

|                                                                                        |                                                                                                                                                            |                                 |                                          |                                 |                                       |                                         |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|-----|
| 八戸工業高等専門学校                                                                             |                                                                                                                                                            | 開講年度                            | 令和06年度 (2024年度)                          |                                 | 授業科目                                  | 解析学 I (0280)                            |     |
| 科目基礎情報                                                                                 |                                                                                                                                                            |                                 |                                          |                                 |                                       |                                         |     |
| 科目番号                                                                                   | 1Z11                                                                                                                                                       |                                 |                                          | 科目区分                            | 一般 / 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                                                                                   | 産業システム工学科環境都市・建築デザインコース                                                                                                                                    |                                 |                                          | 対象学年                            | 1                                     |                                         |     |
| 開設期                                                                                    | 冬学期(4th-Q)                                                                                                                                                 |                                 |                                          | 週時間数                            | 4th-Q:4                               |                                         |     |
| 教科書/教材                                                                                 | 基礎数学（上野健爾著、森北出版）、同左問題集、ドリルと演習シリーズ基礎数学（TAMS著、電気書院）                                                                                                          |                                 |                                          |                                 |                                       |                                         |     |
| 担当教員                                                                                   | 佐々木 裕,西村 克彦,吉田 雅昭                                                                                                                                          |                                 |                                          |                                 |                                       |                                         |     |
| 到達目標                                                                                   |                                                                                                                                                            |                                 |                                          |                                 |                                       |                                         |     |
| 基礎数学A、B、C、D、E、Fで学んだ内容の復習を行う。<br>特に、2次関数と2次方程式・不等式、指数関数と対数関数、三角関数を理解し、知識を定着させることが目標となる。 |                                                                                                                                                            |                                 |                                          |                                 |                                       |                                         |     |
| 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                               |     |
| 2次関数                                                                                   | 2次関数を深く理解している。                                                                                                                                             |                                 |                                          | 2次関数がある程度理解している。                |                                       | 2次関数を理解していない。                           |     |
| 指数関数と対数関数                                                                              | 指数関数と対数関数礎を深く理解している。                                                                                                                                       |                                 |                                          | 指数関数と対数関数がある程度理解している。           |                                       | 指数関数と対数関数を理解していない。                      |     |
| 三角関数                                                                                   | 三角関数を深く理解している。                                                                                                                                             |                                 |                                          | 三角関数がある程度理解している。                |                                       | 三角関数を理解していない。                           |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                          |                                                                                                                                                            |                                 |                                          |                                 |                                       |                                         |     |
| ディプロマポリシー DP2 ◎                                                                        |                                                                                                                                                            |                                 |                                          |                                 |                                       |                                         |     |
| 教育方法等                                                                                  |                                                                                                                                                            |                                 |                                          |                                 |                                       |                                         |     |
| 概要                                                                                     | 【開講学期】冬学期週4時間<br>春、夏、秋学期に学んだ基礎数学の復習を行う。<br>特に、2学年の微分積分学で必要な関数について、演習をじっくりと行い、基礎の定着をはかる。<br>「DP2. 数学・自然科学・情報処理知識の修得」に対応                                     |                                 |                                          |                                 |                                       |                                         |     |
| 授業の進め方・方法                                                                              | ドリルを使って演習を行っていく。<br>授業内容を確認するために、毎回小テストを行う。小テストの得点が平常点の評価となる。<br>到達度試験は1回実施する。答えは採点后返却し、達成度を伝達する。到達度試験70%、小テスト・演習など30%として評価を行い、総合評価は100点満点として、60点以上を合格とする。 |                                 |                                          |                                 |                                       |                                         |     |
| 注意点                                                                                    | 演習が中心の授業であるから、問題は自分で解かねば意味がない。宿題・小テスト、到達度試験の答えは添削して返却するので、達成度を確認しながら学習すること。到達度試験は1回実施する。<br>※ 本試験は再試験を実施しない科目です。                                           |                                 |                                          |                                 |                                       |                                         |     |
| 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                                                                                   |                                                                                                                                                            |                                 |                                          |                                 |                                       |                                         |     |
|                                                                                        |                                                                                                                                                            | 週                               | 授業内容                                     |                                 | 週ごとの到達目標                              |                                         |     |
| 後期                                                                                     | 4thQ                                                                                                                                                       | 9週                              | ドリル No. 8, 9, 12<br>ドリル No. 13, 14, 20   |                                 | 分数式、2次方程式に関する問題を解くことができる。             |                                         |     |
|                                                                                        |                                                                                                                                                            | 10週                             | ドリル No. 21, 22, 28<br>ドリル No. 29, 30, 32 |                                 | 剰余の定理、因数定理、2次不等式、2次関数に関する問題を解くことができる。 |                                         |     |
|                                                                                        |                                                                                                                                                            | 11週                             | ドリル No. 43, 44, 45<br>ドリル No. 46, 47, 52 |                                 | 2次関数のグラフ、最大値最小値、分数関数に関する問題を解くことができる。  |                                         |     |
|                                                                                        |                                                                                                                                                            | 12週                             | ドリル No. 53, 54, 55<br>ドリル No. 56, 57, 58 |                                 | 分数方程式、無理関数、無理方程式、逆関数に関する問題を解くことができる。  |                                         |     |
|                                                                                        |                                                                                                                                                            | 13週                             | ドリル No. 60, 61, 62<br>ドリル No. 63, 64, 65 |                                 | 対称移動、累乗根、指数関数、対数に関する問題を解くことができる。      |                                         |     |
|                                                                                        |                                                                                                                                                            | 14週                             | ドリル No. 66, 67, 74<br>ドリル No. 76, 77, 78 |                                 | 対数関数、対数方程式、三角比、余弦定理に関する問題を解くことができる。   |                                         |     |
|                                                                                        |                                                                                                                                                            | 15週                             | ドリル No. 79, 80, 81<br>ドリル No. 83, 84, 87 |                                 | 正弦定理、三角形の面積、弧度法、三角関数に関する問題を解くことができる。  |                                         |     |
|                                                                                        |                                                                                                                                                            | 16週                             | 到達度試験、答案返却                               |                                 | 達成度を確かめる。                             |                                         |     |
| 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 |
| 評価割合                                                                                   |                                                                                                                                                            |                                 |                                          |                                 |                                       |                                         |     |
|                                                                                        | 試験                                                                                                                                                         | 平常点                             |                                          | 態度                              | ポートフォリオ                               | その他                                     | 合計  |
| 総合評価割合                                                                                 | 70                                                                                                                                                         | 30                              | 0                                        | 0                               | 0                                     | 0                                       | 100 |
| 基礎的能力                                                                                  | 70                                                                                                                                                         | 30                              | 0                                        | 0                               | 0                                     | 0                                       | 100 |
| 専門的能力                                                                                  | 0                                                                                                                                                          | 0                               | 0                                        | 0                               | 0                                     | 0                                       | 0   |
| 分野横断的能力                                                                                | 0                                                                                                                                                          | 0                               | 0                                        | 0                               | 0                                     | 0                                       | 0   |