

岐阜工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	応用物理Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0083		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	機械工学科		対象学年		4		
開設期	前期		週時間数		2		
教科書/教材	物理学基礎 (第5版) (原 康夫・学術図書) , 私製プリント						
担当教員	河野 託也						
到達目標							
以下の各項目を到達目標とする。 ①クーロン力, 電場, ガウスの法則、電位について理解する。 ②静電誘導, キャパシタ, 誘電体とその役割について理解する。 ③電流と直流回路について理解する。 ④電流のつくる磁場とアンペールの法則について理解する。 ⑤磁性体について理解する。 ⑥電磁誘導について理解する。 岐阜高専ディプロマポリシー: (D-1)							
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	クーロン力, 電場, ガウスの法則、電位とその役割に関する問題を解くことができる。		クーロン力, 電場, ガウスの法則、電位とその役割について説明できる。		クーロン力, 電場, ガウスの法則、電位とその役割について説明できない。		
評価項目 2	電位,静電誘導キャパシタ, 誘電体とその役割に関する問題を解くことができる。		電位,静電誘導, キャパシタ, 誘電体とその役割について説明できる。		電位,静電誘導, キャパシタ, 誘電体とその役割について説明できない。		
評価項目 3	電流と直流回路に関する問題を解くことができる。		電流と直流回路について説明できる。		電流と直流回路について説明できない。		
評価項目 4	電流のつくる磁場とアンペールの法則に関する問題を解くことができる。		電流のつくる磁場とアンペールの法則について説明できる。		電流のつくる磁場とアンペールの法則について説明できない。		
評価項目 5	磁性体に関する問題を解くことができる。		磁性体について説明できる。		磁性体について説明できない。		
評価項目 6	電磁誘導に関する問題を解くことができる。		電磁誘導について説明できる。		電磁誘導について説明できない。		
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	電磁気学を講義する。						
授業の進め方・方法	・授業は教科書と板書を中心に行う。 ・英語導入計画: Technical terms						
注意点	・授業では、各自学習ノートをとること。 ・演習問題は自分で解いてはじめて身につくもの。毎回の復習が大切である。 ・授業の内容を確実に身につけるために、予習・復習が必須である。						
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		
前期	1stQ	1週	電荷, クーロン力, 電場(ALレベルのC)		電荷, クーロン力, 電場について理解できる。		
		2週	電場とガウスの法則, 電場と電位, 演習出題(ALレベルのC)		電場とガウスの法則, 電場と電位について理解でき、問題を解くことができる。		
		3週	第1回演習(ALレベルのA・B)		1・2週の内容に関する問題を解くことができる。		
		4週	コンデンサー、種々のコンデンサー(ALレベルのC)		コンデンサー、種々のコンデンサーについて理解できる。		
		5週	誘電体(ALレベルのC)		誘電体について理解できる。		
		6週	一般化されたオームの法則, キルヒホッフの法則, 電流と仕事、ジュール熱(ALレベルのC)		一般化されたオームの法則, キルヒホッフの法則, 電流と仕事、ジュール熱について理解できる。		
		7週	第2回演習(ALレベルのA・B)		4～6週の内容に関する問題を解くことができる。		
		8週	遠隔授業 演習によるこれまでの復習 (演習レポートは期末試験時に提出) 通常授業 (中間試験、第1,2回演習レポート提出)				
	2ndQ	9週	中間試験の復習, 磁石・磁性体(ALレベルのC)		磁石・磁性体について理解できる。		
		10週	電流が流れる磁場と種々の例題、ソレノイドコイル、演習出題(ALレベルのC)		電流が作る磁場について例題を解くことができる。		
		11週	第3回演習(ALレベルのA・B)		9・10週の内容に関する問題を解くことができる。		
		12週	ローレンツ力, 電流が磁場から受ける力(ALレベルのC)		ローレンツ力, 電流が磁場から受ける力について理解できる。		
		13週	磁性体・電磁誘導, 演習出題(ALレベルのC)		磁性体・電磁誘導について理解でき、問題を解くことができる。		
		14週	第4回演習(ALレベルのA・B)		12・13週の内容に関する問題を解くことができる。		

		15週	期末試験、第3,4回演習レポート提出			
		16週	電磁気学のまとめ(ALLレベルのC)			
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
基礎的能力	自然科学	物理	電気	導体と不導体の違いについて、自由電子と関連させて説明できる。	3	
				電場・電位について説明できる。	3	
				クーロンの法則が説明できる。	3	
				クーロンの法則から、点電荷の間にはたらく静電気力を求めることができる。	3	
				オームの法則から、電圧、電流、抵抗に関する計算ができる。	3	
				抵抗を直列接続、及び並列接続したときの合成抵抗の値を求めることができる。	3	
				ジュール熱や電力を求めることができる。	3	
評価割合						
	中間試験	期末試験	教室外学修レポート (始め&中間)	教室外学修レポート (期末)	合計	
総合評価割合	100	100	50	50	300	
得点	100	100	50	50	300	