

平成22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	情報工学科, 都市環境デザイン工学科
数学基礎 (Fundamental Mathematics)	担当教員	白坂 繁 (Shirasaka Shigeshi)
	教員室	図書館2階 (TEL: 42-9052)
	E-Mail	sirasaka@kagoshima-ct.ac.jp
教育形態 / 単位の種別 / 単位数	授業 / 履修 / 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できる力を養うこと。		
〔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, 高専数学にお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)集中すべき時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	4 / 4	整式を整理し, 加法・減法・乗法の計算ができる。
	4 / 8	整式の展開ができる。
	6 / 14	整式の因数分解ができる。
	2 / 16	整式の除法の計算ができる。
	2 / 18	整式の最大公約数・最小公倍数を求めることができる。
2. 実数	2 / 20	有理式の加減乗除の計算ができる。
	2 / 22	数の分類と大小関係が理解できる。
	2 / 24	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-	4 / 32	授業項目1. 2. に対して到達度を確認する。
3. 2次関数	2 / 34	2次関数を標準形に式変形できる。
	2 / 36	2次関数のグラフが描ける。
	2 / 38	2次関数の最大値・最小値を求めることができる。
4. 2次方程式	2 / 40	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 / 42	複素数の加減乗除の計算ができる。
	2 / 44	2次方程式の判別式を用いて解の判別ができる。
	2 / 46	解と係数の関係を理解できる。
5. 2次不等式	2 / 48	2次関数のグラフと判別式およびx軸との共有点の個数の関係が理解できる。
	2 / 50	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	1 / 55	集合の概念を理解できる。
	1 / 56	集合の共通部分や和集合を求めることができる。
	1 / 57	ド・モルガンの法則が理解できる。
	1 / 58	要素の個数を求めることができる。
	1 / 59	命題やその対偶の真偽が判定できる。
	1 / 60	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. に対して到達度を確認する。
試験問題の返却・解説		試験答案の解説を行うことで, 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〕新編 高専の数学1問題集 田代嘉宏他編 森北出版株式会社		
〔成績評価の基準〕 定期試験 + 演習・課題 + 小試験		
〔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〕		