

|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                  |                                                           |                                                           |           |                                                      |                                                    |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--|
| 熊本高等専門学校                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                  | 開講年度                                                      | 平成29年度 (2017年度)                                           |           | 授業科目                                                 | 生産システム設計                                           |  |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                  |                                                           |                                                           |           |                                                      |                                                    |  |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                                                  | 0080                                                                                                                                                             |                                                           |                                                           | 科目区分      | 専門 / 必修                                              |                                                    |  |
| 授業形態                                                                                                                                                                                                                                  | 授業                                                                                                                                                               |                                                           |                                                           | 単位の種別と単位数 | 学修単位: 2                                              |                                                    |  |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                                                  | 生産システム工学専攻                                                                                                                                                       |                                                           |                                                           | 対象学年      | 専2                                                   |                                                    |  |
| 開設期                                                                                                                                                                                                                                   | 後期                                                                                                                                                               |                                                           |                                                           | 週時間数      | 2                                                    |                                                    |  |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                                | 「入門編 生産システム工学」人見 勝人 著 共立出版                                                                                                                                       |                                                           |                                                           |           |                                                      |                                                    |  |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                                  | 井山 裕文                                                                                                                                                            |                                                           |                                                           |           |                                                      |                                                    |  |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                  |                                                           |                                                           |           |                                                      |                                                    |  |
| 1.生産と生産管理の概念を理解し説明することができる。<br>2.製品計画・生産計画から品質管理まで、生産管理の方法を最適化するための基礎を説明できる。<br>3.環境管理、安全管理、人事管理を説明することができる。<br>4.生産の経済性やコストマネジメントのアプローチができる。<br>5.ISO9000やISO14001などのマネジメントシステムについて説明することができる。<br>6.企業研究を通して、実際の製品開発・研究や財務諸表の見方ができる。 |                                                                                                                                                                  |                                                           |                                                           |           |                                                      |                                                    |  |
| 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(可)                                         |                                                    |  |
| 生産と生産管理の概念を理解し説明することができる。                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                  | 生産システムにおける生産管理の概念を理解し、実例を示しながら幅広く説明することができる。              | 生産システムにおける生産管理の概念を理解し、調査しながら説明できる。                        |           | 生産システムにおける生産管理の概念を理解し、教科書が授業で学習した内容を説明できる。           |                                                    |  |
| 製品計画・生産計画から品質管理まで、生産管理の方法を最適化するための基礎を説明できる。                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                  | 製品計画・生産計画・品質管理に関連した内容をまとめ、生産管理の最適化の基礎を理解でき、実例を示しながら説明できる。 | 製品計画・生産計画・品質管理に関連した内容をまとめ、生産管理の最適化の基礎を理解したうえで、その内容を説明できる。 |           | 製品計画・生産計画・品質管理に関連した内容をまとめることができ、教科書、授業内容について説明できる。   |                                                    |  |
| 環境管理、安全管理、人事管理を説明することができる。                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                  | 環境管理、安全管理、人事管理について理解し、まとめた上で実例を示しながら説明できる。                | 環境管理、安全管理、人事管理について理解し、まとめた内容を説明できる。                       |           | 環境管理、安全管理、人事管理について理解し、教科書、授業の内容をまとめ、説明できる。           |                                                    |  |
| 生産の経済性やコストマネジメントについて説明できる。                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                  | 生産の経済性やコストマネジメントについて、まとめ、実例をあげながら、説明できる。                  | 生産の経済性やコストマネジメントについて、まとめた内容を説明できる。                        |           | 生産の経済性やコストマネジメントについて教科書をまとめた内容を説明できる。                |                                                    |  |
| ISO9000やISO14001などのマネジメントシステムについて説明することができる。                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                  | ISO9000やISO14001などのマネジメントシステムについて、実例をあげながら説明することができる。     | ISO9000やISO14001などのマネジメントシステムについて、その内容を説明することができる。        |           | ISO9000やISO14001などのマネジメントシステムについて、教科書の内容を説明することができる。 |                                                    |  |
| 企業研究を通して、実際の製品開発・研究や財務諸表の見方ができる。                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                  | 企業研究を通して、実際の製品開発・研究や財務諸表の見方を実例をあげながら説明できる。                | 企業研究を通して、実際の製品開発・研究や財務諸表の見方を説明できる。                        |           | 企業研究を通して、実際の製品開発・研究や財務諸表の見方について教科書のお内容を説明できる。        |                                                    |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                  |                                                           |                                                           |           |                                                      |                                                    |  |
| JABEE基準 (2.1(1)) 専攻科到達目標 3-2                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                  |                                                           |                                                           |           |                                                      |                                                    |  |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                  |                                                           |                                                           |           |                                                      |                                                    |  |
| 概要                                                                                                                                                                                                                                    | 本科目は、モノづくりの本源的活動である素材から製品への変換過程に関する“物の流れ”，それを円滑にするための“情報の流れ”などについて、経済的な生産システムの設計や管理を行うときに必要な基礎知識の習得を目指す。本校カリキュラムでは、多様な専門分野の生産システム設計に関連した基礎工学と位置づけられる科目である。       |                                                           |                                                           |           |                                                      |                                                    |  |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                                                             | 本講義では教科書を中心に進める。毎週の授業では、生産システム設計や管理の基本となる項目について詳細に解説し、関連した内容について調査してもらうための課題を出す。学生に学習内容を説明してもらう機会ももうける。最終的には、生産システムの設計や管理する際に必要となる基礎知識の修得を目標とする。                 |                                                           |                                                           |           |                                                      |                                                    |  |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                                   | 授業への質問や要望は、メールでも随時受け付けるので活用してください。教員室前には、授業や会議のスケジュールおよび行先案内を掲示しているので、来室するときの参考にしてください。授業では、先週に与えた課題をパワーポイントで発表して貰いますが、インターネットを利用するなどして調査し、授業の内容と照会しながら理解してください。 |                                                           |                                                           |           |                                                      |                                                    |  |
| 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                                                     |           |                                                      | この科目全体の概要およびシラバスの説明。これから何を学ぶのか理解する。                |  |
|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                  | 2週                                                        | 生産システム（１）                                                 |           |                                                      | 生産の基本、生産システムとは何かを理解できる。                            |  |
|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                  | 3週                                                        | 生産システム（２）                                                 |           |                                                      | 生産システム、生産形態について説明できる。                              |  |
|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                  | 4週                                                        | 生産のプロセス・システム（１）                                           |           |                                                      | 物流と技術情報の流れ、製品設計について理解でき、その概要を説明することができる。           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                  | 5週                                                        | 生産のプロセス・システム（２）                                           |           |                                                      | 工程計画、レイアウト設計についてその概要を説明することができる。                   |  |
|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                  | 6週                                                        | 生産のマネジメント・システム（１）                                         |           |                                                      | 管理情報の流れ、生産計画について理解でき、その応用問題を解くことができる。              |  |
|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                  | 7週                                                        | 生産のマネジメント・システム（２）                                         |           |                                                      | 生産スケジュール、在庫管理、プロダクションコントロールについて理解でき、その概要について説明できる。 |  |
|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                  | 8週                                                        | 後期中間試験                                                    |           |                                                      |                                                    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                       | 4thQ                                                                                                                                                             | 9週                                                        | 生産の価値システム（１）                                              |           |                                                      | 原価の概念と資金の時間的価値、生産原価について概要を説明できる。                   |  |
|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                  | 10週                                                       | 生産の価値システム（２）                                              |           |                                                      | 利益計画、損益分岐解析について、その概要を理解でき、演習問題を解くことができる。           |  |
|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                  | 11週                                                       | コンピュータ統括自動生産システム（１）                                       |           |                                                      | オートメーション、コンピュータ総括生産（CIM)の本質について理解でき、その概要を説明できる。    |  |
|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                  | 12週                                                       | コンピュータ統括自動生産システム（２）                                       |           |                                                      | CIMにおける物流、技術情報の流れ、管理情報の流れについて理解でき、その概要について説明できる。   |  |

|                       |  |     |              |           |                                              |     |
|-----------------------|--|-----|--------------|-----------|----------------------------------------------|-----|
|                       |  | 13週 | 生産の社会システム（１） |           | 生産の社会性、生産の本質について、その概要を理解でき、説明できる。            |     |
|                       |  | 14週 | 生産の社会システム（２） |           | 生産システムネットワーク、マニファクチャリングエクセレンスの概要を理解でき、説明できる。 |     |
|                       |  | 15週 | 後期定期試験       |           |                                              |     |
|                       |  | 16週 | 試験の内容解説・総括   |           | 試験の解答を解説し、全体の総括を行う。                          |     |
| 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  | レポート         |           | 合計                                           |     |
| 総合評価割合                |  | 80  | 20           |           | 100                                          |     |
| 基礎的能力                 |  | 60  | 10           |           | 70                                           |     |
| 専門的能力                 |  | 20  | 10           |           | 30                                           |     |