

小山工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	電気電子演習 I	
科目基礎情報							
科目番号		0005		科目区分		専門 / 必修	
授業形態		講義・演習		単位の種別と単位数		履修単位: 1	
開設学科		電気電子創造工学科		対象学年		1	
開設期		後期		週時間数		2	
教科書/教材		矢野健太郎・石原繁 編「問題集 基礎の数学」 (裳華房)					
担当教員		笠原 雅人					
到達目標							
電気電子分野で重要となる数学（二次関数，三角関数）について理解し，基本的な計算問題を解くことができる。							
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		未到達レベルの目安	
数学の演算（二次関数，三角関数など）について理解し，基本的な計算問題を解くことができる。		数学の演算（二次関数，三角関数など）について理解し，基本的な計算問題を正確に解くことができる。		数学の演算（二次関数，三角関数など）について理解し，基本的な計算問題を解くことができる。		数学の演算（二次関数，三角関数など）について理解し，基本的な計算問題を解くことができない。	
学科の到達目標項目との関係							
学習・教育到達度目標 ③							
教育方法等							
概要		電気・電子工学を学ぶ上で必要となる数学的な知識（整式，分数式，無理式，二次方程式，二次関数，指数関数，体位数関数，三角関数）において，専門分野で実際に使えるようになることを主眼においた授業である。					
授業の進め方・方法		定期的に小テストを行うとともに，宿題ノートの提出を求める。					
注意点		授業後は必ず復習をして，分からないところは担当教員等に質問するなどして，確実に理解して習得するように心がけること。					
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		
後期	3rdQ	1週	整式		整式に関する問題を解くことができる。		
		2週	整式の除法		整式の除法に関する問題を解くことができる。		
		3週	分数式・無理式		分数式・無理式に関する問題を解くことができる。		
		4週	2 次方程式		二次方程式に関する問題を解くことができる。		
		5週	いろいろな方程式		いろいろな方程式に関する問題を解くことができる。		
		6週	2 次関数		二次関数に関する問題を解くことができる。		
		7週	2 次関数の応用		二次関数の応用に関する問題を解くことができる。		
		8週	中間試験				
	4thQ	9週	指数関数		指数関数に関する問題を解くことができる。		
		10週	対数関数		対数関数に関する問題を解くことができる。		
		11週	三角比		三角比に関する問題を解くことができる。		
		12週	三角関数		三角関数に関する問題を解くことができる。		
		13週	三角関数		三角関数に関する問題を解くことができる。		
		14週	加法定理		加法定理に関する問題を解くことができる。		
		15週	加法定理		加法定理に関する問題を解くことができる。		
		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
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。		3	
				因数定理等を利用して、4次までの簡単な整式の因数分解ができる。		3	
				分数式の加減乗除の計算ができる。		3	
				平方根の基本的な計算ができる(分母の有理化も含む)。		3	
				複素数の相等を理解し、その加減乗除の計算ができる。		3	
				解の公式等を利用して、2次方程式を解くことができる。		3	後1,後2,後3
				簡単な連立方程式を解くことができる。		3	後1,後2,後3
				2次関数の性質を理解し、グラフをかくことができ、最大値・最小値を求めることができる。		3	後1,後2,後3
				簡単な場合について、関数の逆関数を求め、そのグラフをかくことができる。		3	
				累乗根の意味を理解し、指数法則を拡張し、計算に利用することができる。		3	
				指数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。		3	
				指数関数を含む簡単な方程式を解くことができる。		3	

			対数の意味を理解し、対数を利用した計算ができる。	3	
			対数関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	3	
			対数関数を含む簡単な方程式を解くことができる。	3	
			角を弧度法で表現することができる。	3	後4
			三角関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。	3	
			加法定理および加法定理から導出される公式等を使うことができる。	3	
			三角関数を含む簡単な方程式を解くことができる。	3	
			三角比を理解し、簡単な場合について、三角比を求めることができる。	3	
			一般角の三角関数の値を求めることができる。	3	

評価割合						
	中間・定期試験	小テスト	課題提出	その他	ポートフォリオ	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	100
基礎的能力	100	0	0	0	0	100
専門的能力	0	0	0	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0