

科目	応用物理 (Applied Physics)		
担当教員	熊野 智之		
対象学年等	機械工学科・3年D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、レンズ、ミラーといった光学素子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に対するレポートで評価する。
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に対するレポートで評価する。
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に対するレポートで評価する。
4	導体と誘電体との電気的な性質の違いが理解できる。		コンデンサのしくみを理解し、静電容量が計算出来るか、また誘電体に関する電界、電位の計算ができるかを中間試験と課題に対するレポートで評価する。
5	光の基本的な性質を理解する。		白色光と単色光の違いや、自然光とレーザー光との違いを理解しているが、定期試験と課題に対するレポートで評価する。
6	基本的な光学素子の機能および原理が理解でき、簡単な光学系の設計ができる。		レンズ、ミラーによる結像とプリズムによる光の分散について基本的な事柄が理解できているか、定期試験と課題に対するレポートで評価する。
7	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、回折現象、偏光の性質を理解しているが定期試験と課題に対するレポートで評価する。
8			
9			
10			
総合評価	成績は、試験70%、レポート30%として評価する。試験成績は、中間試験と定期試験の平均点とする。100点満点で55点以上を合格とする。		
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。		

