

|   |  |  |                                    |                                   |      |
|---|--|--|------------------------------------|-----------------------------------|------|
| 高知工業高等専門学校  |  | 開講年度                                       | 令和03年度 (2021年度)                    | 授業科目                              | 生産工学 |
| 科目基礎情報  |  |  |                                    |                                   |      |
| 科目番号  | N5018  |  | 科目区分                               | 専門 / 必修                           |      |
| 授業形態  | 講義   |  | 単位の種別と単位数                          | 履修単位: 1                           |      |
| 開設学科  | SD エネルギー・環境コース   |  | 対象学年                               | 5                                 |      |
| 開設期   | 前期   |  | 週時間数                               | 2                                 |      |
| 教科書/教材  | 教科書: 本位田光重・皆川健多朗「生産工学-ものづくりマネジメント工学-」(コロナ社), 参考書: 岩田一明・中澤弘「生産工学」(コロナ社)   |  |                                    |                                   |      |
| 担当教員  | 小崎 裕平  |  |                                    |                                   |      |
| 到達目標  |  |  |                                    |                                   |      |
| 1. 生産工学の目的、重要性を理解できる。<br>2. 工場の生産ライン(生産設備の配置、作業員の配置など)を設計できる。<br>3. 生産計画、スケジューリングを計画できる。<br>4. 在庫管理の考え方を理解でき、計画できる。<br>5. 改善活動の考え方を理解できる。 |  |  |                                    |                                   |      |
| 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   | 生産工学の目的、重要性を他人に説明できる。  | 生産工学の目的、重要性を理解できる。                         | 生産工学の目的、重要性を理解できない。                |                                   |      |
| 評価項目2   | 自分の力で、工場の生産ライン(生産設備の配置、作業員の配置など)を設計できる。  | 指導を受けながら、工場の生産ライン(生産設備の配置、作業員の配置など)を設計できる。 | 工場の生産ライン(生産設備の配置、作業員の配置など)を設計できない。 |                                   |      |
| 評価項目3   | 自分の力で、生産計画、スケジューリングを計画できる。   | 指導を受けながら、生産計画、スケジューリングを計画できる。              | 生産計画、スケジューリングを計画できない。              |                                   |      |
| 評価項目4   | 在庫管理の考え方を十分に理解でき、自分の力で計画できる。   | 在庫管理の考え方を理解でき、指導を受けながら計画できる。               | 在庫管理の考え方を理解できず、計画できない。             |                                   |      |
| 評価項目5   | 改善活動の考え方を他人に説明できる。   | 改善活動の考え方を理解できる。                            | 改善活動の考え方を理解できない。                   |                                   |      |
| 学科の到達目標項目との関係   |  |  |                                    |                                   |      |
| 学習・教育到達度目標 (B)  |  |  |                                    |                                   |      |
| 教育方法等   |  |  |                                    |                                   |      |
| 概要  | この科目は企業で生産設計に従事していた教員が、その経験を活かし、基本的な生産工学、ものづくりのプロセス、システムについて、実務的な面も含めて解説する。それにより、社会で幅広く活用できる能力を養成する。   |  |                                    |                                   |      |
| 授業の進め方・方法   | 授業は教科書およびプリントを主にし、スライドを併用した講義とする。より講義内容を理解させるために課題を事後学習することにより、計算能力・知識の向上を図る。課題については授業内で模範解答を説明するので、自分の考え違いや解答方法を直し、模範解答に準じた解答手法を身に着けること。課題は提出期日に提出すること。なお、授業には関数電卓を持参すること。  |  |                                    |                                   |      |
| 注意点   | 【成績評価の基準・方法】<br>試験の成績を70%、平素の学習状況等(課題)を30%の割合で総合的に評価する。学年の評価は前学期末までの評価とする。技術者が身につけるべき専門基礎として、上記の到達目標に対する達成度を試験等において評価する。なお、課題において、提出物が提出期限未遵守の場合、減点して評価する。<br>【事後学習】<br>事後学習として授業内で指示した課題を提出すること。その課題については、周りの学生とディスカッションしたりし、自分なりの解答を提出をすること。 |  |                                    |                                   |      |
| 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                          |      |
| 前期  | 1stQ   | 1週   | 生産工学を学ぶ意義、その重要性和役割などについて学ぶ。        | 生産工学の目的、重要性を理解できる。                |      |
|   |  | 2週   | 生産システムの構成、ものづくりの環境などについて学ぶ。        | 生産システムの構成、現在のものづくりの状況が理解できる。      |      |
|   |  | 3週   | 生産システムの構成、ものづくりの環境などについて学ぶ。        | 生産システムの構成、現在のものづくりの状況が理解できる。      |      |
|   |  | 4週   | 生産プロセスなどについて学ぶ。                    | 生産プロセスが理解できる。                     |      |
|   |  | 5週   | 生産プロセスなどについて学ぶ。                    | 生産プロセスが理解できる。                     |      |
|   |  | 6週   | 設計プロセスなどについて学ぶ。                    | 工場の生産ライン(生産設備の配置、作業員の配置など)を設計できる。 |      |
|   |  | 7週   | 設計プロセスなどについて学ぶ。                    | 工場の生産ライン(生産設備の配置、作業員の配置など)を設計できる。 |      |
|   |  | 8週   | 計画プロセスなどについて学ぶ。                    | 生産計画、スケジューリングを計画できる。              |      |
|   | 2ndQ   | 9週   | 計画プロセスなどについて学ぶ。                    | 生産計画、スケジューリングを計画できる。              |      |
|   |  | 10週  | 計画プロセスなどについて学ぶ。                    | 生産計画、スケジューリングを計画できる。              |      |
|   |  | 11週  | 管理プロセスなどについて学ぶ。                    | 在庫管理の考え方を理解でき、計画できる。              |      |
|   |  | 12週  | 管理プロセスなどについて学ぶ。                    | 在庫管理の考え方を理解でき、計画できる。              |      |
|   |  | 13週  | 改善活動などについて学ぶ。                      | 改善活動の考え方を理解できる。                   |      |
|   |  | 14週  | 改善活動などについて学ぶ。                      | 改善活動の考え方を理解できる。                   |      |
|   |  | 15週  | 改善の評価について学ぶ。                       | 改善の経済性評価を理解できる。                   |      |
|   |  | 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 |
|---------|----|------|-----------|-------|-----|
| 評価割合    |    |      |           |       |     |
|         |    | 試験   | 課題        | 合計    |     |
| 総合評価割合  |    | 70   | 30        | 100   |     |
| 基礎的能力   |    | 20   | 10        | 30    |     |
| 専門的能力   |    | 40   | 10        | 50    |     |
| 分野横断的能力 |    | 10   | 10        | 20    |     |