

| | | | |
|-----|--------|-------|-------|
| 科目名 | 基礎数学 B | 科目コード | 30096 |
|-----|--------|-------|-------|

| | |
|----------|--|
| 学科名・学年 | 全学科・1年 |
| 担当教員 | 山田 章 (M1 担当) 長谷川健一 (EE1 担当) 岩瀬誠一 (EC1 担当) 野澤武司 (MB1 担当) 涌田和芳 (Ci1 担当) |
| 区分・単位数 | 履修単位科目・必履修・3単位 |
| 開講時期・時間数 | 後期, 90時間【内訳: 講義 88, 演習 0, 実験 0, その他 2】 |
| 教科書 | 高遠節夫・斎藤斉ほか著, 新訂基礎数学, 大日本図書 |
| 補助教材 | 高遠節夫・斎藤斉ほか著, 新訂基礎数学問題集, 大日本図書 |
| 参考書 | |

【A. 科目の概要と関連性】

数学は工学の最も重要な基礎教科です。数学をよく理解し、計算能力を身につけておくことが、工学を学ぶ上でとても大切です。基礎数学 B では、基礎数学 A で習得した計算技術をもとに、2 次関数、べき関数、分数関数、無理関数、指数関数、対数関数、三角関数などの初等関数の性質について学びます。最後に、座標平面上の幾何の初歩的な内容について学びます。

【B. 到達目標と学習・教育目標との対応】

この科目は長岡高専の学習・教育目標の(C)と主体的に関わる。

この科目の到達目標と、各到達目標と長岡高専の学習・教育目標との関連を以下の表に示す。

| 到達目標 | 評価の重み | 学習・教育目標との関連 |
|------------------------------------|-------|-------------|
| 2 次関数を利用した 2 次方程式と 2 次不等式の解法を習得する。 | | c1 |
| 分数関数・無理関数の性質を理解する。 | | c1 |
| 指数関数・対数関数・三角関数の性質を理解する。 | | c1 |
| 座標平面上の幾何の初歩的な内容を理解する。 | | c1 |

【C. 履修上の注意】

この科目が十分わかっていないと卒業できない可能性が高いと考えて良い。

【D. 評価方法】

中間・期末の 2 回の定期試験、小テスト、レポートの他、授業に取り組む態度（発言、質問回数等）も評価に加味する。50 点以上を合格とする。

【E . 授業計画・内容】

後期

| 週 | 内容 | 備考 |
|----|---------------------------|-------------------------------------|
| 1 | 2次関数と2次方程式・2次不等式, べき関数 | 後期のはじめ頃に 夏休み課題試験 (試験時間: 50分) |
| 2 | 分数関数・無理関数, 逆関数 | |
| 3 | 累乗根, 指数の拡張 | |
| 4 | 指数関数, 対数 | |
| 5 | 対数関数, 常用対数 | |
| 6 | 三角比 | |
| 7 | 後期中間試験 | 試験時間: 50分 |
| 8 | 三角形への応用 | |
| 9 | 一般角, 三角関数 | |
| 10 | 弧度法, 三角関数の性質 | |
| 11 | 三角関数のグラフ | 校内一斉試験の日に 冬休み課題試験 (試験時間: 50分) |
| 12 | 加法定理, 加法定理の応用 | |
| 13 | 2点間の距離と分点, 直線の方程式, 2直線の関係 | |
| 14 | 演習 | |
| - | 後期末試験 | 試験時間: 50分 |
| 15 | 試験解説と発展授業 | |