

科 目 名				学年
応用物理III : Applied Physics III				4C
教 員 名		増山 和子: MASIYAMA Kazuko		
単 位	授 業 時 間	科 目 区 分	授 業 形 態	学 修 単 位
1	100分×15回	必修	講義・前期	○
授 業 概 要	力学とならんで古典物理学の柱となる電磁気学を学習する。電磁気学は、場の考え方に重点を置き、原理や基本的概念の理解をめざす。前期は、電気現象および、電流について学ぶ。			
	到 達 目 標		評 価 方 法	
1) 物体の電氣的性質について説明できる。 2) 電荷の間に働く力、電場、電位、キャパシター、電流について説明できる。		①中間試験(40%)、②期末試験(40%)、③自学自習によるレポート(20%)で評価する。		
学 習 ・ 教 育 目 標		(A) ①	JABEE基準1(2)	(c)
授 業 計 画	回	項 目	内 容	
	第1	物体の電氣的性質、クーロン力①	導体、絶縁体、半導体の違いと特性および、電荷同士に働く力について説明する。	
	第2	クーロン力②	複数個の電荷がある場合のクーロン力について、例題により理解を深める。	
	第3	電場 ①	電場について説明する。	
	第4	電場 ②	電場についての例題および電気力線を説明する。	
	第5	電位 ①	電位について説明し、一様な電場の場合の電位について例題により理解を深める。	
	第6	電位 ②	いろいろな電荷分布における電位の例題演習により理解を深める。	
	第7	中間まとめ	クーロン力、電場と電位の静電気の基本事項について、まとめ及び理解度を確認する。	
	第8	キャパシター①	キャパシターおよび、キャパシターの接続について説明する。	
	第9	キャパシター②	例題演習により理解を深める。	
	第10	電流 ①	電流の概念を説明し、オームの法則、ジュール熱について説明する。	
	第11	電流 ②	例題演習により理解を深める。	
	第12	電流 ③	直流回路、キルヒホッフの法則について説明する。	
	第13	電流 ④	キルヒホッフの法則の例題演習により理解を深める。	
	第14	総合問題演習	総合的な例題演習により理解を深める。	
第15	まとめ	全体の学習事項のまとめを行う。また授業評価アンケートを行う。		
自学自習の内容		レポート課題を課す。		
関連科目		物理A, 物理B, 基礎数学、解析、代数		
教科書		基礎物理学(原・康夫、学術図書出版)		
参考書		新物理学(シブマン、学術図書出版)		
授業評価・理解度		最終回に授業評価アンケートを行う。		
副担当教員		城戸 秀樹		
備考		まとめおよび問題のプリント資料を併用する。		