

米子工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	電気数学		
科目基礎情報								
科目番号	0002		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	電気情報工学科		対象学年	1				
開設期	前期		週時間数	2				
教科書/教材	【教科書】井川治男、「初めて学ぶ電気数学入門ノート」、オーム社、(1997) 【参考書】小峰茂/松原洋平、「わかる基礎の数学」、日本理工出版会(2000)等							
担当教員	奥雲 正樹							
到達目標								
(1) 計算過程を順序正しく矛盾なく表記し、計算を速く正確に行うことができる。 (2) 数学で学んだ式が、専門分野にどのように適用されているかを理解できる。 (3) 単位、次元、有効数字の概念など、数式から数値を扱うための基本を習得できる。								
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		未到達レベルの目安			
評価項目1	計算過程を順序正しく矛盾なく表記し、計算を速く正確に行うことができる。		計算を正確に行うことができる。		計算を正確に行うことができない。			
評価項目2	数学で学んだ式が、専門分野で応用できる。		数学で学んだ式が、専門分野にどのように適用されているかを理解できる。		数学で学んだ式が、専門分野にどのように適用されているかを理解できない。			
評価項目3	単位、次元、有効数字の概念を理解できる。		数式から数値を扱うことができる。		数式から数値を扱うことができない。			
学科の到達目標項目との関係								
学習・教育到達度目標 A								
教育方法等								
概要	数学で学んできた事項を反復・復習し、電気工学に適用される形式へ応用するための基礎的数学力を養う。特に、演習を重視し、具体的な計算事例を交えながら学んでいく。							
授業の進め方・方法	プレゼン形式で例題解説を行い、続けてその単元の演習問題を解いてもらう。							
注意点	自らの力で演習問題を解いていくこと。見ただけで解った気分になってはいけない。反復練習を徹底的に行うことが必要。なお、質問は放課後に研究室で随時受け付ける。							
授業計画								
前期	1stQ	週	授業内容			週ごとの到達目標		
		1週	修学ガイダンス					
		2週	授業ガイダンス。パーセントを大きさにする。			授業の進め方を理解できる。パーセントを大きさにできる。		
		3週	大きさをパーセントにする。			大きさをパーセントにできる。		
		4週	国際単位系の接頭辞			国際単位系の接頭辞を用いた単位の変換ができる。		
		5週	国際単位系の接頭辞の小テストとその解説			国際単位系の接頭辞を覚えることができる。		
		6週	文字式をまとめる。文字式の約分			文字式をまとめたり約分したりできる。		
		7週	文字式の方程式、連立方程式			文字式の方程式、連立方程式を解くことができる。		
	8週	前期中間試験			これまでの内容を復習し、各項目の到達目標に到達できる。			
	2ndQ	9週	中間試験問題範囲・再検討演習			重要箇所や弱点を認識し、理解を再確認できる。		
		10週	分数式の掛け算・割り算			分数式の掛け算や割り算ができる。		
		11週	分数式・逆数式の文字方程式			分数式や逆数式の文字方程式を解くことができる。		
		12週	比例・反比例の配分、複分数式			比例や反比例の配分ができる。また複分数式を取扱うことができる。		
		13週	大きい数・小さい数の表し方、文字方程式			大きい数・小さい数の表し方を理解し、応用できる。		
		14週	合成抵抗			合成抵抗の計算ができる。		
		15週	部分分数分解			部分分数分解ができる。		
16週		前期末試験			これまでの内容を復習し、各項目の到達目標に到達できる。			
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	数学	数学	数学	整式の加減乗除の計算や、式の展開ができる。			1	
				分数式の加減乗除の計算ができる。			1	
				平方根の基本的な計算ができる(分母の有理化も含む)。			1	
				簡単な連立方程式を解くことができる。			1	
評価割合								
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計	
総合評価割合	70	0	0	0	0	30	100	
基礎的能力	70	0	0	0	0	30	100	
専門的能力	0	0	0	0	0	0	0	
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0	