

鹿児島工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	機械・電子システム工学特別演習Ⅲ	
科目基礎情報							
科目番号	0014			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	演習			単位の種別と単位数	学修単位: 1		
開設学科	機械・電子システム工学専攻			対象学年	専1		
開設期	後期			週時間数	後期:2		
教科書/教材	なし						
担当教員	室屋 光宏						
到達目標							
1. 静電界における各種法則を用いて、それらに関する問題演習の計算ができる。 2. 磁界における各種法則を用いて、それらに関する問題演習の計算ができる。 3. ベクトル解析など数学の技術を適切に使用し、電磁気学の課題演習に活用することができる。							
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	静電界における各種法則を参考文献などを用いることなく使いこなし、問題演習の計算ができる。			静電界における各種法則を理解し、それらに関する問題演習の計算ができる。		静電界における各種法則を理解できず、問題演習の計算に応用できない。	
評価項目2	磁界における各種法則を参考文献などを用いることなく使いこなし、問題演習の計算ができる。			磁界における各種法則を理解し、それらに関する問題演習の計算ができる。		磁界における各種法則を理解できず、問題演習の計算に応用できない。	
評価項目3	設定なし			ベクトル解析など数学の技術を適切に使用し、電磁気学の課題演習の計算ができる。		ベクトル解析など数学の技術を適切に使用することができず、電磁気学の課題演習の計算ができない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達目標 3-3 JABEE (2012) 基準 1(2)(d)(1) 教育プログラムの科目分類 (4)②							
教育方法等							
概要	電磁気学を主とする問題演習に取り組み、基礎的な部分から復習するとともに就職試験などに対応できるような問題解決力を身につけることを目標とする。						
授業の進め方・方法	本科での電磁気学を基本とする演習である。電磁気学Ⅰ、Ⅱはもちろんのこと応用数学Ⅲのベクトル解析についても復習しておく必要がある。なお、中間試験は授業中又は放課後の時間帯を利用して実施する。						
注意点	配布される資料に基づいて説明を行い、演習問題に取り組むことになる。取り組んだ問題は分担して授業時に説明を行ってもらう。問題の解法に必要な知識は本科で学んだ内容を授業時に補足的に説明するが、参考となる書籍も多数あるので図書館などを利用し調査してもらいたい。なお、必要な情報は、随時ムードルに掲載するので、都度確認のこと。 〔授業 (90分) + 自学自習 (60分) 〕×15回						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☒ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業	
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
後期	3rdQ	1週	静電界		クーロンの法則を用いた電荷間に働く力について説明し、問題演習ができる。		
		2週	静電界		電荷の分布と電界について説明し、問題演習ができる。		
		3週	静電界		ガウスの定理を用いた電界の導出について説明し、問題演習ができる。		
		4週	電界と電位		電界と電位の関係について説明し、問題演習ができる。		
		5週	静電容量		静電容量の導出について説明し、問題演習ができる。		
		6週	コンデンサ		コンデンサの接続に関して説明し、問題演習ができる。		
		7週	誘電体		誘電体の働きについて説明し、問題演習ができる。		
		8週	電気映像法		電気映像法について説明し、問題演習ができる。		
	4thQ	9週	静磁界		定常電流による磁界について説明し、問題演習ができる。		
		10週	電磁力		電磁力について説明し、問題演習ができる。		
		11週	電磁誘導		電磁誘導について説明し、問題演習ができる。		
		12週	インダクタンス		電磁誘導とインダクタンスについて説明し、問題演習ができる。		
		13週	磁気回路		磁気回路について説明し、問題演習ができる。		
		14週	境界条件		境界条件について説明し、問題演習ができる。		
		15週	期末試験		達成度を確認する。		
		16週					
評価割合							
	試験	レポート					合計
総合評価割合	70	30	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0

專門的能力	70	30	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0