

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	機械工学科	
数学基礎 I (Fundamental Mathematics I)	担当教員	藤崎 恒晏 (Fujisaki, Tsunehiro)	
	教員室	土木工学科棟 3 F (Tel: 42-9049)	
	E-Mail	fujisaki@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。

