

| | | |
|--|----------------|---|
| 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 | 電気電子工学科 |
| 数学基礎 (Fundamental Mathematics) | 担当教員 | 嶋根紀仁 (Shimane, Norihito) |
| | 教員室 | 一般科目棟3F (: 42-9047) |
| | E-Mail | shimane 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 |
| 1. 整式の計算 | 18 | 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。 |
| 2. 実数 | 6 | 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。 |
| -前期中間試験- | 4 | 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。 |
| 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。 |
| 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。 |
| 6. 集合と命題 | 6 | 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。 |
| -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 新訂 基礎数学問題集 高遠節夫他編 大日本図書 | | |
| 〔成績評価の基準〕 中間・期末試験(70%) + {問題演習 - (授業態度 + 欠席状況)} (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〕 | | |