宇部工業高等専門学校	開講年度	令和03年度 (2021年度)	授業科目	応用物理Ⅲ

科目基礎情報

科目番号	44019	科目区分	専門 / 必修
授業形態	講義	単位の種別と単位数	学修単位: 2
開設学科	物質工学科	対象学年	4
開設期	1st-Q	週時間数	4
教科書/教材	「初歩から学ぶ基礎物理学　電磁気・原子」柴田洋一ほか（大日本図書）		
担当教員	木村 大自		

到達目標

1　電磁気に関する語句や法則について、説明することができる。
2　教科書の例題や問題を理解し、解くことができる。
3　応用物理の学習を通して、科学的な思考力や探究心、学習態度を高めることができる。

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	最低限の到達レベルの目安	未到達レベルの目安
評価項目1	電磁気に関する語句や法則について説明でき、その具体例を挙げることができる。	電磁気に関する語句や法則について、説明することができる。	電磁気に関する語句や法則について、大まかな説明をすることができる。	電磁気に関する語句や法則について、ほとんど説明することができない。
評価項目2	章末問題等の複雑な問題を理解し、解くことができる。	教科書の例題や問題を理解し、解くことができる。	簡単な問題を理解し、解くことができる。	簡単な問題を理解し、解くことができない。
評価項目3	応用物理の学習を通して、科学的な思考力や探究心、学習態度を高め、他の学生に良い影響を与えることができる	応用物理の学習を通して、科学的な思考力や探究心、学習態度を高めることができる。	応用物理の学習を通して、科学的な思考力や探究心、学習態度をやや高めることができる。	応用物理の学習を通して、科学的な思考力や探究心、学習態度を高めることができない。

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	第１学期開講 電場と電流の基礎を学びます。
授業の進め方・方法	シラバスの授業計画を目安に、教科書の内容を説明していきます。演習課題に取り組んでもらいます。
注意点	電場や電位は，力学などと異なり，初めはイメージしにくいと思います。これらを試験直前にまとめて勉強するのは，難しいかもしれませんので，日々の学習を心がけてください。

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	ガイダンス，静電気力	静電気力について説明できる。
		2週	電場	電場について説明できる。
		3週	電位	電位について説明できる。
		4週	電場中の物体	電場中の物体について説明できる。
		5週	コンデンサー	コンデンサーについて説明できる。
		6週	オームの法則	オームの法則について説明できる。
		7週	直流回路	直流回路にういてについて説明できる。
		8週	定期試験。 試験返却・解答解説。	定期試験を解くことができる。試験の間違えた箇所が理解でき、解くことができる

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

	試験	課題		合計
総合評価割合	50	50	0	100
基礎的能力	40	40	0	80
専門的能力	10	10	0	20
分野横断的能力	0	0	0	0