

|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              |      |                        |                            |                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------|----------------------------|-------------------------|
| 鳥羽商船高等専門学校                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                              | 開講年度 | 平成29年度 (2017年度)        | 授業科目                       | 生産システム工学特別研究 I          |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                              |      |                        |                            |                         |
| 科目番号                                                                                                                                                                                        | 0125                                                                                                                                                                                                         |      | 科目区分                   | 専門 / 必修                    |                         |
| 授業形態                                                                                                                                                                                        | 実験                                                                                                                                                                                                           |      | 単位の種別と単位数              | 学修単位: 5                    |                         |
| 開設学科                                                                                                                                                                                        | 生産システム工学専攻                                                                                                                                                                                                   |      | 対象学年                   | 専1                         |                         |
| 開設期                                                                                                                                                                                         | 通年                                                                                                                                                                                                           |      | 週時間数                   | 前期:8 後期:8                  |                         |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                      | 担当教員による配布資料もしくは担当教員のWebページ上の情報などを参照すること                                                                                                                                                                      |      |                        |                            |                         |
| 担当教員                                                                                                                                                                                        | 宮崎 孝                                                                                                                                                                                                         |      |                        |                            |                         |
| 到達目標                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                              |      |                        |                            |                         |
| <p>1. 自身の研究活動を継続的・自律的にマネージメント(企画・計画・統制・管理)することができる。</p> <p>2. 研究テーマの内容と背景を把握し、これまでに学習した基礎的教養と専門知識の内容を現実の諸問題に活用し、問題の解決方法を提案できる。</p> <p>3. 研究内容をまとめ、論理的な文章作成やプレゼンテーションにより、研究成果を伝えることができる。</p> |                                                                                                                                                                                                              |      |                        |                            |                         |
| ループリック                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                              |      |                        |                            |                         |
|                                                                                                                                                                                             | 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               |
| 到達目標1                                                                                                                                                                                       | 自律的に研究活動が継続してできる                                                                                                                                                                                             |      | 研究活動が継続してできる           |                            | 研究活動が継続してできない           |
| 到達目標2                                                                                                                                                                                       | 研究テーマにおける問題の解決ができる                                                                                                                                                                                           |      | 研究テーマにおける問題の解決方法を提案できる |                            | 研究テーマにおける問題の解決方法を提案できない |
| 到達目標3                                                                                                                                                                                       | 分かりやすく研究内容をまとめることができない                                                                                                                                                                                       |      | 研究内容をまとめることができる        |                            | 研究内容をまとめることができない        |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                              |      |                        |                            |                         |
| 教育目標 A3 教育目標 B3 教育目標 C2 教育目標 C3                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              |      |                        |                            |                         |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                              |      |                        |                            |                         |
| 概要                                                                                                                                                                                          | 【生産 平成29年 1年 通年 開講】<br>指導教員のもとで、専攻区分(機械工学, 電気電子工学, 情報工学)に関連した研究テーマに取り組むことで、研究テーマの内容・背景の把握し専門知識を深化させる。研究を通じて、専攻区分における開発エンジニア・研究者として必要な、自身の研究のマネージメント能力、基礎学力と技術力、自立的かつ継続的な学習・問題探究能力、コミュニケーション能力の育成のための課題に取り組む。 |      |                        |                            |                         |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                   | 指導教員と相談しテーマを選択し研究に取り組み、口頭発表と論文作成を行う。                                                                                                                                                                         |      |                        |                            |                         |
| 注意点                                                                                                                                                                                         | 成績評価は、100点法によらず、活動記録、発表会、要旨により、特別研究の成績評価基準及び方法に従って合否判定を行う。<br>各研究テーマの詳しい内容については、担当教員と相談すること。<br>授業計画は一般的なスケジュールであり、詳細は各研究内容による。<br>三重創生ファンタジスタ資格対象科目(認定条件: 三重県内の企業との共同研究または地域に関わる研究であること)                    |      |                        |                            |                         |
| 授業計画                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                              |      |                        |                            |                         |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              | 週    | 授業内容                   | 週ごとの到達目標                   |                         |
| 前期                                                                                                                                                                                          | 1stQ                                                                                                                                                                                                         | 1週   | 特別研究に関するガイダンス          | 研究テーマ, 大まかな研究計画が決定できる      |                         |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              | 2週   | 研究テーマの決定               | これまでの知識からテーマを決定できる         |                         |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              | 3週   | 研究テーマの決定               | これまでの知識からテーマを決定できる         |                         |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              | 4週   | 研究テーマの決定               | これまでの知識からテーマを決定できる         |                         |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              | 5週   | 目的の達成方法の検討             | 目的の達成方法を決定できる              |                         |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              | 6週   | 目的の達成方法の検討             | 目的の達成方法を決定できる              |                         |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              | 7週   | 目的の達成方法の検討             | 目的の達成方法を決定できる              |                         |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              | 8週   | 目的の達成方法の検討             | 目的の達成方法を決定できる              |                         |
|                                                                                                                                                                                             | 2ndQ                                                                                                                                                                                                         | 9週   | 達成方法の実施                | 達成方法を効率的に実施できる             |                         |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              | 10週  | 達成方法の実施                | 達成方法を効率的に実施できる             |                         |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              | 11週  | 達成方法の実施                | 達成方法を効率的に実施できる             |                         |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              | 12週  | 達成方法の実施                | 達成方法を効率的に実施できる             |                         |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              | 13週  | 達成方法の実施                | 達成方法を効率的に実施できる             |                         |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              | 14週  | 達成方法の実施                | 達成方法を効率的に実施できる             |                         |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              | 15週  | 達成方法の実施                | 達成方法を効率的に実施できる             |                         |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              | 16週  |                        |                            |                         |
| 後期                                                                                                                                                                                          | 3rdQ                                                                                                                                                                                                         | 1週   | 中間結果の考察                | 結果を評価し問題点を明確化できる           |                         |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              | 2週   | 中間結果の考察                | 結果を評価し問題点を明確化できる           |                         |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              | 3週   | 予稿の作成                  | 結果を明確伝える予稿を作成できる           |                         |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              | 4週   | 発表用スライドの作成             | 結果を明確伝えるスライドを作成できる         |                         |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              | 5週   | 特別研究中間発表会              | 口頭発表により研究の経過を論理的に伝えることができる |                         |
|                                                                                                                                                                                             | 4thQ                                                                                                                                                                                                         | 6週   | 達成方法の改善                | 中間結果を踏まえ達成方法を改善できる         |                         |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              | 7週   | 達成方法の改善                | 中間結果を踏まえ達成方法を改善できる         |                         |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              | 8週   | 達成方法の改善                | 中間結果を踏まえ達成方法を改善できる         |                         |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              | 9週   | 達成方法の改善                | 中間結果を踏まえ達成方法を改善できる         |                         |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              | 10週  | 達成方法の実施                | 達成方法を効率的に実施できる             |                         |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              | 11週  | 達成方法の実施                | 達成方法を効率的に実施できる             |                         |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              | 12週  | 達成方法の実施                | 達成方法を効率的に実施できる             |                         |
|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              | 13週  | 達成方法の実施                | 達成方法を効率的に実施できる             |                         |

|  |     |         |                |
|--|-----|---------|----------------|
|  | 14週 | 達成方法の実施 | 達成方法を効率的に実施できる |
|  | 15週 | 達成方法の実施 | 達成方法を効率的に実施できる |
|  | 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                                                           |                         |                                                    |
|-------|-----------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------|
| 基礎的能力 | 工学基礎      | 工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法) | 工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)                                       | 実験テーマの目的に沿って実験・測定結果の妥当性など実験データについて論理的な考察ができる。  | 4                                                             | 後3,後4,後5                |                                                    |
|       |           |                           | 実験ノートや実験レポートの記載方法に沿ってレポート作成を実践できる。                              | 4                                              |                                                               |                         |                                                    |
| 専門的能力 | 専門的能力の美質化 | PBL教育                     | PBL教育                                                           | 工学が関わっている数々の事象について、自らの専門知識を駆使して、情報を収集することができる。 | 5                                                             | 前1,前2,前3,前4             |                                                    |
|       |           |                           |                                                                 | 集められた情報をもとに、状況を適確に分析することができる。                  | 5                                                             | 前1,前2,前3,前4,後1,後2       |                                                    |
|       |           |                           |                                                                 | 与えられた目標を達成するための解決方法を考えることができる。                 | 5                                                             | 前5,前6,前7,前8,後6,後7,後8,後9 |                                                    |
|       |           |                           |                                                                 | 状況分析の結果、問題(課題)を明確化することができる。                    | 5                                                             | 前1,前2,前3,前4,後1,後2       |                                                    |
|       |           | 共同教育                      | 共同教育                                                            | 共同教育                                           | 各種の発想法や計画立案手法を用いると、課題解決の際、効率的、合理的にプロジェクトを進めることができることを知っている。   | 5                       | 前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後10,後11,後12,後13,後14,後15 |
|       |           |                           |                                                                 |                                                | 各種の発想法、計画立案手法を用い、より効率的、合理的にプロジェクトを進めることができる。                  | 5                       | 前9,前10,前11,前12,前13,前14,前15,後10,後11,後12,後13,後14,後15 |
|       |           |                           |                                                                 |                                                | 技術者として、幅広い人間性と問題解決力、社会貢献などの必要性を理解できる。                         | 5                       |                                                    |
|       |           |                           |                                                                 |                                                | 技術者として、生きる喜びや誇りを実感し、知恵や感性、チャレンジ精神などを駆使して実践創造的な活動を楽しむことを理解できる。 | 5                       |                                                    |
|       |           |                           | 技術者として、社会に対して有益な価値を提供するために存在し、社会の期待に十分応えられてこそ、存在の価値のあることを理解できる。 | 5                                              |                                                               |                         |                                                    |
|       |           |                           | 企業人としても成長していく自分を意識し、継続的な自己研さんや学習が必要であることを理解できる。                 | 5                                              |                                                               |                         |                                                    |

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  | 35 | 0    | 0  | 65      | 0   | 100 |
| 基礎的能力   | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0   |
| 専門的能力   | 0  | 12 | 0    | 0  | 28      | 0   | 40  |
| 分野横断的能力 | 0  | 23 | 0    | 0  | 37      | 0   | 60  |