

鹿児島工業高等専門学校		開講年度	平成30年度 (2018年度)		授業科目	数学基礎 B 1	
科目基礎情報							
科目番号		0017		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		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〕 「新基礎数学」 高遠節夫ほか著 大日本図書／〔参考書・補助教材〕 「新基礎数学問題集」 高遠節夫ほか著 大日本図書					
担当教員		熊谷 博					
到達目標							
〔本科目の目標〕 三角関数は、物理や専門科目などで幅広く使われる。本科目では、三角関数の基本的性質を理解し、グラフがかけられることを目標とする。							
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		三角比の相互関係が説明でき、基本的な問題を解くことができる。ヘロンの公式が説明でき、三角形の面積を求めることができる。正弦定理・余弦定理を用いて、問題を解くことができる。		鈍角・鋭角の三角比を説明し、主な角の三角比を求めることができる。三角比を用いて、高さや水平距離を求めることができる。正弦定理・余弦定理を用いて、三角形の辺の長さや角の大きさを求めることができる。三角形の面積を求めることができる。		主な角の三角比を求めることができない。三角関数表を用いて三角比を求めることができない。正弦定理・余弦定理が説明できない。	
評価項目2		三角関数の性質を用いて、問題を解くことができる。三角関数のグラフを用いて、問題を解くことができる。三角関数を含む方程式や不等式を解くことができる。		一般角の三角関数が説明でき、主な角の三角関数の値を求めることができる。三角関数の性質が説明でき、基本的な問題を解くことができる。三角関数のグラフを描くことができる。三角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。		三角比の一般角への拡張が説明できない。弧度法が説明できない。三角関数の周期が説明できない。三角関数を含む基本的な方程式を解くことができない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要		本科目は、高専数学および物理や専門科目の基礎として位置付けられる。					
授業の進め方・方法		〔学習上の留意点〕 (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) 毎日30分以上問題を解くこと。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) 日頃から問題集や教科書の章末問題などをノートに解く習慣をつけること。 (4) 問題をノートに解くときは、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。					
注意点		(1) 言葉の定義を正確に理解し、暗記すること。 (2) できるだけ正確に図を描いて、内容を把握すること。					
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	1. 三角比とその応用		□ 鋭角の三角比を説明できる。		
		2週	1. 三角比とその応用		□ 鋭角の三角比を説明できる。		
		3週	1. 三角比とその応用		□ 鈍角の三角比を説明できる。		
		4週	1. 三角比とその応用		□ 鈍角の三角比を説明できる。		
		5週	1. 三角比とその応用		□ 正弦定理・余弦定理を説明できる。		
		6週	1. 三角比とその応用		□ 正弦定理・余弦定理を説明できる。		
		7週	1. 三角比とその応用		□ 三角比を用いて三角形の面積が求められる。		
		8週	2. 三角関数		□ 一般角を説明できる。		
	2ndQ	9週	2. 三角関数		□ 一般角の三角関数の定義を説明できる。		
		10週	2. 三角関数		□ 一般角の三角関数の定義を説明できる。		
		11週	2. 三角関数		□ 弧度法の定義を説明できる。 □ 三角関数の性質を説明できる。		
		12週	2. 三角関数		□ 三角関数のグラフがかけられる。		
		13週	2. 三角関数		□ 三角関数を含む方程式を解くことができる。		
		14週	2. 三角関数		□ 三角関数を含む不等式を解くことができる。		
		15週	試験答案の返却・解説		試験において間違えた部分を自分の課題として把握する（非評価項目）。		
		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	角を弧度法で表現することができる。		3	
				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						
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	合計
総合評価割合	75	0	0	0	0	100
基礎的能力	75	0	0	(-20)	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