

| | | | |
|----------|---|-----|--|
| 科目 | 創造設計製作 (Creative Design and Production) | | |
| 担当教員 | 尾崎 純一 教授, 黒住 亮太 准教授 | | |
| 対象学年等 | 機械工学科・3年C組・後期・必修・1単位 (学修単位I) | | |
| 学習・教育目標 | A4-M4(30%), B1(30%), C4(20%), D1(20%) | | |
| 授業の概要と方針 | 防災をテーマとして, 災害時に役立つ製品(乗り物, ツールなど)を考案し設計, 製作を行う. グループごとにアイデアを出し合い, 設計製図, 検図作業, ペーパークラフトによる試作, 製作, 組み立て, 品質チェック, 発表会を通して, ものづくりの一連のプロセスを体験するとともに, 創造性, 計画性, 協調性などエンジニアリングデザイン能力の向上を図る. | | |
| | 到達目標 | 達成度 | 到達目標別の評価方法と基準 |
| 1 | 【A4-M4】与えられた課題に対してアイデアを盛り込み, 作品を製作することができる. | | 与えられた課題に対してアイデアを盛り込み, 作品を製作することができたか作品およびプレゼンテーションで評価する. |
| 2 | 【B1】製作作業の内容についてレポートで分かりやすく説明することができる. | | 製作作業の内容についてレポートで分かりやすく説明することができたかレポートで評価する. |
| 3 | 【C4】設計から製作の過程において, グループ内でのコミュニケーションにより, 発生した問題を協力して解決したり, 作業を進めたりすることができる. | | 設計から製作の過程において, グループ内でのコミュニケーションにより, 発生した問題を協力して解決したり, 作業を進めたりすることができたか授業の取り組み状況およびレポートで評価する. |
| 4 | 【D1】工作機械や工具類を正しく安全に使って作業することができる. | | 工作機械や工具類を正しく安全に使って作業することができたか授業の取り組み状況およびレポートで評価する. |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | | | |
| 総合評価 | 成績は, レポート55% プレゼンテーション15% 作品および授業の取り組み状況30% として評価する. 100点満点で60点以上を合格とする. | | |
| テキスト | 配布プリント | | |
| 参考書 | 「機械製図」: 林洋次(実教出版) 「メカニズムの事典—機械の素—改題縮刷版」: 伊藤 茂(理工学社) 「機構学のしくみと基本」: 小峯 龍男(技術評論社) 「機械要素設計」: 吉沢武男(裳華房) 「目で見てわかる手仕上げ作業」: 平田宏一(日刊工業新聞社) | | |
| 関連科目 | 設計製図, 機械実習, 機械工作法, 加工工学, 機械設計 | | |
| 履修上の注意事項 | 1年, 2年および3年前期の機械実習で使用したノート, プリント, 報告書等を必要に応じて準備しておくこと. | | |

授業計画(創造設計製作)

| | テーマ | 内容(目標・準備など) |
|----|--------------------|-------------|
| 1 | 概要説明 | 課題,スケジュール説明 |
| 2 | 構想 | グループによる構想 |
| 3 | 設計 | 構想,設計 |
| 4 | 設計 | 設計,ペーパークラフト |
| 5 | 設計 | 設計,ペーパークラフト |
| 6 | 設計 | 設計および製図 |
| 7 | 検図 | 検図 |
| 8 | 製作 | 製作 |
| 9 | 製作 | 製作 |
| 10 | 製作 | 製作 |
| 11 | 製作 | 製作 |
| 12 | 製作 | 製作 |
| 13 | 製作 | 製作 |
| 14 | 製作品チェック | 作品の調整,発表会準備 |
| 15 | 発表会 | 作品発表会および評価 |
| 16 | | |
| 17 | | |
| 18 | | |
| 19 | | |
| 20 | | |
| 21 | | |
| 22 | | |
| 23 | | |
| 24 | | |
| 25 | | |
| 26 | | |
| 27 | | |
| 28 | | |
| 29 | | |
| 30 | | |
| 備考 | 中間試験および定期試験は実施しない。 | |