

|  |  |   |                          |   |    |                           |
|--|--|---|--------------------------|---|----|---------------------------|
| 4年   | 科目   | 設計工学  | 講義                       | 後期  | 担当 | 長縄一智<br>NAGANAWA Kazutomo |
| 制御情報工学科  |  | Design Engineering                              | 必修                       | 1学修単位 (講義30+<br>自学自習15)                             |    |                           |
| 授業の概要  |  |   |                          |   |    |                           |
| 以下の3項目について学ぶ。<br>1. ものづくりに携わる組織とその役割<br>2. 商品開発業務の流れ<br>3. 商品設計のポイント   |  |   |                          |   |    |                           |
| 本校学習・教育目標(本科のみ)  |  | 目標  | 説明                       |   |    |                           |
|  |  | 1   | 技術者の社会的役割と責任を自覚する態度      |   |    |                           |
|  |  | 2   | 自然科学の成果を社会の要請に応じて応用する能力  |   |    |                           |
|  | ○  | 3   | 工学技術の専門的知識を創造的に活用する能力    |   |    |                           |
|  |  | 4   | 豊かな国際感覚とコミュニケーション能力      |   |    |                           |
|  |  | 5   | 実践的技術者として計画的に自己研鑽を継続する姿勢 |   |    |                           |
| プログラム学習・教育目標<br>(プログラム対象科目のみ)  |  | 実践指針<br>(プログラム対象科目のみ)                           |                          | 実践指針のレベル<br>(プログラム対象科目のみ)                           |    |                           |
| C. 工学的な解析・分析力及びこれらを創造的に統合する能力  |  | (C3) 社会のニーズに応えるシステムを構築するために、エンジニアリングデザインを提案できる。 |                          | (C3-3)社会のニーズや課題を理解し、工学的に捉え、その問題を解決するために必要な情報を収集できる。 |    |                           |
| 授業目標   |  |   |                          |   |    |                           |
| (1)ものづくりに携わる組織とその役割について説明できる。<br>(2)商品開発業務の流れについて説明できる。<br>(3)高品質な商品設計の基本となる、ハード、ソフト、メカについて、そのポイントが説明できる。<br>(4)環境や安全に配慮した商品設計とはいかにあるべきかについて説明できる。(C3-3) |  |   |                          |   |    |                           |
| 授業計画   |  |   |                          |   |    |                           |
| 第1回  | オリエンテーション  | 本プログラムの目的、授業の進め方、評価方法の説明、メーカとは                  |                          |   |    |                           |
| 第2回  | もの作りに携わる組織とその役割  | ものづくりの流れの概要                                     |                          |   |    |                           |
| 第3回  | 〃  | 商品開発業務の流れ                                       |                          |   |    |                           |
| 第4回  | 〃  | 製造部門との関わり                                       |                          |   |    |                           |
| 第5回  | 〃  | 営業部門との関わり・技術スタッフとの関わり                           |                          |   |    |                           |
| 第6回  | 設計のポイント  | 耐ノイズ設計①   |                          |   |    |                           |
| 第7回  | 〃  | 耐ノイズ設計②   |                          |   |    |                           |
|  | 中間試験   |   |                          |   |    |                           |
| 第8回  | 中間試験解説   |   |                          |   |    |                           |
| 第9回  | 設計のポイント  | 温度設計①   |                          |   |    |                           |
| 第10回   | 〃  | 温度設計②   |                          |   |    |                           |
| 第11回   | 〃  | 温度設計③   |                          |   |    |                           |
| 第12回   | 〃  | 環境設計  |                          |   |    |                           |
| 第13回   | 〃  | 品質設計  |                          |   |    |                           |
| 第14回   | 〃  | 安全設計  |                          |   |    |                           |
|  | 期末試験   |   |                          |   |    |                           |
| 第15回   | 期末試験解説   |   |                          |   |    |                           |
| 評価方法と基準  | 2回実施する「定期試験」を100%の重みとして評価する。授業目標4(C3-3)に該当する試験問題に対する正解率が標準基準(6割)以上で、かつ定期試験全体の素点で6割以上ある場合に合格とする。評価基準については、成績評価基準表による。 |   |                          |   |    |                           |
| 教科書等   | 「商品開発の流れと設計のポイント」メーカ就職希望の理工系学生のために 長縄一智著 日本工業出版  |   |                          |   |    |                           |
| 備考   | 1.試験や課題レポート等は、JABEE、大学評価・学位授与機構、文部科学省の教育実施検査に使用することがあります。<br>2.授業参観される教員は当該授業が行われる少なくとも1週間前に教科目担当教員へ連絡してください。        |   |                          |   |    |                           |