

|                                 |                                               |      |                   |         |                             |                   |     |
|---------------------------------|-----------------------------------------------|------|-------------------|---------|-----------------------------|-------------------|-----|
| 久留米工業高等専門学校                     |                                               | 開講年度 | 平成31年度 (2019年度)   |         | 授業科目                        | リベラルアーツ特論2（論理と集合） |     |
| 科目基礎情報                          |                                               |      |                   |         |                             |                   |     |
| 科目番号                            | 4E31                                          |      | 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                            | 電気電子工学科                                       |      | 対象学年              | 4       |                             |                   |     |
| 開設期                             | 後期                                            |      | 週時間数              | 2       |                             |                   |     |
| 教科書/教材                          |                                               |      |                   |         |                             |                   |     |
| 担当教員                            | 沖田 匡聡                                         |      |                   |         |                             |                   |     |
| 到達目標                            |                                               |      |                   |         |                             |                   |     |
| 集合・位相といった概念を理解でき様々な問題を解くことができる。 |                                               |      |                   |         |                             |                   |     |
| 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                           | 集合の定義が理解でき論理式で書ける。                            |      | 集合について理解できる。      |         | 集合について理解できていない。             |                   |     |
| 評価項目2                           | 位相空間について様々な概念が理解できている。                        |      | 位相空間について理解できる。    |         | 位相空間について理解できていない。           |                   |     |
| 評価項目3                           |                                               |      |                   |         |                             |                   |     |
| 学科の到達目標項目との関係                   |                                               |      |                   |         |                             |                   |     |
| 教育方法等                           |                                               |      |                   |         |                             |                   |     |
| 概要                              | 集合とは何か、位相とは何かを学ぶ。                             |      |                   |         |                             |                   |     |
| 授業の進め方・方法                       | 講義と演習により行う。講義・演習・レポートなど、この授業に積極的に参加することを期待する。 |      |                   |         |                             |                   |     |
| 注意点                             | リベラルアーツ特論1を履修しておく                             |      |                   |         |                             |                   |     |
| 授業計画                            |                                               |      |                   |         |                             |                   |     |
| 後期                              |                                               | 週    | 授業内容              |         | 週ごとの到達目標                    |                   |     |
|                                 | 3rdQ                                          | 1週   | ガイダンス             |         |                             |                   |     |
|                                 |                                               | 2週   | 集合論               |         | 集合の定義が理解できる。                |                   |     |
|                                 |                                               | 3週   | 集合論               |         | 集合の和集合、共通部分、包含関係を論理的に説明できる。 |                   |     |
|                                 |                                               | 4週   | 写像                |         | 単射、全射等を理解する                 |                   |     |
|                                 |                                               | 5週   | 集合の濃度             |         | 加算集合、非加算集合を理解する             |                   |     |
|                                 |                                               | 6週   | 選択公理              |         | 選択公理やカントール集合の概念を理解する        |                   |     |
|                                 |                                               | 7週   | 順序集合              |         | 順序集合を理解する                   |                   |     |
|                                 |                                               | 8週   | ツォルンの補題           |         | ツォルンの補題を学ぶ                  |                   |     |
|                                 | 4thQ                                          | 9週   | ユークリッド空間          |         | $\mathbb{R}^n$ の性質を理解する。    |                   |     |
|                                 |                                               | 10週  | ユークリッド空間上の開集合・閉集合 |         | 開集合・閉集合の性質を理解する             |                   |     |
|                                 |                                               | 11週  | ユークリッド空間上の距離      |         | ユークリッド空間上の距離を理解する           |                   |     |
|                                 |                                               | 12週  | 位相空間              |         | 位相空間上の開集合・閉集合を理解する          |                   |     |
|                                 |                                               | 13週  | 位相空間              |         | 位相空間を理解する                   |                   |     |
|                                 |                                               | 14週  | 距離空間              |         | 距離空間を理解する                   |                   |     |
|                                 |                                               | 15週  | まとめ               |         | 数学の論理体系を学ぶ                  |                   |     |
|                                 |                                               | 16週  |                   |         |                             |                   |     |
| 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                                            | 発表   | 相互評価              | 態度      | ポートフォリオ                     | その他               | 合計  |
| 総合評価割合                          | 0                                             | 30   | 0                 | 30      | 30                          | 10                | 100 |
| 基礎的能力                           | 0                                             | 30   | 0                 | 30      | 30                          | 10                | 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   |