

| | |
|-------------|--|
| Syllabus Id | syl.-101-040 |
| Subject Id | sub.-101-105660 |
| 作成年月日 | 100322 |
| 授業科目名 | 創造デザイン演習 (Practice of Creative Design) |
| 担当教員名 | 西田友久(幹事教員)・宮内・新富・永禮・松田 |
| 対象クラス | 機械工学科4年生 |
| 単位数 | 1学修単位 |
| 必修/選択 | 必修 |
| 開講時期 | 後期 |
| 授業区分 | 基礎・専門工学系 |
| 授業形態 | 演習 |
| 実施場所 | |

授業の概要(本教科の工学的、社会的あるいは産業的意味)

本科目では身近な製品の問題点を自ら提案し、安全工学に基づいて改善提案を行うことによって機構や安全性について学ぶとともに創造性を養う。最終的には製品の全プロセスをまとめて討論発表会を行い、プレゼンテーション能力の向上も図る。また、グループで活動することによって、協調性や指導力などを養成する。

準備学習(この授業を受講するときに前提となる知識)

| 学習・教育目標 | Weight | 目標 | 工学倫理の自覚と多面的考察力の養成 社会要請に応えられる工学基礎学力の養成 工学専門知識の創造的活用能力の養成 国際的な受信・発信能力の養成 産業現場における実務への対応能力と、自覚的に自己研鑽を継続できる能力の養成 C:工学専門知識の創造的活用能力の養成。 |
|---------|--------|----|--|
| | | A | |
| | | B | |
| | ◎ | C | |
| | | D | |
| | | E | |

学習・教育目標の達成度検査

1. 該当する学習・教育目標についての達成度検査を、年度末の目標達成度試験を持って行う。
2. プログラム教科目の修得と、目標達成度試験の合格を持って当該する学習・教育目標の達成
3. 目標達成度試験の実施要領は別に定める。

授業目標

1. 自ら問題設定し、解決のために創造力を働かせることができること。
2. グループ作業を通じて協調して取り組み、問題解決のためのコミュニケーション能力を習得すること。
3. 専門技術に関する基礎知識を有効に活用できること。
4. 製品の問題点・改善提案等を発表できること。

授業計画(プログラム授業は原則としてプログラム教員が自由に参観できますが、参観欄に×印がある回は参観)

| 回 | メインテーマ | サブテーマ | 参観 |
|------|-----------|-----------------------------------|----|
| 第1回 | ガイダンス | 学習・教育目標、授業概要・目標、スケジュール、評価方法と基準、等の | |
| 第2回 | 安全工学 | 安全工学について解説 | |
| 第3回 | 事故例 | 具体的な事故例およびリスクアセスメントについての解説 | |
| 第4回 | 企画・立案Ⅰ | 発想法についての解説 | |
| 第5回 | 企画・立案Ⅱ | 発想法についての解説 | |
| 第6回 | 製品調査Ⅰ | インターネットなどを用いて製品の調査 | |
| 第7回 | 製品調査Ⅱ | 改善すべき製品を検討 | |
| 第8回 | リスクアセスメント | リスクアセスメント表の作成 | |
| 第9回 | 改善提案Ⅰ | 製品に対して改善提案 | |
| 第10回 | 改善提案Ⅱ | 製品に対して改善提案 | |
| 第11回 | 改善提案Ⅲ | 改善後のリスク調査 | |
| 第12回 | 発表準備Ⅰ | 発表内容の検討、資料作成 | |
| 第13回 | 発表準備Ⅱ | 発表練習等 | |
| 第14回 | 発表・討論会 | 発表および全体討論 | |
| 第15回 | 報告書の作成 | | × |

課題

1. 製品トラブルについての調査、改善提案等に関する報告レポートを提出。
2. 製品の問題点・改善提案等をパワーポイントを用いて発表。

オフィスアワー: 平日の放課後(16:30~17:15)。

評価方法と基準

評価方法:

1. 授業目標1~4については報告レポートにより評価する。
2. 各グループが製品の調査や改善した製品についてパワーポイントを用いてプレゼンテーションを行い、その際の発表の仕方、図表の作成方法、質疑応答の仕方等を見て、理解度・完成度を確認する。

評価基準:

発表内容50%、報告書50%として評価する(ただし100点を超えない)。60点以上を合格とする。

| | |
|-------------|--|
| 教科書等 | プリント(参考書等より抜粋して配布) |
| 先修科目 | 機械設計製図、材料力学、機構学、機械工作法、 |
| 関連サイトのURL | |
| 授業アンケートへの対応 | |
| 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。 2.授業参観されるプログラム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。 |