

一関工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)		授業科目	電磁気学Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0006			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	講義			単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	制御情報工学科			対象学年	3		
開設期	後期			週時間数	2		
教科書/教材	総合物理 2 -波・電気と磁気・原子-, 國友正和 ほか, 数研出版						
担当教員	小林 健一						
到達目標							
工学を学ぶ上で基礎となる 電氣的・磁氣的現象 について、基本的な概念を理解し、数式を用いて取り扱えるようにすることを目標とする。							
【教育目標】C 【学習・教育到達目標】(??)							
ルーブリック							
	理想的な到達レベルの目安			標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1							
評価項目2							
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	電氣的・磁氣的現象として、静電気力、電場、電位、静電誘導、コンデンサーの充電、電流の作る磁場、ローレンツ力、電磁誘導などを扱い、基礎的な概念の理解						
授業の進め方・方法	授業は、スライドを用いた説明を中心に行う。 また、練習問題のプリントを課題として配布する。 詳細は第一回目の授業で告知する。						
注意点	学修単位であるため、授業時間外での自己学習が前提となっている。復習を行い、課題は必ず期日までに提出すること。 【事前学習】 「授業項目」に対応する教科書の内容を事前に読んでおくこと。また、ノートの前回の授業部分を復習しておくこと。 物理ⅠやⅡの授業で使用する教科書を使用するが、微積分を使った補足説明を交えながら講義を進める事もある。数学を良く復習しておくこと。 【評価方法・評価基準】 試験結果(80%)と、課題・小テスト(20%)により評価する。試験は中間・期末の2回行う。 なお、学修単位であるため、課題の未提出が 1/4 を超える場合は、総合成績を60点未満とする。 基礎的な概念の理解度と、問題を解く能力を評価する。総合成績60点以上を単位修得とする。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	1. 静電気力		静電気力を求める計算ができる。		
		2週	2. 電場		電場を求める計算ができる。		
		3週	2. 電場		電場を求める計算ができる。		
		4週	3. 電位		電位を求める計算ができる。		
		5週	3. 電位		電位を求める計算ができる。		
		6週	3. 電位		電位を求める計算ができる。		
		7週	4. 物質と電場		物質内部の電場や電位について説明できる。		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	5. コンデンサー		コンデンサーの充電メカニズムが説明でき、蓄えられるエネルギーについての計算ができる。		
		10週	5. コンデンサー		コンデンサーの充電メカニズムが説明でき、蓄えられるエネルギーについての計算ができる。		
		11週	6. 磁場、電流の作る地場		磁気と電気の類似点が説明でき、電流の作る磁場が計算できる。		
		12週	7. 電流が磁場から受ける力、ローレンツ力		電流が磁場から受ける力や、ローレンツ力が計算できる。		
		13週	8. 電磁誘導の法則		電磁誘導の法則を使い、磁束の時間変化として誘導起電力の計算ができる。また、渦電流について説明できる。		
		14週	8. 電磁誘導の法則		電磁誘導の法則を使い、磁束の時間変化として誘導起電力の計算ができる。また、渦電流について説明できる。		
		15週	期末試験				
		16週	試験の解説、まとめ				
	モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標						
分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標			到達レベル	授業週
評価割合							
	中間試験		期末試験		課題・小テスト		合計
総合評価割合	40		40		20		100
基礎的能力	32		32		16		80
応用的能力	8		8		4		20