

弓削商船高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	電磁気学 2	
科目基礎情報							
科目番号		0078		科目区分		専門 / 選択	
授業形態		授業		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		5	
開設期		前期		週時間数		2	
教科書/教材		プリント配布					
担当教員		葛目 幸一					
到達目標							
第2学年で履修した電磁気学1の内容を発展させ、電磁現象を数学的に説明することでより理解を深めることを目的としている。							
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		主要な電氣的現象と磁氣的現象を何も見ないで答えることができる。		現象名を問われれば、それを説明することができる。		主要な現象を的確に説明することができない。	
評価項目2		相互作用を何も見ないで説明することができる。		作用名を問われれば、それを説明することができる。		相互作用についての的確に説明することができない。	
評価項目3							
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 専門 A2 教養 B2 教養 C3 教養 D1 教養 D2 専門 E1 専門 E2 専門 E3 専門 E4							
教育方法等							
概要		電磁気学におけるさまざまな法則をもとにMaxellの方程式を導出し、定性的に電磁気現象を理解できる能力を身に着ける。					
授業の進め方・方法		授業は、基本的には座学で行う。					
注意点		主体的・継続的な学習意欲は、ノート提出や授業態度等から評価する。 本科目は、電磁気学1、電子回路、計測工学、応用物理の内容を理解していることを要求する。					
実務経験のある教員による授業科目							
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		学習の目的が理解できる。		
		2週	単位系、静電気		電気、静電気、電荷とは何かを理解できる		
		3週	電界		電界と電位を理解できる		
		4週	導体、誘電体		物質の中での電子の振る舞いを理解できる		
		5週	静電誘導		静電誘導が理解できる		
		6週	分極		分極と静電誘導の違いが理解できる		
		7週	静電容量 1		静電容量の物理的な意味を理解し、いくつかの形状の静電容量を計算できる		
		8週	静電容量 2		静電容量の物理的な意味を理解し、いくつかの形状の静電容量を計算できる		
	2ndQ	9週	磁気		電気と磁気の根本的な違いを理解する		
		10週	中間試験				
		11週	電流による磁界		現象の概念と数式的な取り扱いを理解する。アンペアの法則を理解する。		
		12週	電磁力		電磁力の機械的仕事を理解する		
		13週	電磁誘導		電磁誘導の現象を理解する。発電機の原理を理解する		
		14週	インダクタンス		コイルの持つ定数や形態、働きについて理解できる		
		15週	マックスウェル方程式電磁波と光		変位電流について理解できる。マックスウェル方程式について理解し、波動方程式が導出できる		
		16週	試験解説／成績確認				
評価割合							
		試験		その他		合計	
総合評価割合		80		20		100	
知識の基本的な理解		60		0		60	
汎用的技能		20		0		20	
主体的・継続的な学習意欲		0		20		20	