

科 目 名		学年	期別・授業時間・単位数	教員名 小泉 耕蔵
応用物理Ⅰ	Applied Physics I	3	前期・2単位時間/週・1単位	研究室 非常勤講師室
応用物理Ⅱ	Applied Physics II		後期・2単位時間/週・1単位	内線電話
科目到達レベル：□1.知識・記憶 □2.理解 □3.適用 □4.分析 □5.評価 □6.創造				e-mail:
【概要】 応用物理Ⅰ〔前期〕では、力の場とエネルギー、静電気と電流、応用物理Ⅱ〔後期〕では、電流と磁場、交流と電磁場の相互作用を学習する。				
【到達目標】				
前 期	①誘電体と分極、及び、電束密度を説明できる。 ②磁性体と磁化、及び、磁束密度を説明できる。 ③静電エネルギーを説明できる ④ジュール熱や電力を求めることができる。 ⑤キルヒホッフの法則を説明し、直流回路の計算に用いることができる。	後 期	⑥電流に作用する力やローレンツ力を説明できる。 ⑦電磁誘導を説明でき、誘導起電力を計算できる。 ⑧自己誘導と相互誘導を説明でき自己インダクタンス及び相互インダクタンスに関する計算ができる。 ⑨磁気エネルギーを説明できる。	
【学習・教育到達目標】 (A) 自然科学と工学の基礎を身につける。				
【教科書、参考書等】 教科書：物理基礎、物理（数研）参考書：リードLightノート物理基礎、物理Ⅱ（数研）				
【授業計画】				
	期別・週	内 容	到達目標	教科書参照ページ
前 期	第1週	シラバス内容の説明、質量、電気、磁気とは何か		202～203
	第2週	質量、電荷、磁極に作用する力		81, 206, 267
	第3週	万有引力の場、電場、磁場		81, 206, 267
	第4週	例題と演習問題		
	第5週	万有引力の位置エネルギー、電位	①	85, 213
	第6週	物質の電氣的・磁氣的性質	②	203～205, 269
	第7週	例題と演習問題		
★前期中間試験				
後 期	第8週			
	第9週	コンデンサー	③	225～231
	第10週	例題と演習問題		
	第11週	一様な電場内の荷電粒子の運動		220～221
	第12週	電流とは何か		224～245
	第13週	オームの法則		238～241
	第14週	直流回路	④	246～256
第15週	例題と演習問題	⑤		
★前期期末試験				
前期期末試験返却、到達度確認				
後 期	第1週	シラバス内容の説明、電流と磁場		270～273
	第2週	電流が磁場から受ける力（ローレンツ力）	⑥	274～280
	第3週	一様な磁場内の荷電粒子の運動		281～282
	第4週	例題と演習問題		
	第5週	電磁誘導の法則		286～288
	第6週	誘導起電力	⑦	289～292
	第7週	例題と演習問題		
★後期中間試験				
後 期	第8週			
	第9週	交流の発生	⑧	296～299
	第10週	例題と演習問題		
	第11週	インダクタンスとリアクタンス		300～304
	第12週	例題と演習問題		
	第13週	交流回路		305～309
	第14週	例題と演習問題		
第15週	電磁波（電場と磁場の相互作用）	⑨	320～322	
★後期期末試験				
後期期末試験返却、到達度確認				
【成績の評価方法・評価基準】 定期試験を中間・期末の2回実施し、定期試験評価(70%)とする。小テスト、レポートを自己学習評価(30%)とする。これらの評価を総合的に勘案して、成績評価とする。到達目標に基づき、静電気と電流の理解、電流と磁場の相互作用の理解についての到達度を評価基準とする。				【科目の位置付け】 先に履修する関連科目 物理ⅠA、物理ⅠB 物理ⅡA、物理ⅡB 後で履修する関連科目 物理ⅢA、物理ⅢB 物理ⅢC、物理ⅢD
【備考】 授業には、三角定規、分度器、コンパス、電卓を持参すること。				