

平成23年度 シラバス	学年・期間・区分	1年次・後期・A群	
	対象学科・専攻	機械工学科、電子制御工学科	
数学基礎IV (Fundamental Mathematics IV)	担当教員	村上 浩 (Murakami, Hiroshi)	
	教員室	土木工学科棟3階 (Tel. 42-9046)	
	E-Mail	h_muraka@kagoshima-ct.ac.jp	
教育形態 / 単位の種別 / 単位数	講義 / 履修単位 / 1単位		
週あたりの学習時間と回数	授業 (100分) × 15回		
[本科目の目標]			
(1) 三角関数の加法定理、正弦・余弦定理を理解し、具体的な問題に応用する力を養う。			
(2) 対数関数の定義と性質を理解し、具体的な問題に応用する力を養う。			
[本科目の位置付け]			
(1) 式の計算、図形、三角関数、指数関数についての知識を前提とする。			
(2) 本科目は、数学・自然科学および専門科目の重要な基礎として位置付けられる。			
[学習上の留意点]			
(1) 集中すべきときに集中して要点をつかみ、理解すべきことを確実に理解すること。			
(2) 講義内容をよりよく理解するため、毎回、教科書等を参考に予習をしておくこと。			
(3) 教科書・問題集等の問題で演習を行い、抽象的な概念および数式の演算に慣れること。			
(4) 疑問点はその都度質問すること。			
[授業の内容]			
授 業 項 目	時限数	授業項目に対する達成目標	予習の内容
1. 加法定理	9	加法定理を理解し、利用することができる。 三角関数の合成が理解できる。 倍角・半角の公式を理解し、基本的な問題を解くことができる。 積を和・差、和・差を積に直す公式が理解できる。 三角関数を含む方程式・不等式を解くことができる。	p. 139 - p. 147 の内容について、教科書を読んで概要を把握しておく。
2. 三角形への応用 ——後期中間試験——	6	正弦を利用して三角形の面積を求めることができる。 正弦定理を理解し、利用することができる。 余弦定理を理解し、利用することができる。 授業項目1., 2. について達成度を確認する。	p. 148 - p. 152 の内容について、教科書を読んで概要を把握しておく。
3. 対数関数 ——後期期末試験——	14	対数の定義が理解できる。 対数の性質を理解し、対数の計算ができる。 底の変換公式が理解できる。 対数関数の定義が理解でき、グラフを描くことができる。 対数関数を含む方程式・不等式を解くことができる。 常用対数の定義を理解し、利用することができる。	p. 112 - p. 120 の内容について、教科書を読んで概要を把握しておく。
試験答案の返却・解説	1	各試験において間違えた部分を理解できる。	

