

鹿児島工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	数学基礎 B 2	
科目基礎情報							
科目番号		0016		科目区分		一般 / 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		機械工学科		対象学年		1	
開設期		後期		週時間数		2	
教科書/教材		「新基礎数学 改訂版」高遠節夫他著 大日本図書、「新基礎数学問題集 改訂版」高遠節夫他著 大日本図書、「新編高専の数学 1 問題集(第2版)」田代嘉宏編 森北出版					
担当教員		梶松 祐介,熊谷 博,白坂 繁,拜田 稔					
到達目標							
(1) 三角関数の性質や公式を用いて、様々な問題を解くことができること。 (2) 指数関数や対数関数の性質や公式を用いて様々な問題を解くことができること。							
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	
加法定理とその応用		加法定理を用いて、問題を解くことができる。		加法定理、2 倍角や半角の公式が説明できる。 積を和・差に直す公式、和・差を積に直す公式が説明できる。 三角関数の合成が説明できる。 加法定理を用いて、基本的な問題を解くことができる。		加法定理が説明できない。	
指数関数		指数関数を用いて、問題を解くことができる。		根号や指数を含む計算ができる。 指数関数のグラフを描くことができる。 指数関数を含む基本的な方程式や不等式を解くことができる。		累乗根や指数の拡張が説明できない。 指数関数の性質が説明できない。	
対数関数		対数を用いて、問題を解くことができる。		対数の性質や底の変換公式が説明でき、基本的な問題を解くことができる。 対数関数のグラフを描くことができる。 対数関数を含む基本的な方程式や不等式を解くことができる。		対数の定義が説明できない。 対数関数の性質が説明できない。 常用対数を説明できない。 対数表を用いて近似値を求めることができない。	
学科の到達目標項目との関係							
本科（準学士課程）の学習・教育到達目標 3-a							
教育方法等							
概要		本科目は、高専数学の基礎科目として位置付けられる。					
授業の進め方・方法		加法定理、指数関数、対数関数を講義形式で行う。中間試験を実施する。					
注意点		(1) 予習として、教科書にある新しい言葉や記号を確認しておき、例や例題を解いておくこと。 (2) 授業中に先生が解いた問題でも、もう一度自力で解いてみること。 (3) 日頃から教科書や問題集の問題を解く習慣をつけること。 (4) 問題を解くときは、メモ書きではなく、試験の答案のつもりで正確に書くようにすること。					
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	加法定理		加法定理が使える。		
		2週	加法定理		加法定理が使える。		
		3週	2 倍角の公式		2 倍角の公式が使える。		
		4週	半角の公式		半角の公式が使える。		
		5週	積和の公式		積和の公式が使える。		
		6週	和積の公式		和積の公式が使える。		
		7週	三角関数の合成		三角関数の合成ができる。		
		8週	累乗根、指数		累乗根の計算ができる。 指数を含む式の計算ができる。		
	4thQ	9週	指数、指数関数		指数を含む式の計算ができる。 指数関数のグラフが書ける。		
		10週	指数関数		指数を含む方程式や不等式が解ける。		
		11週	対数		対数の定義と性質を説明できる。 対数の計算ができる。		
		12週	対数		対数の計算ができる。 対数関数のグラフが書ける。		
		13週	対数関数		対数方程式、対数不等式が解ける。		
		14週	対数関数		常用対数を利用して、対数の近似計算ができる。 常用対数の応用問題が解ける。		
		15週	試験答案の返却・解説		各試験において間違った部分を自分の課題として把握する。 数学的帰納法を説明できる。		
		16週					
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	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	
				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	
評価割合						
			試験	小テスト・課題等	合計	
総合評価割合			75	25	100	
成績			75	25	100	