

鹿児島工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	電気磁気学	
科目基礎情報							
科目番号	0033		科目区分		専門 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数		履修単位: 1		
開設学科	情報工学科		対象学年		2		
開設期	前期		週時間数		2		
教科書/教材	電気磁気学 安達三郎/大貫繁雄 森北出版						
担当教員	玉利 陽三						
到達目標							
工学の基礎科目である電磁気学を理解する。電磁気学の中でも、静電界および定常電流を修得することを目的とする。							
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	
直流回路における回路電流を計算できる。		標準的なレベルに加え、諸法則を使用して回路電流が計算できる。		オームの法則を使って、回路電流を計算できる。		オームの法則を使うことができない。	
静電界における電界、電位を説明でき、それらを計算できる。		静電界における電界、電位を正しく説明でき、それらを導き出すことができる。		静電界における電界、電位を説明でき、それらを計算できる。		静電界における電界、電位を説明できず、それらを計算できない。	
静電容量を説明でき、それらを計算できる。		静電容量を正しく説明でき、それらを導き出すことができる。		静電容量を説明でき、それらを計算できる。		静電容量を説明できず、それらを計算できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要							
授業の進め方・方法							
注意点		復習は不可欠である。演習問題が与えられたときは、必ず自分の力で解いておくこと。分からない問題等は、図書館などで調査し、あるいは質問してそのままにしておかないこと。					
授業計画							
前期	1stQ	週	授業内容		週ごとの到達目標		
		1週	直流回路におけるオームの法則		オームの法則を使って、応用できる。		
		2週	直流回路におけるキルヒホッフの法則		キルヒホッフの法則を使って、電流を求めることができる。		
		3週	直流回路におけるブリッジ回路		ブリッジ回路の平衡条件を導き出すことができる。		
		4週	直流回路における諸定理		重ねの理、テブナンの定理を使って、電流を求めることができる。		
		5週	導体の抵抗		抵抗率や導電率を用いて抵抗を求めることができる		
		6週	直流における電力		電力を計算できる。		
		7週	ジュールの法則		電流によって熱が発生することを理解できる。		
	2ndQ	8週	クーロンの法則		クーロンの法則を使って、クーロン力を計算できる。		
		9週	電界		複数の電荷による電界を求めることができる。		
		10週	電位		複数の電荷によるある地点の電位を求めることができる。		
		11週	電界に関するガウスの法則		ガウスの法則を用いて電界を計算できる。		
		12週	静電容量		静電容量を計算することができる。		
		13週	コンデンサの直列、並列の合成静電容量		コンデンサの直列接続、並列接続の合成静電容量を計算することができる。		
		14週	静電エネルギー		コンデンサに貯められる静電エネルギーを計算することができる。		
		15週	静電気のまとめ		各試験において間違えた部分を自分の課題として把握できる。		
16週							
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ／レポート	その他	合計
総合評価割合	80	0	0	0	20	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	80	0	0	0	20	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0