

|                   |         |                                                                                                                            |                                        |                       |                |                        |
|-------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|----------------|------------------------|
| 木更津工業高等専門学校       |         | 開講年度                                                                                                                       | 平成31年度 (2019年度)                        |                       | 授業科目           | 日本事情 I                 |
| 科目基礎情報            |         |                                                                                                                            |                                        |                       |                |                        |
| 科目番号              | 0113    |                                                                                                                            | 科目区分                                   | 一般 / 必修 (留学生)         |                |                        |
| 授業形態              | 授業      |                                                                                                                            | 単位の種別と単位数                              | 履修単位: 2               |                |                        |
| 開設学科              | 電子制御工学科 |                                                                                                                            | 対象学年                                   | 3                     |                |                        |
| 開設期               | 通年      |                                                                                                                            | 週時間数                                   | 2                     |                |                        |
| 教科書/教材            | なし      |                                                                                                                            |                                        |                       |                |                        |
| 担当教員              | 山下 哲    |                                                                                                                            |                                        |                       |                |                        |
| 到達目標              |         |                                                                                                                            |                                        |                       |                |                        |
| 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              |
| 日本語で書かれた数学の教科書の読解 |         | 題意の詳細を読み取ることができる。                                                                                                          |                                        | 内容を6割程度把握できる。         |                | 語句を読むことができる。           |
| 数学の問題を日本語で解答する    |         | 日本語を使って論理的に解答を構成できる。                                                                                                       |                                        | 9割程度日本語で、残りは英語で解答できる。 |                | 解答できるが、日本語の割合が半分以下である。 |
| 学科の到達目標項目との関係     |         |                                                                                                                            |                                        |                       |                |                        |
| 教育方法等             |         |                                                                                                                            |                                        |                       |                |                        |
| 概要                |         | 日常的な日本語、数学に特有な日本語を学ぶ。日本語で書かれた数学の教科書を自力で読解し、日本語で解答できるようになることを目指す。                                                           |                                        |                       |                |                        |
| 授業の進め方・方法         |         | 木更津高専で実際に利用している1年から3年までの数学の教科書を用いて、日本語表現の確認を行う。必要に応じて数学の内容の理解度の確認を行う。とくに文章題を中心として、記述式の解答例の作成を指導しながら、数学学習に必要な読解作文能力の向上を目指す。 |                                        |                       |                |                        |
| 注意点               |         | 各自が自らの学習状況を客観視して、主体的に学修に取り組むことが必要である。                                                                                      |                                        |                       |                |                        |
| 授業計画              |         |                                                                                                                            |                                        |                       |                |                        |
|                   |         | 週                                                                                                                          | 授業内容                                   |                       | 週ごとの到達目標       |                        |
| 前期                | 1stQ    | 1週                                                                                                                         | ベクトルの定義と基本的な計算                         |                       | 授業内容の理解        |                        |
|                   |         | 2週                                                                                                                         | ベクトルの大きさや幾何ベクトル                        |                       | 授業内容の理解        |                        |
|                   |         | 3週                                                                                                                         | 幾何ベクトルの成分表示と計算の図示                      |                       | 授業内容の理解        |                        |
|                   |         | 4週                                                                                                                         | ベクトルの内積と幾何ベクトルとの関係                     |                       | 授業内容の理解        |                        |
|                   |         | 5週                                                                                                                         | ベクトルの平行条件、直線のベクトル方程式と連比による方程式          |                       | 授業内容の理解        |                        |
|                   |         | 6週                                                                                                                         | ベクトルの垂直条件、平面のベクトル方程式とベクトルを使わない方程式      |                       | 授業内容の理解        |                        |
|                   |         | 7週                                                                                                                         | 円の方程式と球面の方程式                           |                       | 授業内容の理解        |                        |
|                   |         | 8週                                                                                                                         | 中間試験                                   |                       | 第1週から第7週までの範囲  |                        |
|                   | 2ndQ    | 9週                                                                                                                         | 数学の日本語表現と英語表現<br>(因数定理、多項式、2次・分数・無理関数) |                       | 授業内容の理解        |                        |
|                   |         | 10週                                                                                                                        | 数学の日本語表現と英語表現<br>(方程式、不等式、連立方程式)       |                       | 授業内容の理解        |                        |
|                   |         | 11週                                                                                                                        | 数学の日本語表現と英語表現<br>(関数、グラフ、逆関数、領域)       |                       | 授業内容の理解        |                        |
|                   |         | 12週                                                                                                                        | 数学の日本語表現と英語表現<br>(三角関数、指数関数、対数関数)      |                       | 授業内容の理解        |                        |
|                   |         | 13週                                                                                                                        | 数学の日本語表現と英語表現<br>(数列、場合の数)             |                       | 授業内容の理解        |                        |
|                   |         | 14週                                                                                                                        | 数学の日本語表現と英語表現<br>(関数の極限、微分、関数の増減)      |                       | 授業内容の理解        |                        |
|                   |         | 15週                                                                                                                        | 数学の日本語表現と英語表現<br>(不定積分、図形の求積)          |                       | 授業内容の理解        |                        |
|                   |         | 16週                                                                                                                        | 期末試験                                   |                       | 第9週から第15週までの範囲 |                        |
| 後期                | 3rdQ    | 1週                                                                                                                         | 行列の定義、和、差、スカラーとの積                      |                       | 授業内容の理解        |                        |
|                   |         | 2週                                                                                                                         | 行列の積                                   |                       | 授業内容の理解        |                        |
|                   |         | 3週                                                                                                                         | 逆行列                                    |                       | 授業内容の理解        |                        |
|                   |         | 4週                                                                                                                         | 行列式の定義                                 |                       | 授業内容の理解        |                        |
|                   |         | 5週                                                                                                                         | 行列式の性質                                 |                       | 授業内容の理解        |                        |
|                   |         | 6週                                                                                                                         | 行列式の計算                                 |                       | 授業内容の理解        |                        |
|                   |         | 7週                                                                                                                         | 行列式の図形への応用                             |                       | 授業内容の理解        |                        |
|                   |         | 8週                                                                                                                         | 中間試験                                   |                       | 第1週から第7週までの範囲  |                        |
|                   | 4thQ    | 9週                                                                                                                         | 線形変換の定義と例、線形変換の行列による表現                 |                       | 授業内容の理解        |                        |
|                   |         | 10週                                                                                                                        | 合成変換と逆変換、回転を表す変換                       |                       | 授業内容の理解        |                        |
|                   |         | 11週                                                                                                                        | 数学の日本語表現と英語表現<br>(ベクトル、スカラー)           |                       | 授業内容の理解        |                        |
|                   |         | 12週                                                                                                                        | 数学の日本語表現と英語表現<br>(行列)                  |                       | 授業内容の理解        |                        |
|                   |         | 13週                                                                                                                        | 数学の日本語表現と英語表現<br>(行列式)                 |                       | 授業内容の理解        |                        |
|                   |         | 14週                                                                                                                        | 数学の日本語表現と英語表現<br>(線形変換)                |                       | 授業内容の理解        |                        |

|         |     |                              |      |    |                |    |     |
|---------|-----|------------------------------|------|----|----------------|----|-----|
|         | 15週 | 数学の日本語表現と英語表現<br>(複素数、微分方程式) |      |    | 授業内容の理解        |    |     |
|         | 16週 | 期末試験                         |      |    | 第9週から第15週までの範囲 |    |     |
| 評価割合    |     |                              |      |    |                |    |     |
|         | 試験  | 発表                           | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ        | 宿題 | 合計  |
| 総合評価割合  | 50  | 0                            | 0    | 0  | 0              | 50 | 100 |
| 基礎的能力   | 50  | 0                            | 0    | 0  | 0              | 50 | 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   |