

新居浜工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)		授業科目	電磁気学	
科目基礎情報							
科目番号	610004			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	生産工学専攻（機械工学コース）			対象学年	専2		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	なし						
担当教員	香川 福有						
到達目標							
1.静電場における諸現象の理解する 2.静磁場における諸現象の理解する 3.電磁波の現象を理解する							
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	
評価項目1	静電場における諸物理量がどのようなものであるか理解し、求めることができる			静電場における諸物理量を求めることができるが、どのようなものであるかは理解できていない		静電場における諸物理量を求めることができない	
評価項目2	静磁場における諸物理量がどのようなものであるか理解し、求めることができる			静磁場における諸物理量を求めることができるが、どのようなものであるかは理解できていない		静磁場における諸物理量を求めることができない	
評価項目3	マクスウェルの方程式から波動方程式を導くことができる			マクスウェルの方程式は書けるが、波動方程式を導くことができない		マクスウェルの方程式が書けない	
学科の到達目標項目との関係							
自然科学および複合的な工学の知識 (A)							
教育方法等							
概要	日常生活で電気に関係することからの、さらにその基礎的位置付けの科目として電磁気学は極めて重要である。本講では電磁気学の重要な概念、法則、現象などの定性的理解が得られるように留意し、講義を行なう。更に、さまざまな工学分野への応用を見据えた上で、その基礎となる電気・磁気の性質について理解を深めることを目標とする。						
授業の進め方・方法	本講では電磁気学の重要な概念、法則、現象などの定性的理解が得られるように留意し、講義を行なう。						
注意点	電磁気学は、今後、学生諸君が色々な分野で色々な形で関わることになる可能性が大きい。講義内容が広範囲にわたることになるが、基本を充分理解されるよう努められたい。						
本科目の区分							
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	電荷		1		
		2週	電界		1		
		3週	電位		1		
		4週	静電容量		1		
		5週	誘電体		1		
		6週	コンデンサー		1		
		7週	電流、電力		1		
		8週	導体の抵抗		1		
	2ndQ	9週	中間試験				
		10週	静磁界		2		
		11週	電流磁界		2		
		12週	電流が磁界から受ける力		2		
		13週	電磁誘導		2		
		14週	インダクタンス		2		
		15週	Maxwellの方程式と電磁波		3		
		16週	期末試験				
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
評価割合							
	試験		ノート		合計		
総合評価割合	60		40		100		
基礎的能力	0		0		0		
専門的能力	60		40		100		
分野横断的能力	0		0		0		