

| | | | | | | | |
|--|--|-------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|---------|-----|-----|
| 木更津工業高等専門学校 | | 開講年度 | 平成31年度 (2019年度) | 授業科目 | 生産工学 | | |
| 科目基礎情報 | | | | | | | |
| 科目番号 | 0041 | 科目区分 | 専門 / 選択 | | | | |
| 授業形態 | 講義 (オムニバス形式) | 単位の種別と単位数 | 学修単位: 2 | | | | |
| 開設学科 | 機械・電子システム工学専攻 | 対象学年 | 専2 | | | | |
| 開設期 | 前期 | 週時間数 | 2 | | | | |
| 教科書/教材 | 岩田一明, 中沢弘, "生産工学", コロナ社 | | | | | | |
| 担当教員 | 板垣 貴喜, 千葉 明 | | | | | | |
| 到達目標 | | | | | | | |
| "生産工学の基本を理解し, 生産設計, 工程・作業設計について説明できる。 生産管理について理解し, トヨタ生産方式の説明ができる。 生産設備について理解し, その設備の制御について説明できる。" | | | | | | | |
| ルーブリック | | | | | | | |
| | 理想的な到達レベルの目安(優) | 標準的な到達レベルの目安(良) | 未到達レベルの目安(不可) | | | | |
| 評価項目1 | 生産工学の基本を理解し, 生産設計, 工程・作業設計について説明できる。 | 生産工学の基本を理解し, 生産設計, 工程・作業設計について理解する。 | 生産工学の基本を理解し, 生産設計, 工程・作業設計について説明できない。 | | | | |
| 評価項目2 | 生産工学の基本を理解し, 生産設計, 工程・作業設計について説明できる。 | 生産工学の基本を理解し, 生産設計, 工程・作業設計について理解する。 | 生産工学の基本を理解し, 生産設計, 工程・作業設計について説明できない。 | | | | |
| 評価項目3 | 生産設備について理解し, その設備の制御について説明できる。 | 生産設備について理解し, その設備の制御について理解する。 | 生産設備について理解し, その設備の制御について説明できない。 | | | | |
| 学科の到達目標項目との関係 | | | | | | | |
| JABEE B-2 | | | | | | | |
| 教育方法等 | | | | | | | |
| 概要 | 生産工学は、設計学、機械製作、自動制御、エレクトロニクス、数理学などに基礎を置き、多くの学問分野を総合して成立している。したがって、必要な基礎知識が不足する場合は、自主的に情報を収集して充足することが必要である。 この科目は企業で半導体集積回路製造用のリソグラフィ用マスクの開発、仕様決定及び発注を担当していた教員が、その経験を活かし、生産の役割と意義、生産管理、保全と品質管理等について講義形式で授業を行なうものである。 | | | | | | |
| 授業の進め方・方法 | 1. 授業は講義形式で行う。 2. 教科書やパワーポイント資料に基づいて授業を進める。 3. この科目は学修単位科目のため、事前/事後学習として授業90分に対して教科書で予習、復習をそれぞれ90分以上行うこと。 | | | | | | |
| 注意点 | 1. 必要な基礎知識が不足する場合は、過去に修得した科目で使用した教科書を見直して充足することが必要である。 2. 予習と復習を行うこと。 | | | | | | |
| 授業計画 | | | | | | | |
| | | 週 | 授業内容 | 週ごとの到達目標 | | | |
| 前期 | 1stQ | 1週 | 生産序論 (板垣貴喜 1) | 生産の役割と意義を説明できる | | | |
| | | 2週 | 生産の基本構成 1 (千葉明 1) | 生産の基本構成について説明できる | | | |
| | | 3週 | 生産の基本構成 2 (千葉明 2) | 生産工程について説明できる | | | |
| | | 4週 | 生産の基本形態 1 (千葉明 3) | 生産性と製品原価について説明できる。 | | | |
| | | 5週 | 生産の基本形態 2 (千葉明 4) | 生産工学の重要性と役割を説明できる | | | |
| | | 6週 | 生産設計 (千葉明 5) | 設計の目標, 部品形状, 精度と仕上げ面粗さについて説明ができる | | | |
| | | 7週 | 標準部品 (千葉明 6) | 加工しやすい材料と標準部品使用の意義が説明できる | | | |
| | | 8週 | 工程設計 (千葉明 7) | 工程設計の意義, 加工法, 加工順序の説明できる | | | |
| | 2ndQ | 9週 | 作業設計 (千葉明 8) | 工具・治具の設計について説明できる | | | |
| | | 10週 | 生産管理 (千葉明 9) | 生産計画, 日程計画, スケジュールリングについて説明できる | | | |
| | | 11週 | トヨタ生産方式 (千葉明 10) | トヨタ生産方式の基本構成を説明できる | | | |
| | | 12週 | 生産設備 (千葉明 11) | 生産設備の役割と生産種設備について説明できる | | | |
| | | 13週 | 配置計画 (千葉明 12) | 倉庫の役割・機能, レイアウトの役割・基本形式が説明できる | | | |
| | | 14週 | 生産設備の制御 (千葉明 13) | 設備制御と数値制御について説明できる | | | |
| | | 15週 | 保全と品質管理 (千葉明 14) | 製品の品質保証について説明できる | | | |
| | | 16週 | 期末試験 (千葉明 15) | | | | |
| 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 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | 合計 |
| 総合評価割合 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 |
| 基礎的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 専門的能力 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 |
| 分野横断的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |