

|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                 |                                               |          |                                     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------|-----------------------------------------------|----------|-------------------------------------|-----|
| 熊本高等専門学校                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 開講年度 | 平成31年度 (2019年度) |                                               | 授業科目     | 研究技術インターン                           |     |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                 |                                               |          |                                     |     |
| 科目番号                                                                                                                                                                                          | 0020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                 | 科目区分                                          | 専門 / 選択  |                                     |     |
| 授業形態                                                                                                                                                                                          | 実験・実習                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                 | 単位の種別と単位数                                     | 学修単位: 1  |                                     |     |
| 開設学科                                                                                                                                                                                          | 生産システム工学専攻                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                 | 対象学年                                          | 専1       |                                     |     |
| 開設期                                                                                                                                                                                           | 通期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                 | 週時間数                                          | 2        |                                     |     |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                 |                                               |          |                                     |     |
| 担当教員                                                                                                                                                                                          | 小田 明範,木場 信一郎,後藤 勝彦,最上 則史                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                 |                                               |          |                                     |     |
| 到達目標                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                 |                                               |          |                                     |     |
| 1. 外部機関及び技術内容等の調査を行い、メンバーと議論しながら実施計画を立案することができる。<br>2. 取り組んだ活動の記録を残すことができる。<br>3. 実施した実習の結果、修得した技術について点検評価することができる。<br>4. 修得した技術の活用及びプロジェクトとしての成果をプレゼンテーションしてまとめることができる。<br>5. 特別研究の展開に活用できる。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                 |                                               |          |                                     |     |
| 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                           |     |
| 外部機関及び技術内容等の調査を行い、メンバーと議論しながら実施計画を立案することができる                                                                                                                                                  | 外部機関及び技術内容等の調査を行い、メンバーと議論しながら実施計画を立案することができる                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                 | メンバーと議論しながら実施計画を立案することができる                    |          | 自主的な調査・計画立案ができていない                  |     |
| 取り組んだ活動の記録を残すことができる                                                                                                                                                                           | 取り組んだ活動の内容を、関連する専門工学に結び付けて記録することができる                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                 | 取り組んだ活動の記録を適切に残すことができる                        |          | 取り組んだ活動の記録が十分ではない                   |     |
| 実施した実習の結果、修得した技術について点検評価することができる                                                                                                                                                              | 実施した実習の結果、修得した技術について分析し、点検評価することができる                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                 | 実施した実習の結果、修得した技術について点検することができる                |          | 実施した実習の結果、修得した技術について点検することができない     |     |
| 修得した技術の活用及びプロジェクトとしての成果をプレゼンテーションしてまとめることができる                                                                                                                                                 | 修得した技術の活用及びプロジェクトとしての成果をプレゼンテーションし、報告書または学外発表としてまとめることができる                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                 | 修得した技術の活用及びプロジェクトとしての成果をプレゼンテーションしてまとめることができる |          | 修得した技術の活用及びプロジェクトとしての成果をまとめることができない |     |
| 特別研究の展開に活用できる                                                                                                                                                                                 | 特別研究の展開に活用し、論文または学外発表として成果をまとめることができる                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                 | 特別研究の展開に活用できる                                 |          | 特別研究に活用できるまでに達していない                 |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                 |                                               |          |                                     |     |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                 |                                               |          |                                     |     |
| 概要                                                                                                                                                                                            | 本科目は、外部機関等で特別研究の研究テーマに必要な技術を修得し、研究内容の向上を図るためのコーディネート科目。他大学や他高専等の外部研究機関や企業或いは本校専攻科他コースにおいて専門を超えて、研究テーマに必要な計測・分析・データ解析・画像処理等の実験・演習内容を選択し、目的とする技術を習得し、特別研究へ活用する。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                 |                                               |          |                                     |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                     | 概要に示した様に、学内での講義や実験・研究とは別に、特別研究指導教員、または外部機関の指導者グループと協議しながら、自主的にテーマを設定し、技術の習得に必要な期間等の実習計画を策定する。<br>履修にあたっては、<br>1) 研究指導教員及び受け入れ先機関のコーディネートによること。<br>2) 研究テーマに必要な計測・分析・データ解析・画像処理等の専門外周辺技術・スキルの取得であり、研究テーマに活用される内容であること。<br>3) 高専および大学との単位互換協定に基づく科目以外であること。<br>4) その他、特別実習セミナーで単位を認定することのできる項目以外であること。<br>を要件とする。<br>授業内容・方法；<br>1. ガイダンスとテーマ決定<br>2. 外部機関及び技術内容等の調査を行い、指導教員及び受け入れ機関と議論しながら各自で実施計画を立案する。<br>3. 実施結果等の学修を記録しながら、研修・実習を進める。記録は定期的に指導教員及び受け入れ先指導者のチェックを受ける。<br>4. 実施した実習の結果修得した技術について点検評価し、さらに必要な技術等について調査する。<br>5. 修得した技術の活用及びプロジェクトとしての成果をプレゼンテーションし、報告書または学外発表としてまとめる。 |      |                 |                                               |          |                                     |     |
| 注意点                                                                                                                                                                                           | 評価は、つぎの項目により行う。<br>1) 本校の研究指導教員及び外部機関の指導者が確認した45時間以上の実施記録。（40％）<br>2) 修得した技術の内容に関する報告書または学外発表、プレゼンテーション等の内容。（60％）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                 |                                               |          |                                     |     |
| 授業計画                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                 |                                               |          |                                     |     |
|                                                                                                                                                                                               | 週                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 授業内容 |                 |                                               | 週ごとの到達目標 |                                     |     |
| 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                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                 |                                               |          |                                     |     |
|                                                                                                                                                                                               | 実施記録                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 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                                                                                                                                                                                        | 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 60   | 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   |
| 分野横断的能力                                                                                                                                                                                       | 40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 60   | 0               | 0                                             | 0        | 0                                   | 100 |