

|   |          |  |   |     |           |
|---|----------|--|---|-----|-----------|
| 平成 24 年度 岐阜工業高等専門学校シラバス   |          |  |   |     |           |
| 教科目名  | 機械設計製図 I | 担当教員   | 山村基久  |     |           |
| 学年学科  | 2年 機械工学科 | 通年   | 必修  | 2単位 | 別表 2 対象科目 |
| 学習・教育目標 (D-2) 100%  |          |  |   |     |           |
| <b>授業の目標と期待される効果：</b><br>I 学年時のものづくり入門に続き、JIS 機械製図法の知識を基に、機械の構成部品であるねじや歯車などの機械要素を取り上げ、JIS 規格の内容や寸法計算式を理解し、仕様に合わせた正しい部品を製図できる能力を養う。具体的には以下の項目を目標とする<br>①材料記号の理解と適用<br>②ねじ・ねじ部品の理解と製図<br>③軸・軸受及び関連部品の理解と製図<br>④歯形・歯車及び関連部品の理解と製図<br>⑤ベルト・チェーン伝動部品の理解と製図<br>⑥軸継手の理解と製図<br>⑦3D-CAD,2D-CAD の基本操作の習得  |          | <b>成績評価の方法：</b><br>提出課題 100 点+中間試験 100 点+期末試験 100 点 とし、総得点率 100%によって成績評価を行なう<br>前期、後期を同じ重みとし、総得点率によって最終評価を行う<br><b>達成度評価の基準：</b><br>中間・期末試験を行い、6 割以上の正答レベルまで達していること。<br>①材料名称と材料記号を理解している<br>②ねじ・ねじ部品を理解し、正しく製図ができる<br>③軸や軸受・関連部品を理解し、正しく製図できる<br>④歯形や歯車・関連部品を理解し、仕様に合せて製図できる<br>⑤ベルトやチェーン伝動を理解し、部品を正しく製図できる<br>⑥軸継手の構造を理解し、部品と組立品を正しく製図できる<br>⑦3D-CAD, 2D-CAD の基本操作を習得し、課題の図面を製図できる |   |     |           |
| <b>授業の進め方とアドバイス：</b><br>① 機械要素（ねじ、軸受、歯車、ベルト、プーリなど）の各機能や特性を理解し、規格を下に仕様に合わせた部品設計がどのように進められるかを理解すること<br>② 3D-CAD,2D-CAD の基本操作を習得し、課題製図を通して、実践的に CAD 製図スキルを向上させること<br>③ やむなく遅刻した場合の記録の確認は学生の責任とし、到着後直ちに担当教員に申し出ること<br>④ 他人のデータをコピーするなど自らの努力なしに課題を提出したとみなした場合は、その真偽を問わず減点する  |          |  |   |     |           |
| <b>教科書および参考書：</b><br>①「機械製図」実教出版 検定済み教科書 工業 29  |          |  |   |     |           |
| <b>授業の概要と予定：</b>  |          |  |   |     |           |
| <b>前期</b><br>第 1 回：材料記号の表し方 鉄鋼材料<br>第 2 回： " 非鉄材料 質量計算<br>第 3 回：ねじの種類と用途<br>第 4 回：ボルト・ナット製図、<br>第 5 回：3D-CAD 基本操作<br>第 6 回：3D-CAD 習熟度テスト<br>第 7 回：軸とキー キー溝<br>第 8 回：中間試験<br>第 9 回：軸受・シール、軸設計<br>第 10 回：出力軸 3D-CAD<br>第 11 回：出力軸 手製図<br>第 12 回：出力軸 2D 図面<br>第 13 回：歯車の種類・歯形<br>第 14 回：歯車列、平歯車設計<br>第 15 回：平歯車 3D-CAD<br>期末試験<br>第 16 回：フォローアップ 歯車・軸アセンブリ |          |  | <b>後期</b><br>第 17 回：かさ歯車設計<br>第 18 回：かさ歯車 3D-CAD<br>第 19 回：かさ歯車 3D-CAD<br>第 20 回：かさ歯車アセンブリ<br>第 21 回：プーリ・スプロケット寸法設計<br>第 22 回：Vプーリ 3D-CAD<br>第 23 回：スプロケット 3D-CAD<br>第 24 回：中間試験<br>第 25 回：Vプーリ 2D 図面<br>第 26 回：軸継手 規格と設計<br>第 27 回：軸継手 部品図 3D-CAD<br>第 28 回：軸継手 部品図 3D-CAD<br>第 29 回：軸継手 アセンブリ 3D-CAD<br>第 30 回：軸継手 2D 図面<br>第 31 回：軸継手 2D 分解図<br>期末試験<br>第 32 回：フォローアップ |     |           |