

|                                                                                                                               |                                                    |                     |                 |                  |                     |                   |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------|-----------------|------------------|---------------------|-------------------|-----|
| 福島工業高等専門学校                                                                                                                    |                                                    | 開講年度                | 平成30年度 (2018年度) |                  | 授業科目                | 生産管理論             |     |
| 科目基礎情報                                                                                                                        |                                                    |                     |                 |                  |                     |                   |     |
| 科目番号                                                                                                                          | 0004                                               |                     |                 | 科目区分             | 専門 / 必修             |                   |     |
| 授業形態                                                                                                                          | 講義・演習                                              |                     |                 | 単位の種別と単位数        | 学修単位: 2             |                   |     |
| 開設学科                                                                                                                          | 産業技術システム工学専攻（共通専門科目）                               |                     |                 | 対象学年             | 専1                  |                   |     |
| 開設期                                                                                                                           | 前期                                                 |                     |                 | 週時間数             | 2                   |                   |     |
| 教科書/教材                                                                                                                        | 教科書は指定しない。                                         |                     |                 |                  |                     |                   |     |
| 担当教員                                                                                                                          | 杉山 武史                                              |                     |                 |                  |                     |                   |     |
| 到達目標                                                                                                                          |                                                    |                     |                 |                  |                     |                   |     |
| ①生産管理の目的・位置づけ・概要・構成機能・業務プロセス・組織・課題について、その内容が説明できる。<br>②講義で取り上げた生産管理に関わる各種管理手法や実施方式について、特徴と一般的な適用ケースを説明でき、論理を理解した上で基本的な計算が行える。 |                                                    |                     |                 |                  |                     |                   |     |
| 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                                                                                                                         |                                                    | 各授業項目の内容を理解し、応用できる。 |                 | 各授業項目の内容を理解している。 |                     | 各授業項目の内容を理解していない。 |     |
| 評価項目2                                                                                                                         |                                                    |                     |                 |                  |                     |                   |     |
| 評価項目3                                                                                                                         |                                                    |                     |                 |                  |                     |                   |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                 |                                                    |                     |                 |                  |                     |                   |     |
| 教育方法等                                                                                                                         |                                                    |                     |                 |                  |                     |                   |     |
| 概要                                                                                                                            | 生産管理の目的・概要・課題を学ぶ                                   |                     |                 |                  |                     |                   |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                     | 講義・演習の形式で授業を行う。<br>期末試験70%、課題30%にて評価し、60点以上を合格とする。 |                     |                 |                  |                     |                   |     |
| 注意点                                                                                                                           | 問題を自力で解き、概念の理解に努めること。                              |                     |                 |                  |                     |                   |     |
| 授業計画                                                                                                                          |                                                    |                     |                 |                  |                     |                   |     |
| 前期                                                                                                                            | 1stQ                                               | 週                   | 授業内容            |                  | 週ごとの到達目標            |                   |     |
|                                                                                                                               |                                                    | 1週                  | 数理最適化（1）        |                  | モデリングと定式化           |                   |     |
|                                                                                                                               |                                                    | 2週                  | 数理最適化（2）        |                  | 最適化条件               |                   |     |
|                                                                                                                               |                                                    | 3週                  | 数理最適化（3）        |                  | ソルバーとアルゴリズム         |                   |     |
|                                                                                                                               |                                                    | 4週                  | 数理最適化（4）        |                  | L P の双対理論           |                   |     |
|                                                                                                                               |                                                    | 5週                  | サプライチェーン（1）     |                  | 生産計画（1）             |                   |     |
|                                                                                                                               |                                                    | 6週                  | サプライチェーン（2）     |                  | 生産計画（2）             |                   |     |
|                                                                                                                               |                                                    | 7週                  | ネットワーク理論（1）     |                  | ネットワークとグラフ          |                   |     |
|                                                                                                                               | 2ndQ                                               | 8週                  | ネットワーク理論（2）     |                  | 最短路問題               |                   |     |
|                                                                                                                               |                                                    | 9週                  | ネットワーク理論（3）     |                  | ネットワークフロー問題         |                   |     |
|                                                                                                                               |                                                    | 10週                 | ネットワーク理論（4）     |                  | ネットワークフロー問題         |                   |     |
|                                                                                                                               |                                                    | 11週                 | スケジューリング        |                  | スケジューリング            |                   |     |
|                                                                                                                               |                                                    | 12週                 | シミュレーション（1）     |                  | シミュレーション            |                   |     |
|                                                                                                                               |                                                    | 13週                 | シミュレーション（2）     |                  | 乱数とシミュレーション         |                   |     |
|                                                                                                                               |                                                    | 14週                 | シミュレーション（3）     |                  | モンテカルロシミュレーション      |                   |     |
|                                                                                                                               |                                                    | 15週                 | 総合演習            |                  | 期末試験解答用紙の返却・解説、総合復習 |                   |     |
|                                                                                                                               |                                                    | 16週                 |                 |                  |                     |                   |     |
| モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標                                                                                                         |                                                    |                     |                 |                  |                     |                   |     |
| 分類                                                                                                                            | 分野                                                 | 学習内容                | 学習内容の到達目標       |                  |                     | 到達レベル             | 授業週 |
| 評価割合                                                                                                                          |                                                    |                     |                 |                  |                     |                   |     |
|                                                                                                                               | 試験                                                 | 課題                  | 相互評価            | 態度               | ポートフォリオ             | その他               | 合計  |
| 総合評価割合                                                                                                                        | 70                                                 | 30                  | 0               | 0                | 0                   | 0                 | 100 |
| 基礎的能力                                                                                                                         | 70                                                 | 30                  | 0               | 0                | 0                   | 0                 | 100 |
| 専門的能力                                                                                                                         | 0                                                  | 0                   | 0               | 0                | 0                   | 0                 | 0   |
| 分野横断的能力                                                                                                                       | 0                                                  | 0                   | 0               | 0                | 0                   | 0                 | 0   |