

平成23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	電気電子, 情報工学科	
数学基礎Ⅱ (Fundamental Mathematics II)	担当教員	早坂 太 (Hayasaka, Futoshi)	
	教員室	土木工学科棟3F (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および前期で学習した数学基礎Ⅰ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. 等式と不等式	12	恒等式の係数を定めることができる。 因数定理を用いて, 高次式の因数分解ができる。 高次不等式を解くことができる。 等式・不等式の証明ができる。	p. 76-p. 85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. 関数とグラフ	16	関数の概念を理解し, グラフの平行移動・対称移動が理解できる。 偶関数・奇関数の性質を理解し, べき関数の概念が理解できる。 分数関数の定義・性質を理解し, 直角双曲線のグラフを描くことができる。 無理関数の定義・性質を理解し, 無理方程式が解くことができる。 逆関数の定義・性質を理解し, 逆関数を求めることができる。	p. 86-p. 100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。
-後期中間試験-		授業項目1. 2.に対して到達度を確認する	
3. 平面上の図形	10	内分点・外分点の座標を求めることができる。 2点間の距離を求めることができる。 直線の方程式を求めることができる。 2直線の平行条件, 垂直条件を計算することができる。	p. 155-p. 166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. 円と2次曲線	10	円の方程式, 円の接線の方程式を求めることができる。 楕円の定義を理解し, 楕円のグラフを描くことができる。 双曲線の定義を理解し, 双曲線のグラフを描くことができる。 放物線の定義を理解し, 放物線のグラフを描くことができる。	p. 167-p. 178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. 不等式と領域	4	不等式の表わす領域を図示することができる。 領域における最大値・最小値を求めることができる。	p. 179-p. 184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。

授 業 項 目	時限数	授業項目に対する達成目標	予習の内容
6. 個数の処理	6	順列，組合せの計算ができる。 二項定理を理解し，計算ができる。	p. 192-p. 204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。
-後期期末試験-		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	2	試験答案の解説を行うことで，誤った部分の理解ができる。	

[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] 中間・期末試験 (70%) + 問題演習・課題 (30%)

[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]

メモ欄

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....