

|                          |  |  |      |                                       |  |               |         |
|--------------------------|--|--|------|---------------------------------------|--|---------------|---------|
| 科目名                      | 技術管理概論   |  | 英文表記 | Introduction to Technology Management |  | 2013/3/20     |         |
| 科目コード                    | 6117   |  |      |                                       |  |               |         |
| 教員名: 吉永文雄(非常勤講師)         |  |  |      |                                       |  | 作成            |         |
| 技術職員名:                   |  |  |      |                                       |  |               |         |
| 対象学科/専攻コース               |  |  | 学年   | 必・選                                   | 履修・学修  | 単位数           | 授業形態    |
| 創造システム工学専攻・機械システム工学コース   |  |  | 専2   | 選                                     | 学修   | 2単位           | 講義      |
| 科目目標                     | 技術管理の基礎を理解するとともに、実践的な思考力及び応用力を習得することを目的とする。  |  |      |                                       |  |               |         |
| 総合評価                     | 期末試験の得点30%、宿題レポート20%、事例研究レポート50%の割合で総合的に評価する。合計点の60%以上のとき、単位を認定する。   |  |      |                                       |  |               |         |
| 科目目標達成度とJABEE目標との対応      | 科目達成度目標(対応するJABEE教育目標)   |  |      | 達成度目標の評価方法                            |  | 目標割合          |         |
|                          | ①  | 技術をベースにしたものづくり・技術革新のための技術管理の概念と基礎理論を理解する(C-1)。 |      | ⇒                                     | 技術管理に関する筆記試験で評価する(30%)<br>予習項目に関するレポートで評価する(20%) |               | 50%     |
|                          | ②  | 上記技術管理の実践的な思考力を身に付ける(C-2)                      |      | ⇒                                     | 事例研究のレポートで評価する(25%)                              |               | 25%     |
|                          | ③  | 上記技術管理の実践的な応用力を身に付ける(A-5,C-1,C-2)              |      | ⇒                                     | 事例研究のレポートで評価する(25%)                              |               | 25%     |
|                          |  |  |      |                                       |  |               |         |
| 本科・専攻科教育目標               | 1  | 2  | 3    | 4                                     | JABEEプログラム名称                                     | 機械システム工学      |         |
|                          | ○  |  |      | ◎                                     | JABEEプログラム教育目標                                   | A-5, C-1, C-2 |         |
| 評価方法と評価項目および関連目標に対する評価割合 |  |  |      |                                       |  |               |         |
|                          | 目標との関連   | 定期試験   | 小テスト | レポート                                  | その他(演習課題・発表・実技・成果物等)                             | 総合評価          | セルフチェック |
| 評価項目                     |  | 30   | 0    | 20                                    | 50   | 100           |         |
| 基礎的理解                    | ①  | 30   |      | 20                                    |  | 50            |         |
| 応用力(実践・専門・融合)            | ②③   |  |      |                                       | 50   | 50            |         |
| 社会性(プレゼン・コミュニケーション・PBL)  |  |  |      |                                       |  | 0             |         |
| 主体的・継続的学修意欲              |  |  |      |                                       |  | 0             |         |
| 授業概要、方針、履修上の注意           | 構造機構や材料、加工組立技術などの固有技術を核にして製品の開発・設計・生産を行い顧客に提供していく上で重要な経済性・人的資源・情報・安全・社会環境などの各管理、及びこれらとリスク管理や技術倫理を組み合わせた総合的な技術管理について学習する。全15回のうち、初回から9回は講義主体、10回からは事例研究を主体に進める。履修に当たっては授業に集中できるように予習に努めること。 |  |      |                                       |  |               |         |
| 教科書・教材                   | (1) 講師作成資料(初回から9回はパワーポイント)<br>(2) ものづくり実学入門(講師著書、オフィスHANS刊)・講師貸与<br>(参考書) 技術士制度における総合技術監理部門の技術体系(日本技術士会)   |  |      |                                       |  |               |         |

| 授 業 計 画  |                  |     |                         |                   |                 |
|--|------------------|-----|-------------------------|-------------------|-----------------|
| 週  | 授 業 項 目          | 時間  | 授 業 内 容                 | 自学自習<br>(予習・復習)内容 | セルフ<br>チェッ<br>ク |
| 1  |                  |     |                         |                   |                 |
| 2  |                  |     |                         |                   |                 |
| 3  |                  |     |                         |                   |                 |
| 4  |                  |     |                         |                   |                 |
| 5  |                  |     |                         |                   |                 |
| 6  |                  |     |                         |                   |                 |
| 7  |                  |     |                         |                   |                 |
| 8  | 前期中間試験(行事予定で変更可) |     |                         |                   |                 |
| 9  |                  |     |                         |                   |                 |
| 10   |                  |     |                         |                   |                 |
| 11   |                  |     |                         |                   |                 |
| 12   |                  |     |                         |                   |                 |
| 13   |                  |     |                         |                   |                 |
| 14   |                  |     |                         |                   |                 |
| 15   |                  |     |                         |                   |                 |
| 期末   | 期末試験             |     |                         |                   |                 |
| 16   | ものづくりの動向         | 2   | ものづくりの動向および製品・生産の革新について | (ものづくり白書など)       |                 |
| 17   | ものづくりの構図全般       | 2   | ものづくりの価値創出、ソフトウェア構造について | (プロダクトライフサイクル)    |                 |
| 18   | 基本的な管理(1)        | 2   | 経済性管理について               | 経済性               |                 |
| 19   | 基本的な管理(2)        | 2   | 人的資源管理、情報管理について         | 人的資源、技術情報         |                 |
| 20   | 基本的な管理(3)        | 2   | 安全管理、社会環境管理について         | 安全、公益             |                 |
| 21   | 技術とマネジメント(1)     | 2   | 製品・技術戦略と知的財産・特許について     | 製品戦略              |                 |
| 22   | 技術とマネジメント(2)     | 2   | リスク管理およびリスクアセスメントについて   | リスク               |                 |
| 23   | 技術と技能            | 2   | 技術と技能の関り、融合、工学的思考について   | 技術、技能             |                 |
| 24   | 安全・安心と信頼         | 2   | 安全・安心と信頼の基本、技術倫理問題と対処法  | 信頼                |                 |
| 25   | 事例研究(1)          | 2   | テーマ(1)新幹線先頭構体の生産技術開発    | (生産合理化)           |                 |
| 26   | 事例研究(2)          | 2   | テーマ(1)発表・討論             |                   |                 |
| 27   | 事例研究(3)          | 2   | テーマ(2)電車側窓扉装ロボットの設備開発   | (設備開発計画)          |                 |
| 28   | 事例研究(4)          | 2   | テーマ(2)発表・討論             |                   |                 |
| 29   | 事例研究(5)          | 2   | テーマ(3)マイクロタービンの製品開発     | (故障原因・解析方法)       |                 |
| 30   | 発表・まとめ           | 2   | テーマ(3)発表・討論、授業全体のポイント復習 |                   |                 |
| 期末   | 期末試験             | [1] |                         |                   |                 |
| 学習時間合計   |                  | 30  | 実時間                     | 22.5              |                 |
| 自学自習(予習・復習)内容(学修単位における自学自習時間の保証)   |                  |     |                         | 標準的所用時間(試行)       |                 |
| ① 予習項目(3回～9回)は予習項目のレポートメモ(1ページ程度)を提出させる。                                     |                  |     |                         | 各2時間×7回           |                 |
| ② 事例研究(10回～14回)はレポートを提出させる。  |                  |     |                         | 各4時間×3回           |                 |
| ③  |                  |     |                         |                   |                 |
| <b>備考欄</b>   |                  |     |                         |                   |                 |
| この科目はJABEE対応科目である。<br>この科目の主たる関連科目は産業創造セミナー(機械3年)、生産工学(機械5年)、技術者倫理(全学5年)である。 |                  |     |                         |                   |                 |

学習時間は、実時間ではなく単位時間で記入する。(45分=1、90分=2)