

|                                                                                                                                                                   |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                                        |          |                                                      |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------|----------|------------------------------------------------------|--|
| 熊本高等専門学校                                                                                                                                                          |      | 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                | 令和06年度 (2024年度) |                                        | 授業科目     | 創成実践技術                                               |  |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                            |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                                        |          |                                                      |  |
| 科目番号                                                                                                                                                              |      | 0003                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 | 科目区分                                   | 一般 / 必修  |                                                      |  |
| 授業形態                                                                                                                                                              |      | 授業                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 | 単位の種別と単位数                              | 学修単位: 2  |                                                      |  |
| 開設学科                                                                                                                                                              |      | 生産システム工学専攻                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 | 対象学年                                   | 専1       |                                                      |  |
| 開設期                                                                                                                                                               |      | 後期                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 | 週時間数                                   | 2        |                                                      |  |
| 教科書/教材                                                                                                                                                            |      | 資料配布                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |                                        |          |                                                      |  |
| 担当教員                                                                                                                                                              |      | 岩坪 要,湯治 準一郎                                                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                                        |          |                                                      |  |
| 到達目標                                                                                                                                                              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                                        |          |                                                      |  |
| 1. メカニカル発想法やブレインストーミング法など、種々の発想ツールを理解し活用できる。<br>2. 多くのアイデアを発想し、最終案を導くことができる。<br>3. 問題発見・解決能力を高めることができる。<br>4. ユーザー目線で提案できる。<br>5. 演習の成果を資料にまとめ、プレゼンテーションすることができる。 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                                        |          |                                                      |  |
| 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                                            |  |
| 1. メカニカル発想法やブレインストーミング法など、種々の発想ツールを理解し活用できる。                                                                                                                      |      | メカニカル発想法やブレインストーミング法など、種々の発想ツールを理解し、特性に応じて適宜選択して十分に活用できる。                                                                                                                                                                                                                           |                 | メカニカル発想法やブレインストーミング法など、種々の発想ツールを活用できる。 |          | メカニカル発想法やブレインストーミング法など、種々の発想ツールを理解し、適宜選択して十分に活用できない。 |  |
| 2. 多くのアイデアを発想し、最終案を導くことができる。                                                                                                                                      |      | 発想ツールを利用して多くのアイデアを発想し、最終案を導くことができる。                                                                                                                                                                                                                                                 |                 | アイデアを発想し、最終案を導くことができる。                 |          | 充分な量のアイデアを発想できず、あるいはそれらから最終案へと導くことができない。             |  |
| 3. 問題発見・解決能力を高めることができる。                                                                                                                                           |      | 発想ツールを利用して効果的に問題発見、解決できる能力を高めることができる。                                                                                                                                                                                                                                               |                 | 問題発見・解決はできる。                           |          | 問題発見・解決することができない。                                    |  |
| 4. ユーザー目線で提案できる。                                                                                                                                                  |      | デザインシンキングの観点に立ち、十分にユーザーに配慮した提案ができる。                                                                                                                                                                                                                                                 |                 | ユーザーに幾分配慮した提案できる。                      |          | ユーザー目線で提案できない。                                       |  |
| 5. 演習の成果を資料にまとめ、プレゼンテーションすることができる。                                                                                                                                |      | 課題内容に十分応える成果を資料にまとめ、プレゼンテーションすることができる。                                                                                                                                                                                                                                              |                 | 演習の成果を資料にまとめ、プレゼンテーションすることができる。        |          | 演習の成果を資料にまとめ、プレゼンテーションすることができない。                     |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                     |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                                        |          |                                                      |  |
| 学習・教育到達度目標 6-2<br>学習・教育到達度目標 4-4 学習・教育到達度目標 6-2<br>JABEE (d)-(4) JABEE e JABEE h JABEE i                                                                          |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                                        |          |                                                      |  |
| 教育方法等                                                                                                                                                             |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                 |                                        |          |                                                      |  |
| 概要                                                                                                                                                                |      | 技術者に必要とされる「課題探究・創成能力」の訓練を目的とするデザイン教育科目。メカニカル発想法やブレインストーミングなどの発想ツールを駆使してのOpen-Ended課題による発想訓練、成果発表・質疑応答訓練を実施し、さらにモノ創成の理論を習得させ、発想力の重要性を認識させる。                                                                                                                                          |                 |                                        |          |                                                      |  |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                         |      | 各発想ツールの解説のあと、個人及びグループによる練習課題を実施する。メカニカル発想法とブレインストーミングについてはOpen-Ended課題による演習を実施する。後半はこれらの発想ツールを駆使したOpen-Ended課題にグループで取り組み、成果発表を行う。<br>(自学自習)<br>・事前にwebclassにあげる授業資料に目を通す。<br>・演習課題では、デザインシンキングの流れに沿って調査、インタビュー、ブレインストーミング、プロトタイプ作成などを実施する。各段階で、授業時間で終わらない作業や、特に学外の方へのインタビューなどを実施する。 |                 |                                        |          |                                                      |  |
| 注意点                                                                                                                                                               |      | グループワークの進め方についても、解説内容に従って意識して取り組み、グループワークでの振る舞いを身に着けること。                                                                                                                                                                                                                            |                 |                                        |          |                                                      |  |
| 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 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                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                                        |          |                                                      |  |
|                                                                                                                                                                   |      | 2週                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                                        |          |                                                      |  |
|                                                                                                                                                                   |      | 3週                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                                        |          |                                                      |  |
|                                                                                                                                                                   |      | 4週                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                                        |          |                                                      |  |
|                                                                                                                                                                   |      | 5週                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                                        |          |                                                      |  |
|                                                                                                                                                                   |      | 6週                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                                        |          |                                                      |  |
|                                                                                                                                                                   |      | 7週                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                                        |          |                                                      |  |
|                                                                                                                                                                   |      | 8週                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                                        |          |                                                      |  |
|                                                                                                                                                                   | 4thQ | 9週                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |                                        |          |                                                      |  |
|                                                                                                                                                                   |      | 10週                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                                        |          |                                                      |  |
|                                                                                                                                                                   |      | 11週                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                                        |          |                                                      |  |
|                                                                                                                                                                   |      | 12週                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                                        |          |                                                      |  |
|                                                                                                                                                                   |      | 13週                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                                        |          |                                                      |  |
|                                                                                                                                                                   |      | 14週                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                                        |          |                                                      |  |
|                                                                                                                                                                   |      | 15週                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |                                        |          |                                                      |  |
|                                                                                                                                                                   |      | 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 | 演習発表 | 相互評価      | 態度 |   |   | 合計    |     |
| 総合評価割合 | 0  | 100  | 0         | 0  | 0 | 0 | 100   |     |
| 基礎的能力  | 0  | 0    | 0         | 0  | 0 | 0 | 0     |     |
| 専門的能力  | 0  | 0    | 0         | 0  | 0 | 0 | 0     |     |