

平成21年度 シラバス	学年・期間・区分	1年次 ・ 前期 ・ A群
	対象学科・専攻	電気電子工学科, 情報工学科
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 / 2単位	
週あたりの学習時間と回数	授業 (200分) × 15回	
〔本科目の目標〕 (1) 基本となる公式を身につけ, いろいろな結果を導けるように計算に習熟すること。 (2) 基礎的な方程式・不等式の解法を習得し, 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. 整式の計算	6 / 6	整式を整理し, 加法・減法・乗法の計算・展開ができる。
	4 / 10	整式の因数分解ができる。
	2 / 12	整式の除法計算ができる。
	4 / 16	整式の最大公約数, 最小公倍数を求めることができる。
	4 / 20	有理式の加減乗除の計算ができる。
2. 実数	4 / 24	実数の分類と大小関係を理解でき, 数の絶対値を求めることができる。
	4 / 28	平方根を含む式の計算ができる。
- 前期中間試験 -		授業項目 1. 2. に対して達成度を確認する。
3. 2次関数	2 / 30	2次関数を標準系に変形できる。
	4 / 34	2次関数のグラフがかける。
	2 / 36	2次関数の最大・最小を求めることができる。
4. 2次方程式	2 / 38	解の公式を用いて2次方程式の解を求めることができる。
	2 / 40	複素数の加減乗除の計算ができる。
	2 / 42	判別式により, 2次方程式の解の判別ができる。
	2 / 44	解と係数との関係を理解できる。
5. 2次不等式	2 / 46	グラフと判別式とx軸との共有点の個数の関係を理解できる。
	2 / 48	1次不等式が解ける。
	4 / 52	2次不等式が解ける。
	2 / 54	連立不等式が解ける。
6. 集合と命題	2 / 56	集合の概念を理解し, 共通部分や和集合を求めることができる。
	2 / 58	ド・モルガンの法則を理解でき, 要素の個数を求めることができる。
	2 / 60	命題やその対偶の真偽が判定でき, 必要十分条件を理解できる。
- 前期期末試験 -		授業項目 3. 4. 5. 6. 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 + 定期試験 + 自由課題		
〔本科(準学士課程)の学習・教育目標との対応〕 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〕		