

| | | | | | | | |
|--|--|--|-------------------------|--|------------------------------------|---|-----|
| 呉工業高等専門学校 | | 開講年度 | 令和04年度 (2022年度) | 授業科目 | 機械総合演習 | | |
| 科目基礎情報 | | | | | | | |
| 科目番号 | 0198 | | 科目区分 | 専門 / 選択必修 | | | |
| 授業形態 | 実習 | | 単位の種別と単位数 | 履修単位: 2 | | | |
| 開設学科 | 機械工学科 | | 対象学年 | 4 | | | |
| 開設期 | 前期 | | 週時間数 | 4 | | | |
| 教科書/教材 | 吉沢武男 編著「新編JIS機械製図」, 栗山・新聞 著「図解 Solid Works 実習」 | | | | | | |
| 担当教員 | 上寺 哲也, 國安 美子, 野波 諒太 | | | | | | |
| 到達目標 | | | | | | | |
| 1. 自らが製作したい品物を選択し, 製作までを見越した設計を行うことができること。 2. 数値解析による構造の評価が行えること。 3. 発表会にて上記の説明が行えること。 | | | | | | | |
| ループリック | | | | | | | |
| | 理想的な到達レベルの目安 | | 標準的な到達レベルの目安 | | 未到達レベルの目安 | | |
| 評価項目1 | 十分に製作品の構造を理解し, 適切なスケッチを作成できる | | 製作品の構造を理解し, スケッチできる | | 製作品の構造を理解していない ・または, スケッチできていない | | |
| 評価項目2 | 適切な3次元CADによる製作図ができる | | 3次元CADによる製作図ができる | | 3次元CADによる製作図ができない | | |
| 評価項目3 | 3次元CADを用いた構造解析の基本操作がより良くなる | | 3次元CADを用いた構造解析の基本操作ができる | | 3次元CADを用いた構造解析の基本操作ができません | | |
| 学科の到達目標項目との関係 | | | | | | | |
| 教育方法等 | | | | | | | |
| 概要 | 4年生後期に開講される総合工学演習Iで製作を行う製品(ミニ電車・卓上旋盤・卓上フライス盤・プライズゲームなど)の製作図を3次元CADで行う。また, 機械設計の知識や数値解析を用いて製作する製品の設計を行う。作成した図面を使用して, 後期の総合工学演習IIにて実際に製作することにより, 設計製図の重要性を理解するとともに創造性を養うことを目的としている。 | | | | | | |
| 授業の進め方・方法 | 演習を基本とする。 ※新型コロナウイルスの影響により, 一部または全ての授業を遠隔で行う。 | | | | | | |
| 注意点 | 機械総合演習では, 製作課題の構造や機能をよく理解し, できるだけ自らが理想とする製品を作成できるよう創意・工夫してもらいたい。 全て3次元CADを用いて作図し, 構造解析や動作解析を行うため, 必ず理解する必要がある。 また, 自動車メーカーや家電メーカーの多くが3次元CADを用いた製図や数値解析を実施しているので, 積極的に取り組んでもらいたい。 | | | | | | |
| 授業の属性・履修上の区分 | | | | | | | |
| <input type="checkbox"/> アクティブラーニング | | <input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用 | | <input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応 | | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 | |
| 授業計画 | | | | | | | |
| | | 週 | 授業内容 | 週ごとの到達目標 | | | |
| 前期 | 1stQ | 1週 | 課題の説明, グループ分け | | | | |
| | | 2週 | スケッチの作成 | 製作品の構造検討 | | | |
| | | 3週 | スケッチの提出 | スケッチの作成 | | | |
| | | 4週 | 製作図の作成 | 製作図の作成 | | | |
| | | 5週 | 製作図の作成 | | | | |
| | | 6週 | 製作図の作成 | | | | |
| | | 7週 | 製作図の作成 | | | | |
| | | 8週 | 製作図の作成 | | | | |
| | 2ndQ | 9週 | 製作図の作成 | | | | |
| | | 10週 | 製作図の作成 | | | | |
| | | 11週 | 製作図の作成 | | | | |
| | | 12週 | 製作図の作成 | 部品の構造解析 | | | |
| | | 13週 | 製作図の作成 | | | | |
| | | 14週 | 製作図の作成 | | | | |
| | | 15週 | 製作図の提出 | | | | |
| | | 16週 | 発表 | | | | |
| 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 | | |
| 専門的能力 | 分野別の工学実験・実習能力 | 機械系分野【実験・実習能力】 | 機械系【実験実習】 | 実験の内容をレポートにまとめることができ, 口頭でも説明できる。 | 4 | | |
| 評価割合 | | | | | | | |
| | 課題 | 授業参画 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | 発表 | 合計 |
| 総合評価割合 | 70 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 100 |
| 基礎的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 専門的能力 | 70 | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 100 |
| 分野横断的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |