

科目名	電気物理 Electrical Physics			担当教員	鹿間 共一		
学 年	2 年	学 期	後期	履修条件	必修	単位数	1
分 野	専門	授業形式	講義	科目番号	11132005	単位区分	履修単位
学習目標	目標区分 (B)：知識－科学技術の基礎知識と応用力 高学年における電子工学，電磁気学，電子デバイスなどの科目を学ぶに当たって必要となる物理現象についての基礎知識を身につける。						
進め方	必要に応じプリントを配布しながら基礎的内容の理解に重点をおく。理解を深めるために必要な演習等も含めながら講義を進めていく。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. ガイダンス(1) 2. 電荷と電場(11) (1) 電荷と電気力 (2) 静電誘導 (3) 電場 (4) 電位と電位差 (5) 電場中の導体 (6) コンデンサ 3. 磁場と電流(2) (1) 磁石と磁場			電荷とクーロンの法則を理解し，クーロンの法則を用いた計算ができる。 電場の概念を理解し，点電荷によりつくられる電場の計算ができる。 電気力線について理解し，およその概形を描くことができる。 電位および電位と電界の関係について説明することができる。 静電誘導や静電しゃへいについて説明することができる。 コンデンサのしくみについて説明することができる。 磁石のつくる磁場について説明することができる。			
	[後期中間試験] (2)						
	3. 磁場と電流（つづき）(8) (2) 電流のつくる磁場 (3) 電流が磁場から受ける力 (4) ローレンツ力 4. 電磁誘導と電磁波(6) (1) 電磁誘導の法則 (2) 相互誘導と自己誘導 (3) 電磁波			電流が作る磁場について説明することができる。 磁場と電流の相互作用やローレンツ力を理解し，電流の受ける力やローレンツ力の計算ができる。 電磁誘導について説明することができる。 相互誘導と自己誘導について説明することができる。 電磁波について説明することができる。			
	後期末試験						
評価方法	演習レポートや定期試験により，物理的な知識と論述力，計算力を評価する。 評価の内訳はレポートを 20%，定期試験を 80%として評価する。						
履修要件	特になし						
関連科目	電子情報基礎実習，物理Ⅰ→[電気物理]→電子工学，電磁気学Ⅰ・同演習，電磁気学Ⅱ・同演習 物理Ⅰや物理Ⅱで修得した物理現象の理解が必要となる。						
教 材	物理Ⅱ 新訂版 実教出版 問題集：「エクセル物理Ⅰ+Ⅱ」 実教出版						
備 考							