

大分工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	電磁気学 I		
科目基礎情報								
科目番号	3302			科目区分	専門 / 必修			
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 4			
開設学科	電気電子工学科			対象学年	3			
開設期	通年			週時間数	4			
教科書/教材	電磁気学							
担当教員	高橋 徹							
到達目標								
電磁気学 (1) (2)								
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								
情報技術、専門工学の基礎を身につける 大分高専学習教育目標(B2)								
教育方法等								
概要		電磁気学を俯瞰						
授業の進め方・方法		講義と課題						
注意点		再試験は定期試験の平均が 3 0 点以上の者に対して行う						
評価								
授業計画								
		週	授業内容		週ごとの到達目標			
前期	1stQ	1週	シラバスの説明 電荷、点電荷、電場、クーロンの法則、		電荷及びクーロンの法則を説明でき、点電荷に働く力等を計算できる。			
		2週						
		3週						
		4週						
		5週						
		6週						
		7週						
		8週						
	2ndQ	9週						
		10週						
		11週						
		12週						
		13週						
		14週						
		15週						
		16週						
後期	3rdQ	1週						
		2週						
		3週						
		4週						
		5週						
		6週						
		7週						
		8週						
	4thQ	9週						
		10週						
		11週						
		12週						
		13週						
		14週						
		15週						
		16週						
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	
専門的能力	分野別の専門工学	電気・電子系分野 電磁気	電磁気	電荷及びクーロンの法則を説明でき、点電荷に働く力等を計算できる。			4	前2

			電界、電位、電気力線、電束を説明でき、これらを用いた計算ができる。	4	
			ガウスの法則を説明でき、電界の計算に用いることができる。	4	
			導体の性質を説明でき、導体表面の電荷密度や電界などを計算できる。	4	
			誘電体と分極及び電束密度を説明できる。	4	
			静電容量を説明でき、平行平板コンデンサ等の静電容量を計算できる。	4	
			コンデンサの直列接続、並列接続を説明し、その合成静電容量を計算できる。	4	
			静電気エネルギーを説明できる。	4	
			電流が作る磁界をビオ・サバールの法則およびアンペールの法則を用いて説明でき、簡単な磁界の計算に用いることができる。	4	
			電流に作用する力やローレンツ力を説明できる。	4	
			磁性体と磁化及び磁束密度を説明できる。	4	
			電磁誘導を説明でき、誘導起電力を計算できる。	4	
			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。	4	
			磁気エネルギーを説明できる。	4	

評価割合

	試験	課題					合計
総合評価割合	80	20	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	20	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0