

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |                    |                                 |                                                       |                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--|
| 群馬工業高等専門学校                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 開講年度                            | 令和04年度 (2022年度)    |                                 | 授業科目                                                  | 生産システム工学実験                              |  |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |                    |                                 |                                                       |                                         |  |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 26                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                 |                    | 科目区分                            | 専門 / 必修                                               |                                         |  |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 後期                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                 |                    | 週時間数                            | 1                                                     |                                         |  |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |                    |                                 |                                                       |                                         |  |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 矢口 久雄,平社 信人                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                 |                    |                                 |                                                       |                                         |  |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |                    |                                 |                                                       |                                         |  |
| <input type="checkbox"/> 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。<br><input type="checkbox"/> 状況分析の結果、問題（課題）を明確化することができる。<br><input type="checkbox"/> 各種の発想法、計画立案法を用い、より効率的、合理的に実験を進めることができる。<br><input type="checkbox"/> 実験データを正しく解析し、得られた結果に対して合理的な解釈を与えることができる。<br><input type="checkbox"/> 報告書作成様式の基本を理解し、課題に応じた、効果的かつ効率的な実験報告書の作成ができる。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |                    |                                 |                                                       |                                         |  |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 実験課題を把握することができ、解決方法を提示することができる。                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |                    | 実験課題を把握できる。                     |                                                       | 実験課題を把握できない。                            |  |
| 評価項目2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 成果をまとめ、適切に発表することができる。                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                 |                    | 成果をまとめることができる。                  |                                                       | 成果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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |                    |                                 |                                                       |                                         |  |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |                    |                                 |                                                       |                                         |  |
| 概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 本科目の総授業時間数は33.75時間である。4～6名を単位とした班編成で、週1回、各テーマの実験を企業との連携の下、各担当教員の助言を受け実施する。各班毎に、選定したテーマについて、問題解決のための最適な解決法を策定するとともに、目標達成までの行程を計画し、必要な部品、装置などを揃えながらプロジェクトを進めていく。途中、経過（中間）報告を行い、最後に、達成結果についてのプレゼンテーションを行うとともに最終報告書を提出する。各班における打合せや討論においては、ホワイトボードやパワーポイント、バーチャル工房等を積極的に利用して、効果的に実施するように促す。 |                                 |                    |                                 |                                                       |                                         |  |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 実習形式                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                    |                                 |                                                       |                                         |  |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 特になし                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |                    |                                 |                                                       |                                         |  |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |                    |                                 |                                                       |                                         |  |
| <input 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                              | ガイダンス：テーマ説明、グループ分け |                                 | 企業の技術者が課題について説明する                                     |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2週                              | 課題の分析と解決方法の提案      |                                 | グループディスカッション：担当教員と学生で課題の分析と解決方法について話し合う               |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3週                              | 行程表の作成と次週の準備       |                                 | 前回話し合った解決方法を具体化し、行程表＋必要な物品リストを作成、教員に提出する。次週の発表資料作りを行う |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4週                              | ショートプレゼン＋ディスカッション  |                                 | 各グループ5分程度の全体発表を行い、その後グループに分かれて解決方法に対する企業の意見を聞く        |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5週                              | 実験の実施              |                                 |                                                       |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6週                              | 実験の実施              |                                 |                                                       |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 7週                              | 実験の実施              |                                 |                                                       |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8週                              | 実験の実施              |                                 |                                                       |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4thQ                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 9週                              | 実験の実施              |                                 |                                                       |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 10週                             | 実験の実施              |                                 |                                                       |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 11週                             | 実験の実施              |                                 |                                                       |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 12週                             | 実験の実施              |                                 |                                                       |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 13週                             | 実験の実施              |                                 |                                                       |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 14週                             | プレゼンテーションおよび報告書の作成 |                                 | 学生は役割分担してプレゼンテーションの作成と報告書（6ページ以内）の作成を行う               |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 15週                             | 成果発表および報告書の提出      |                                 | 学生は成果を報告後直ちに報告書を担当教員および企業技術者に提出する。                    |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 16週                             |                    |                                 |                                                       |                                         |  |
| 評価割合                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |                    |                                 |                                                       |                                         |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 試験                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 発表                              | 実験取組・報告書           | 態度                              | ポートフォリオ                                               | 合計                                      |  |
| 総合評価割合                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 20                              | 80                 | 0                               | 0                                                     | 100                                     |  |
| 基礎的能力                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 20                              | 80                 | 0                               | 0                                                     | 100                                     |  |
| 専門的能力                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0                               | 0                  | 0                               | 0                                                     | 0                                       |  |
| 分野横断的能力                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0                               | 0                  | 0                               | 0                                                     | 0                                       |  |