計算出来るか中間試験と課題で評価する。
5	誘電体の概念が理解でき, 誘電体を含めた系の電界, 電位が計算できる。		誘電体の静電誘導を理解しているか, また, 誘電体に関する電界, 電位の計算が出来るか, 中間試験と課題で評価する。
6	磁荷, 磁性体についての概念が理解できる。		磁気モーメント, 磁束密度などの概念が理解出来ているか, 中間試験と課題で評価する。
7	自然光と, レーザー光の性質の違いを理解する。		光の基本的性質を理解しているか, また, レーザー光について, 自然光とのちがい, 発生原理を理解しているか, 定期試験と課題で評価する。
8	光の干渉, 回折, 偏光など波としての性質を理解する。		ヤングの実験, 薄膜による干渉, ニュートンリング, 回折現象, 偏光の性質を理解しているか定期試験と課題で評価する。
9	光応用機器の利用状況を把握できる。		各種光学機器の応用についての理解を定期試験と課題で評価する。
10			
総合評価	成績は, 試験70%, レポート30%として評価する。到達目標1~6の中間試験と7~9の定期試験を70%, 1~9の課題30%で評価する。		
テキスト	「高専の応用物理」: 小暮陽三編 (森北出版)		
参考書	「物理学 (三訂版)」: 小出昭一郎 (裳華房)		
関連科目	電気工学, 電子工学		
履修上の注意事項	電気電子回路の基礎としての電磁気学であるのでよく理解しておくこと。		

