

| 科目名  | 数理演習<br>Exercise of Mathematics                                                           |      |    | 担当教員                                                                                                             | 電気情報工学科全教員 |      |      |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|------|
| 学 年  | 2 年                                                                                       | 学 期  | 通年 | 履修条件                                                                                                             | 必修         | 単位数  | 1    |
| 分 野  | 一般                                                                                        | 授業形式 | 講義 | 科目番号                                                                                                             | 16120017   | 単位区分 | 履修単位 |
| 学習目標 | 以下の事項について基礎理論を理解し、基本的な問題が解けるようになること：<br>・三角関数、指数・対数関数、円の方程式、平面ベクトル、3 次関数までの微分積分の基本問題      |      |    |                                                                                                                  |            |      |      |
| 進め方  | 「ニューアクションベーシック」を用いた自学演習を行う。また適宜、問題演習を行う。                                                  |      |    |                                                                                                                  |            |      |      |
| 学習内容 | 学習項目（時間数）                                                                                 |      |    | 学習到達目標                                                                                                           |            |      |      |
|      | ガイダンス(1)<br>1. 三角関数(7)<br>(1) 三角関数<br>(2) 問題演習<br>(3) 加法定理<br>(4) 問題演習                    |      |    | ・三角関数の性質を理解し、グラフをかくことができる。<br>・加法定理を含む三角関数の基本公式を用いる基礎的な問題が解ける。<br>・三角関数を含む基本的な方程式が解ける。<br><br>(B-1)              |            |      |      |
|      | [前期中間試験](2)                                                                               |      |    |                                                                                                                  |            |      |      |
|      | 試験返却(1)<br>2. 指数・対数関数(4)<br>(1) 指数・対数関数<br>(2) 問題演習<br>3. 円(2)<br>(1) 円の方程式<br>(2) 問題演習   |      |    | ・指数法則と対数を利用した計算ができる。<br>・指数・対数関数を含む基本的な方程式が解ける。<br>・基本的な円の方程式を求めることができる。<br><br>(B-1)                            |            |      |      |
|      | 前期末試験                                                                                     |      |    |                                                                                                                  |            |      |      |
|      | 試験返却(1)<br>4. 平面ベクトル(6)<br>(1) 平面ベクトル<br>(2) 問題演習<br>(3) ベクトルの図形への応用<br>(4) 問題演習          |      |    | ・平面ベクトルの基本的な計算ができ、大きさを求めることができる。<br>・平面ベクトルの内積を用いる基礎的な問題が解ける。<br>・ベクトルの性質を用いて図形的な問題が解ける。<br><br>(B-1)            |            |      |      |
|      | [後期中間試験](2)                                                                               |      |    |                                                                                                                  |            |      |      |
|      | 試験返却(1)<br>5. 微分法(3)<br>(1) 微分法とその応用<br>(2) 問題演習<br>6. 積分法(3)<br>(1) 積分法とその応用<br>(2) 問題演習 |      |    | ・3 次関数までの微分に関する基本的な計算ができ、接線に関する問題や増減表を用いた最大・最小値問題が解ける。<br>・3 次関数までの積分に関する基本的な計算ができ、図形の面積計算などに応用できる。<br><br>(B-1) |            |      |      |
|      | 後期末試験                                                                                     |      |    |                                                                                                                  |            |      |      |
|      | 試験返却(1)                                                                                   |      |    |                                                                                                                  |            |      |      |
| 評価方法 | 平常点(自学演習ノート点検、問題演習の評点)を 40%、定期試験を 60%として評価する。                                             |      |    |                                                                                                                  |            |      |      |
| 履修要件 | 特になし                                                                                      |      |    |                                                                                                                  |            |      |      |
| 関連科目 | 基礎数学Ⅰ・Ⅱ（1 学年） → 基礎数学Ⅲ・微分積分Ⅰ（2 学年）                                                         |      |    |                                                                                                                  |            |      |      |
| 教 材  | アクションベーシック数学Ⅱ+B（東京書籍）                                                                     |      |    |                                                                                                                  |            |      |      |
| 備 考  | この科目用のノートを持参し、指定された様式にて演習課題の解答を記述する。                                                      |      |    |                                                                                                                  |            |      |      |