

|                                                        |                        |                                                                                                                                                                      |                 |                                       |                                    |                                         |                   |
|--------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------|
| 呉工業高等専門学校                                              |                        | 開講年度                                                                                                                                                                 | 令和03年度 (2021年度) |                                       | 授業科目                               | 基礎数学 B II                               |                   |
| 科目基礎情報                                                 |                        |                                                                                                                                                                      |                 |                                       |                                    |                                         |                   |
| 科目番号                                                   | 0016                   |                                                                                                                                                                      | 科目区分            |                                       | 一般 / 選択必修                          |                                         |                   |
| 授業形態                                                   | 講義                     |                                                                                                                                                                      | 単位の種別と単位数       |                                       | 履修単位: 1                            |                                         |                   |
| 開設学科                                                   | 建築学科                   |                                                                                                                                                                      | 対象学年            |                                       | 1                                  |                                         |                   |
| 開設期                                                    | 後期                     |                                                                                                                                                                      | 週時間数            |                                       | 2                                  |                                         |                   |
| 教科書/教材                                                 | 新井一道 他著「新基礎数学」 (大日本図書) |                                                                                                                                                                      |                 |                                       |                                    |                                         |                   |
| 担当教員                                                   | 野村 真理子                 |                                                                                                                                                                      |                 |                                       |                                    |                                         |                   |
| 到達目標                                                   |                        |                                                                                                                                                                      |                 |                                       |                                    |                                         |                   |
| 1. 場合の数が計算できる<br>2. 数列の一般項, 和が計算できる。およびそれらに関係することができる。 |                        |                                                                                                                                                                      |                 |                                       |                                    |                                         |                   |
| ルーブリック                                                 |                        |                                                                                                                                                                      |                 |                                       |                                    |                                         |                   |
|                                                        |                        | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                         |                 | 標準的な到達レベルの目安                          |                                    | 未到達レベルの目安                               |                   |
| 評価項目1                                                  |                        | 場合の数が適切に計算できる                                                                                                                                                        |                 | 場合の数が計算できる                            |                                    | 場合の数が計算できない                             |                   |
| 評価項目2                                                  |                        | 数列の一般項, 和が適切に計算できる                                                                                                                                                   |                 | 数列の一般項, 和が計算できる                       |                                    | 数列の一般項, 和が計算できない                        |                   |
| 学科の到達目標項目との関係                                          |                        |                                                                                                                                                                      |                 |                                       |                                    |                                         |                   |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HB)                             |                        |                                                                                                                                                                      |                 |                                       |                                    |                                         |                   |
| 教育方法等                                                  |                        |                                                                                                                                                                      |                 |                                       |                                    |                                         |                   |
| 概要                                                     |                        | 前期で学んだ基礎数学BIに続き, 場合の数, 数列に関することなどを学ぶ。就職・進学に必ず必要となる基礎学力を身につける。                                                                                                        |                 |                                       |                                    |                                         |                   |
| 授業の進め方・方法                                              |                        | 講義および演習を基本とする。適宜, 小テストや課題レポートを課す。                                                                                                                                    |                 |                                       |                                    |                                         |                   |
| 注意点                                                    |                        | これから学んでいく数学および工学の基礎なので, 分からないところを残しておくとし進級してから大変苦労します。答えが正しいというだけでは駄目で, 答えを出すまでを正しく記述することが大切です。授業をしっかりと聞き, 「なぜこうなるか」を自分の頭で考え, 自分で問題を解くようにしましょう。わからない場合は積極的に質問してください。 |                 |                                       |                                    |                                         |                   |
| 授業の属性・履修上の区分                                           |                        |                                                                                                                                                                      |                 |                                       |                                    |                                         |                   |
| <input type="checkbox"/> アクティブラーニング                    |                        | <input type="checkbox"/> ICT 利用                                                                                                                                      |                 | <input type="checkbox"/> 遠隔授業対応       |                                    | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 |                   |
| 授業計画                                                   |                        |                                                                                                                                                                      |                 |                                       |                                    |                                         |                   |
| 後期                                                     | 3rdQ                   | 週                                                                                                                                                                    | 授業内容            |                                       | 週ごとの到達目標                           |                                         |                   |
|                                                        |                        | 1週                                                                                                                                                                   | 場合の数            |                                       | 積の法則, 和の法則の違いを説明できる                |                                         |                   |
|                                                        |                        | 2週                                                                                                                                                                   | 順列              |                                       | 順列の計算ができる                          |                                         |                   |
|                                                        |                        | 3週                                                                                                                                                                   | 組み合わせ           |                                       | 組み合わせの計算ができる                       |                                         |                   |
|                                                        |                        | 4週                                                                                                                                                                   | いろいろな順列         |                                       | いろいろな順列の計算ができる                     |                                         |                   |
|                                                        |                        | 5週                                                                                                                                                                   | いろいろな順列         |                                       | いろいろな順列の計算ができる                     |                                         |                   |
|                                                        |                        | 6週                                                                                                                                                                   | 二項定理            |                                       | 二項定理の計算ができる                        |                                         |                   |
|                                                        |                        | 7週                                                                                                                                                                   | 二項定理            |                                       | 二項定理の計算ができる                        |                                         |                   |
|                                                        | 8週                     | 中間試験                                                                                                                                                                 |                 |                                       |                                    |                                         |                   |
|                                                        | 4thQ                   | 9週                                                                                                                                                                   | 数列・等差数列         |                                       | 数列とは何か説明できる・等差数列の一般項やその和を求めることができる |                                         |                   |
|                                                        |                        | 10週                                                                                                                                                                  | 等比数列            |                                       | 等比数列の一般項やその和を求めることができる             |                                         |                   |
|                                                        |                        | 11週                                                                                                                                                                  | 数列の和            |                                       | 数列の和を求めることができる                     |                                         |                   |
|                                                        |                        | 12週                                                                                                                                                                  | 数列の和            |                                       | 数列の和を求めることができる                     |                                         |                   |
|                                                        |                        | 13週                                                                                                                                                                  | 漸化式と数学的帰納法      |                                       | 漸化式と数学的帰納法を用いることができる               |                                         |                   |
|                                                        |                        | 14週                                                                                                                                                                  | 漸化式と数学的帰納法      |                                       | 漸化式と数学的帰納法を用いることができる               |                                         |                   |
|                                                        |                        | 15週                                                                                                                                                                  | 学年末試験           |                                       |                                    |                                         |                   |
| 16週                                                    |                        | 答案返却・解答説明                                                                                                                                                            |                 |                                       |                                    |                                         |                   |
| モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標                                  |                        |                                                                                                                                                                      |                 |                                       |                                    |                                         |                   |
| 分類                                                     |                        | 分野                                                                                                                                                                   | 学習内容            | 学習内容の到達目標                             |                                    | 到達レベル                                   | 授業週               |
| 基礎的能力                                                  | 数学                     | 数学                                                                                                                                                                   | 数学              | 積の法則と和の法則を利用して, 簡単な事象の場合の数を数えることができる。 |                                    | 3                                       | 後1                |
|                                                        |                        |                                                                                                                                                                      |                 | 簡単な場合について, 順列と組合せの計算ができる。             |                                    | 3                                       | 後2,後3,後4,後5,後6,後7 |
|                                                        |                        |                                                                                                                                                                      |                 | 等差数列・等比数列の一般項やその和を求めることができる。          |                                    | 3                                       | 後9,後10            |
|                                                        |                        |                                                                                                                                                                      |                 | 総和記号を用いた簡単な数列の和を求めることができる。            |                                    | 3                                       | 後11,後12,後13,後14   |
| 評価割合                                                   |                        |                                                                                                                                                                      |                 |                                       |                                    |                                         |                   |
|                                                        | 試験                     | 発表                                                                                                                                                                   | 相互評価            | 態度                                    | ポートフォリオ<br>および態度                   | その他                                     | 合計                |
| 総合評価割合                                                 | 75                     | 0                                                                                                                                                                    | 0               | 0                                     | 25                                 | 0                                       | 100               |
| 基礎的能力                                                  | 75                     | 0                                                                                                                                                                    | 0               | 0                                     | 25                                 | 0                                       | 100               |
| 専門的能力                                                  | 0                      | 0                                                                                                                                                                    | 0               | 0                                     | 0                                  | 0                                       | 0                 |