

平成21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	土木工学科
数 学 基 礎 (Fundamental Mathematics )	担 当 教 員	白坂 繁(Shirasaka, Shigeshi)
	教 員 室	図書館棟2階 (TEL:42-9052)
	E-mail	sirasaka@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・余弦定を理解し, 具体的な計算に習熟すること。 (2) 対数関数の定義と性質とを理解し, 具体的な問題に応用する力を養うこと。		
〔本科目の位置付け〕 (1) 中学校までに習った式の計算, 図形についての知識を前提とする。 (2) 本科目は, 高専数学ひいては専門科目の最重要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1時間程度の予習をしておくこと。 (3) 課題等の演習問題で, 1時間以上の反復練習をし, 抽象的な思考に慣れること。 (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
1. 加法定理	2 / 2	加法定理 を理解しすることができる。
	2 / 4	加法定理の計算 ができる。
	1 / 5	三角関数の合成 を理解できる。
	2 / 7	倍角・半角の公式 を理解できる。
	1 / 8	積 和変換公式 を理解できる。
	2 / 10	基本的な三角方程式・不等式 が解ける。
2. 三角形への応用	2 / 12	三角形の面積 を求めることができる。
	2 / 14	正弦定理 を理解し, 利用することができる。
	2 / 16	余弦定理 を理解し, 利用することができる。
後期中間試験		授業項目1, 2. に対して達成度を確認する。
3. 対数関数	1 / 18	対数の定義 が理解できる。
	3 / 21	対数の性質 を理解し, 対数計算 ができる。
	2 / 23	底の変換公式が理解できる。
	1 / 24	対数関数 の定義が理解できる。
	2 / 26	対数関数の性質 を理解し, 対数関数のグラフ がかける。
	3 / 29	対数方程式・不等式 が解ける。
	1 / 30	常用対数 の定義が理解でき, 具体的な問題に利用できる。
後期期末試験		授業項目3. に対して達成度を確認する。
試験問題の返却・解説		各試験において誤った部分を理解できる。
〔教科書〕 新編『高専の数学1』, 田代嘉宏他編, 森北出版株式会社		
〔参考書・補助教材〕 図書館の参考書, 併用の問題集, 配布するプリント		
〔成績評価の基準〕 宿題 + 小試験 + 中間・期末試験 + 自由課題		
〔本科(準学士課程)の学習教育目標との関連〕 3-a		
〔教育プログラムの学習・教育目標との関連〕		
〔JABEEとの関連〕		