

鹿児島工業高等専門学校	開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	数学基礎 B 1
科目基礎情報				
科目番号	0005	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	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	村上 浩,熊谷 博,白坂 繁			

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。

ループリック

	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
	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。
	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

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		

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	75	0	0	0	0	25	100
基礎的能力	75	0	0	(-20)	0	25	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