

|                                                                                         |                                                                                                                                                         |      |                                   |                                                             |                                       |                                                          |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----|
| 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（データの統計学的解析）                                   |     |
| 科目基礎情報                                                                                  |                                                                                                                                                         |      |                                   |                                                             |                                       |                                                          |     |
| 科目番号                                                                                    | 4S28                                                                                                                                                    |      |                                   | 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                                                                                    | 制御情報工学科                                                                                                                                                 |      |                                   | 対象学年                                                        | 4                                     |                                                          |     |
| 開設期                                                                                     | 後期                                                                                                                                                      |      |                                   | 週時間数                                                        | 2                                     |                                                          |     |
| 教科書/教材                                                                                  | 教科書：指定しない。 教材：プリントを配布する。                                                                                                                                |      |                                   |                                                             |                                       |                                                          |     |
| 担当教員                                                                                    | 菰田 智恵子                                                                                                                                                  |      |                                   |                                                             |                                       |                                                          |     |
| 到達目標                                                                                    |                                                                                                                                                         |      |                                   |                                                             |                                       |                                                          |     |
| 1. 数値データを図表で示し、他者の資料を適切に引用して報告書と発表資料を作成するためにコンピュータを使用できる。<br>2. Excelを用いて簡単な統計学的解析ができる。 |                                                                                                                                                         |      |                                   |                                                             |                                       |                                                          |     |
| 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                                                                                   | データの集計・統計的解析ができる。                                                                                                                                       |      |                                   | データの集計・統計的解析がある程度できる。                                       |                                       | データの集計・統計的解析ができない。                                       |     |
| 評価項目2                                                                                   | 代表的な実用ソフトである、MS-Word、MS-Excel、MS-PowerPointの使用方法を習得できる。                                                                                                 |      |                                   | 代表的な実用ソフトである、MS-Word、MS-Excel、MS-PowerPointの使用方法をある程度習得できる。 |                                       | 代表的な実用ソフトである、MS-Word、MS-Excel、MS-PowerPointの使用方法を習得できない。 |     |
| 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                                                                                      | 実験などのデータの取り扱い方法の基礎を学ぶ。データの集計方法およびデータを図式化するための方法として棒グラフ・円グラフ・折れ線グラフ・散布図・回帰直線などを習得する。さらに、集計したデータおよび図式化したデータを元にデータの統計学的解析を行う。総合課題として、各自が自由にテーマを決めて研究発表を行う。 |      |                                   |                                                             |                                       |                                                          |     |
| 授業の進め方・方法                                                                               | 配布プリントを活用した演習形式の授業を行う。総合課題として、各自が自由にテーマを決めて研究発表を行う。                                                                                                     |      |                                   |                                                             |                                       |                                                          |     |
| 注意点                                                                                     | 評価基準：到達目標に記載した項目の基礎的な内容と理解度とその基本的活用度を評価基準とする 60点以上を合格とする。                                                                                               |      |                                   |                                                             |                                       |                                                          |     |
| 授業計画                                                                                    |                                                                                                                                                         |      |                                   |                                                             |                                       |                                                          |     |
|                                                                                         |                                                                                                                                                         | 週    | 授業内容                              |                                                             | 週ごとの到達目標                              |                                                          |     |
| 後期                                                                                      | 3rdQ                                                                                                                                                    | 1週   | ICTの活用                            |                                                             | 機器の基本的な使用方法                           |                                                          |     |
|                                                                                         |                                                                                                                                                         | 2週   | 情報リテラシーの基礎                        |                                                             | 「情報処理」で学んだWord・Excel・PowerPointに関する概要 |                                                          |     |
|                                                                                         |                                                                                                                                                         | 3週   | レポート作成方法について－ワードプロセッサソフトWordの高度機能 |                                                             | スタイル、ページ番号、目次など高度な編集方法を学習する。          |                                                          |     |
|                                                                                         |                                                                                                                                                         | 4週   | データ集計－Excelを用いた数式・関数の利用           |                                                             | 等差数列の作成、関数の利用                         |                                                          |     |
|                                                                                         |                                                                                                                                                         | 5週   | データ集計－Excelのグラフ機能の利用              |                                                             | グラフの作成、線形近似曲線の作成                      |                                                          |     |
|                                                                                         |                                                                                                                                                         | 6週   | データ集計－Excelの集計機能の利用               |                                                             | クロス集計とピボットテーブル                        |                                                          |     |
|                                                                                         |                                                                                                                                                         | 7週   | データ集計－Excelの高度な関数機能の利用            |                                                             | フィルタの利用法、frequency などの高度な関数の使い方       |                                                          |     |
|                                                                                         |                                                                                                                                                         | 8週   | 統計学の基礎                            |                                                             | 推定と検定                                 |                                                          |     |
|                                                                                         | 4thQ                                                                                                                                                    | 9週   | Excelを用いた統計学的解析Ⅰ                  |                                                             | 平均の差の検定                               |                                                          |     |
|                                                                                         |                                                                                                                                                         | 10週  | Excelを用いた統計学的解析Ⅱ                  |                                                             | カイ2乗検定                                |                                                          |     |
|                                                                                         |                                                                                                                                                         | 11週  | Excelを用いた統計学的解析Ⅱ                  |                                                             | 回帰分析                                  |                                                          |     |
|                                                                                         |                                                                                                                                                         | 12週  | 総合演習Ⅰ                             |                                                             | 自由課題                                  |                                                          |     |
|                                                                                         |                                                                                                                                                         | 13週  | 総合演習Ⅱ                             |                                                             | 自由課題の続き                               |                                                          |     |
|                                                                                         |                                                                                                                                                         | 14週  | 総合演習Ⅲ                             |                                                             | 自由課題の続き                               |                                                          |     |
|                                                                                         |                                                                                                                                                         | 15週  | 総合演習Ⅳ                             |                                                             | 研究発表                                  |                                                          |     |
|                                                                                         |                                                                                                                                                         | 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                                                                                                                                                       | 60   | 20                                | 0                                                           | 20                                    | 0                                                        | 100 |
| 基礎的能力                                                                                   | 0                                                                                                                                                       | 30   | 10                                | 0                                                           | 10                                    | 0                                                        | 50  |
| 専門的能力                                                                                   | 0                                                                                                                                                       | 30   | 10                                | 0                                                           | 10                                    | 0                                                        | 50  |
| 分野横断的能力                                                                                 | 0                                                                                                                                                       | 0    | 0                                 | 0                                                           | 0                                     | 0                                                        | 0   |