

教科目名 機械製図Ⅲ (Machine Design and Drawing Ⅲ)

学科名・学年 : 機械工学科 3 年

単位数など : 必修 1 単位 (前期 1 コマ, 授業時間 23.25 時間)

担当教員 : 稲垣歩

| 授業の概要 | | | |
|---|--|---|-----------|
| 機械や機械要素等を正確に製図する能力や図面を読む能力を養うことは重要である。本講義では、1・2 年生で学習した機械製図Ⅰ・Ⅱを基礎として機械製図の応用力を養う。主として、減速歯車装置を例にとり、JIS 規格に準じて製図をする能力を高める。各自が製図した図面は man-to-man で修正箇所を指摘し、正確に図面を仕上げる能力を深める。さらに、Solid Works を利用した演習で 3 次元 CAD を用いた製図の基礎知識を習得する。 | | | |
| 達成目標と評価方法 | | 大分高専目標 (B2) | |
| (1) 機械や機械要素を JIS 規格に準じて正確に製図することができる。(定期試験と課題) | | | |
| (2) 組立図と部品図の両方を考慮して、製図することができる。(定期試験と課題) | | | |
| (3) 3 次元 CAD を用いて機械製図することができる。(課題) | | | |
| 回 | 授 業 項 目 | 内 容 | 理解度の自己点検 |
| 1 | 減速歯車装置の組立図, 部品図の説明 軸部品 | ○減速歯車装置の組立図, 部品図, 部品明細表の関連を理解できる。 ○軸部品の製図ができる。 | 【理解の度合い】 |
| 2 | 歯車部品 | ○歯車部品の製図ができる。 | |
| 3 | 減速歯車装置の部品図からの製図 | ○製図例 31-3 歯車箱 (下) の図面を読んで断面図の製図ができる。 | |
| 4 | 減速歯車装置の組立図・部品図からの製図 (1) | ○製図例 31-1 の減速歯車装置の組立図と部品図を読んで断面図の製図ができる。 | |
| 5 | | | |
| 6 | 減速歯車装置の組立図・部品図からの製図 (2) | ○製図例 31-1 の減速歯車装置の組立図と部品図を読んで断面図の製図ができる。 | |
| 7 | | | |
| 8 | 機械製図の製図速度向上 | | |
| 9 | 前期中間試験 | | 【試験の点数】 点 |
| 10 | 前期中間試験の解答と解説 | | 【理解の度合い】 |
| 11 | Solid Works による製図 (1) | ○部品製作 (1) | 【試験の点数】 点 |
| 12 | Solid Works による製図 (2) | ○部品製作 (2) | |
| 13 | Solid Works による製図 (3) | ○部品組立て (アセンブリ) | |
| 14 | Solid Works による製図 (4) | ○図面製作 | |
| 15 | 前期末試験 | | 【試験の点数】 点 |
| | 前期末試験の解答と解説 | | |
| 履修上の注意 | ○機械製図Ⅰ・Ⅱの内容を理解しておくこと。 ○教科書・製図道具・電卓を必ず持参すること。 ○図面の提出期限は厳守すること。 | | 【総合達成度】 |
| 教科書 | 林洋次ら, 「機械製図」, 実教出版 | | |
| 参考図書 | 機械製図に関するすべての著書 | | |
| 自学上の注意 | 図面の完成には多くの時間が必要となるので進んで自学自習すること。 | | |
| 関連科目 | 機械製図Ⅰ・Ⅱ, 設計製図Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ, 計測工学 | | |
| 総合評価 | 達成目標の(1)~(3)について, 2 回の定期試験と課題で評価する。 総合評価 = $0.5 \times (2 \text{ 回の定期試験の平均}) + 0.5 \times (\text{課題})$ 総合評価 60 点以上を合格とする。 ただし, 課題を全て提出しない者には課題点を与えない。 再試験は, 総合評価 60 点未満の者に対して実施する。 再試験受験資格は全課題提出者のみとする。 | | 【総合評価】 点 |