

科 目 名		学年	
応用物理Ⅲ : Applied PhysicsⅢ		4C	
教 員 名 増山和子 : MASUYAMA Kazuko			
単 位	授 業 時 間	科 目 区 分	授 業 形 態
1	100分×15回	必修	講義・前期
学 修 単 位			
○			
授 業 概 要			
<p>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、電流についての説明および例題演習を行う。</p>			
到 達 目 標		評 価 方 法	
<p>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。</p>		<p>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。</p>	
学 習 ・ 教 育 目 標		(A)①	(c)
		JABEE基準1(1)	
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		各単元で演習問題を配付し、レポート課題を課す。	
関連科目		物理、数学、応用物理Ⅰ、Ⅱ	
教科書		物理学基礎(原 康夫、学術図書出版)	
参考書		新物理学(シッフマン、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		中野陽一	
備考		まとめおよび問題のプリント資料を併用する。	