

|                                                                         |                                                                                                                                                                                  |                                            |                 |                                 |                                             |                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------|---------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|-----|
| 久留米工業高等専門学校                                                             |                                                                                                                                                                                  | 開講年度                                       | 令和06年度 (2024年度) |                                 | 授業科目                                        | リベラルアーツ特論2 (グラフ理論)                      |     |
| 科目基礎情報                                                                  |                                                                                                                                                                                  |                                            |                 |                                 |                                             |                                         |     |
| 科目番号                                                                    | 4SR34                                                                                                                                                                            |                                            |                 | 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。 参考図書：石村園子著 やさしく学べる離散数学 (共立出版)                                                                                                                           |                                            |                 |                                 |                                             |                                         |     |
| 担当教員                                                                    | 中村 駿介                                                                                                                                                                            |                                            |                 |                                 |                                             |                                         |     |
| 到達目標                                                                    |                                                                                                                                                                                  |                                            |                 |                                 |                                             |                                         |     |
| 1. グラフ理論の基礎を知る。<br>2. グラフ理論の応用例を提示することができる。<br>3. グラフ理論の応用例を提案することができる。 |                                                                                                                                                                                  |                                            |                 |                                 |                                             |                                         |     |
| 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<br>グラフ理論の基礎知識                                                     |                                                                                                                                                                                  | グラフ理論の用語・定理がわかり、応用することができる。                |                 | グラフ理論の用語・定理がわかる。                |                                             | グラフ理論の用語・定理がわからない。                      |     |
| 評価項目2<br>応用例の提示                                                         |                                                                                                                                                                                  | グラフ理論の応用例を提示することができ、その詳細をわかりやすく説明することができる。 |                 | グラフ理論の応用例を提示することができる。           |                                             | グラフ理論の応用例を提示することができない。                  |     |
| 評価項目3<br>応用例の提案                                                         |                                                                                                                                                                                  | グラフ理論の応用例を提案することができ、その詳細をわかりやすく説明することができる。 |                 | グラフ理論の応用例を提案することができる。           |                                             | グラフ理論の応用例を提案することができない。                  |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                           |                                                                                                                                                                                  |                                            |                 |                                 |                                             |                                         |     |
| 4                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                            |                 |                                 |                                             |                                         |     |
| 教育方法等                                                                   |                                                                                                                                                                                  |                                            |                 |                                 |                                             |                                         |     |
| 概要                                                                      | 本講義では、グラフ理論を扱う。グラフ理論は、様々な工学分野に応用されている。リベラルアーツ特論1では、グラフ理論の基礎知識と自身の専門とのつながりを考えた。そこで、リベラルアーツ特論2では、他学科を交えて、グラフ理論の応用を考える。                                                             |                                            |                 |                                 |                                             |                                         |     |
| 授業の進め方・方法                                                               | 他学科を交えて、興味のあるテーマごとにグループ分けをする。テーマごとに話し合いを行い、最終回にグループ発表をする。履修者の意見を聞いて、テーマを決定する。                                                                                                    |                                            |                 |                                 |                                             |                                         |     |
| 注意点                                                                     | 1. この科目は通年科目である。<br>2. 欠席・公欠等の場合は、グループメンバーと教員にその旨を伝え、次回までにやるべきことの確認を行うこと。<br>3. 評価方法は下の「評価割合」の通りとし、60点以上を合格とする。<br>4. 次回までにやるべきことをグループメンバーですり合わせておくこと。<br>5. 遅刻・早退・欠席の回数に注意すること。 |                                            |                 |                                 |                                             |                                         |     |
| 授業の属性・履修上の区分                                                            |                                                                                                                                                                                  |                                            |                 |                                 |                                             |                                         |     |
| <input checked="" type="checkbox"/> アクティブラーニング                          |                                                                                                                                                                                  | <input checked="" 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                                                                      | 3rdQ                                                                                                                                                                             | 1週                                         | テーマごとの発展的活動 1   |                                 | 各グループで話し合いを行う。                              |                                         |     |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                  | 2週                                         | テーマごとの発展的活動 2   |                                 | 各グループで話し合いを行う。                              |                                         |     |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                  | 3週                                         | テーマごとの発展的活動 3   |                                 | 各グループで話し合いを行う。                              |                                         |     |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                  | 4週                                         | テーマごとの発展的活動 4   |                                 | 各グループで話し合いを行う。                              |                                         |     |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                  | 5週                                         | テーマごとの発展的活動 5   |                                 | 各グループで話し合いを行う。                              |                                         |     |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                  | 6週                                         | テーマごとの発展的活動 6   |                                 | 各グループで話し合いを行う。                              |                                         |     |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                  | 7週                                         | テーマごとの発展的活動 7   |                                 | 各グループで話し合いを行う。                              |                                         |     |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                  | 8週                                         | 進捗確認            |                                 | 後期後半に研究開発を終わらせるためには、どのようなスケジュールを組めばよいか確認する。 |                                         |     |
|                                                                         | 4thQ                                                                                                                                                                             | 9週                                         | テーマごとの発展的活動 8   |                                 | 各グループで話し合いを行う。                              |                                         |     |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                  | 10週                                        | テーマごとの発展的活動 9   |                                 | 発表要旨を作成する。                                  |                                         |     |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                  | 11週                                        | テーマごとの発展的活動 1 0 |                                 | 発表要旨を作成する。                                  |                                         |     |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                  | 12週                                        | テーマごとの発展的活動 1 1 |                                 | 発表準備をする。                                    |                                         |     |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                  | 13週                                        | テーマごとの発展的活動 1 2 |                                 | 発表準備をする。                                    |                                         |     |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                  | 14週                                        | テーマごとの発展的活動 1 3 |                                 | 発表準備をする。                                    |                                         |     |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                  | 15週                                        | 発表              |                                 | 研究・開発の結果を発表をする。                             |                                         |     |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                  | 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                                                                    |                                                                                                                                                                                  |                                            |                 |                                 |                                             |                                         |     |
|                                                                         | 発表要旨                                                                                                                                                                             |                                            | ポスターまたはスライド     |                                 | 発表                                          | 合計                                      |     |
| 総合評価割合                                                                  | 20                                                                                                                                                                               |                                            | 50              |                                 | 30                                          | 100                                     |     |
| 専門的能力                                                                   | 10                                                                                                                                                                               |                                            | 25              |                                 | 15                                          | 50                                      |     |
| 分野横断的能力                                                                 | 10                                                                                                                                                                               |                                            | 25              |                                 | 15                                          | 50                                      |     |