

平成23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, 情報工学科	
数学基礎 I (Fundamental Mathematics I)	担当教員	早坂 太 (Hayasaka, Futoshi)	
	教員室	土木工学科棟 3 F (Tel: 42-9050)	
	E-Mail	hayasaka@kagoshima-ct.ac.jp (□には@を入力)	
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	予習の内容
1. 整式の計算	20	整式を整理し, 加法・減法・乗法の計算および整式の展開ができる。 整式の因数分解ができる。 整式の除法の計算ができる。 整式の最大公約数・最小公倍数を求めることができる。 有理式の加減乗除の計算ができる。	p. 12-p. 31の内容について, 教科書を読んで概要を把握しておくこと。
2. 実数	8	数の分類と大小関係が理解でき, 数の絶対値を求めることができる。 平方根を含む式の計算ができる。	p. 1-p. 11の内容について, 教科書を読んで概要を把握しておくこと。
-前期中間試験-		授業項目1. 2. に対して到達度を確認する	
3. 2次関数	8	2次関数を標準形に式変形できる。 2次関数のグラフが描ける。 2次関数の最大値・最小値を求めることができる。	p. 32-p. 40の内容について, 教科書を読んで概要を把握しておくこと。
4. 2次方程式	8	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。 複素数の加減乗除の計算ができる。 2次方程式の判別式を用いて, 2次方程式の解の判別ができる。 解と係数の関係を理解できる。	p. 41-p. 52の内容について, 教科書を読んで概要を把握しておくこと。
5. 2次不等式	10	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。 1次不等式が解ける。 2次不等式が解ける。 連立不等式が解ける。	p. 53-p. 65の内容について, 教科書を読んで概要を把握しておくこと。
6. 集合と命題	4	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。 ド・モルガンの法則が理解でき, 要素の個数を求めることができる。 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。	p. 66-p. 75の内容について, 教科書を読んで概要を把握しておくこと。

