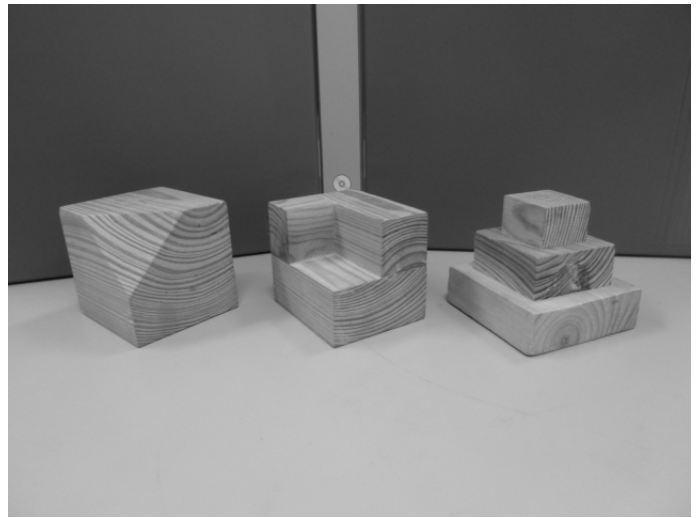
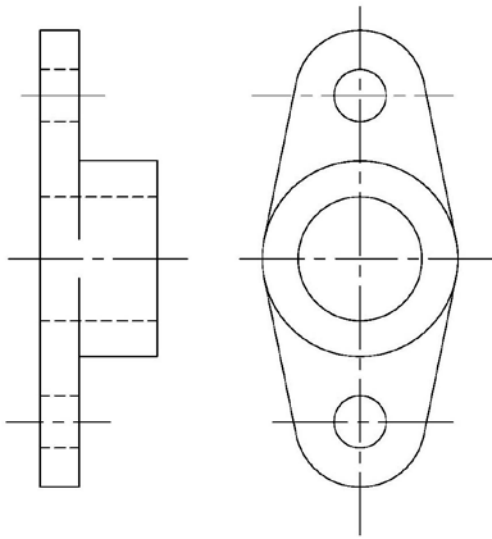


| 科 目                                  |  | 必・選   | 担 当 教 員        | 学年・学科           |   |     |     | 単位数     | 授 業 形 態      |   |   |             |   |
|--------------------------------------|--|---|----------------|-----------------|---|-----|-----|---------|--------------|---|---|-------------|---|
| 機械設計製図<br>(Machine Design & Drawing) |  | 必   | 樫原恵蔵           | 1 年生<br>知能機械工学科 |   |     |     | 2       | 通年<br>週 2 時間 |   |   |             |   |
| 授業概要                                 |  | 機械やそれを構成する部品を製作するには、形状・寸法・仕上げなどが記された図面が必要になる。本授業では図面を作成する作業である製図に関する基本的な規則を学習し、おねじ・めねじ、および簡単なモデルを三角法により正しく製図できるようにする。 |                |                 |   |     |     |         |              |   |   |             |   |
| 到達目標                                 |  | 機械製図に必要な知識を習得し、三角法により簡単な図面が描けるようになる。  |                |                 |   |     |     |         |              |   |   |             |   |
| 評価方法                                 |  | 定期試験 4 0 %、課題・図面など 6 0 % として評価する。総合評価 6 0 点以上を合格点とする。   |                |                 |   |     |     |         |              |   |   |             |   |
| 教科書等                                 |  | [教科書] 検定教科書、機械製図、実教出版( 2 0 1 0 )  |                |                 |   |     |     |         |              |   |   |             |   |
| 内 容                                  |  |   |                |                 |   |     |     |         |              |   |   | 学習・教育目標     |   |
| 第 1 週                                |  | オリエンテーション。図面の役割と種類（教科書 p. 2-9）の説明   |                |                 |   |     |     |         |              |   |   | C-1         |   |
| 第 2 週                                |  | 製図用具の使い方の説明、輪郭線および表題欄の作成および文字の課題  |                |                 |   |     |     |         |              |   |   | C-1         |   |
| 第 3 週                                |  | 線の種類と用途（教科書 p. 10-12）の説明。線の課題（上段）の実施  |                |                 |   |     |     |         |              |   |   | C-1         |   |
| 第 4 週                                |  | 線の課題（下段）の実施   |                |                 |   |     |     |         |              |   |   | C-1         |   |
| 第 5 週                                |  | 投影図の書き方（教科書 p. 20-24）の説明。教科書 p. 27問題 1 ①②の実施  |                |                 |   |     |     |         |              |   |   | C-1         |   |
| 第 6 週                                |  | 教科書 p. 27 問題 1 ⑧⑨⑬の実施   |                |                 |   |     |     |         |              |   |   | C-1         |   |
| 第 7 週                                |  | 教科書 p. 28 問題 2-③、問題 3-②の実施  |                |                 |   |     |     |         |              |   |   | C-1         |   |
| 第 8 週                                |  | 教科書 p. 29 課題 3 ①の実施   |                |                 |   |     |     |         |              |   |   | 中間試験<br>C-1 |   |
| 第 9 週                                |  | 試験返却、解答説明。製作図の書き方（教科書 p. 44-47 および p. 75-76）の説明   |                |                 |   |     |     |         |              |   |   | C-1         |   |
| 第 1 0 週                              |  | 寸法記入の仕方（教科書 p. 77-91）の説明。教科書 p. 29 課題 3 ②の実施  |                |                 |   |     |     |         |              |   |   | C-1         |   |
| 第 1 1 週                              |  | 教科書 p. 29 課題 3 ③の実施   |                |                 |   |     |     |         |              |   |   | C-1         |   |
| 第 1 2 週                              |  | 部品のスケッチと製図 1 （14個のモデルを製図）   |                |                 |   |     |     |         |              |   |   | C-1         |   |
| 第 1 3 週                              |  | 部品のスケッチと製図 2 （14個のモデルを製図）   |                |                 |   |     |     |         |              |   |   | C-1         |   |
| 第 1 4 週                              |  | 部品のスケッチと製図 3 （14個のモデルを製図）   |                |                 |   |     |     |         |              |   |   | C-1         |   |
| 第 1 5 週                              |  | 部品のスケッチと製図 4 （14個のモデルを製図）   |                |                 |   |     |     |         |              |   |   | 期末試験<br>C-1 |   |
| 第 1 6 週                              |  | 試験返却、解答説明、部品のスケッチと製図 5 （14個のモデルを製図）   |                |                 |   |     |     |         |              |   |   | C-1         |   |
| 第 1 7 週                              |  | 部品のスケッチと製図 6 （14個のモデルを製図）   |                |                 |   |     |     |         |              |   |   | C-1         |   |
| 第 1 8 週                              |  | 部品のスケッチと製図 7 （14個のモデルを製図）   |                |                 |   |     |     |         |              |   |   | C-1         |   |
| 第 1 9 週                              |  | 図形を正しく書く方法（教科書 p. 62～65）を説明。p. 67 課題 2 ②③実施   |                |                 |   |     |     |         |              |   |   | C-1         |   |
| 第 2 0 週                              |  | 図形を正しく書く方法（教科書 p. 66-74）を説明。教科書 p. 29 課題 3 ③の実施   |                |                 |   |     |     |         |              |   |   | C-1         |   |
| 第 2 1 週                              |  | 図形を正しく書く方法（教科書 p. 58-61）を説明。教科書 p. 29 課題 3 -⑤の実施  |                |                 |   |     |     |         |              |   |   | C-1         |   |
| 第 2 2 週                              |  | 教科書 p. 74 課題 3 ②の実施   |                |                 |   |     |     |         |              |   |   | C-1         |   |
| 第 2 3 週                              |  | 教科書 p. 61 課題 1 ①の実施   |                |                 |   |     |     |         |              |   |   | 中間試験<br>C-1 |   |
| 第 2 4 週                              |  | 試験返却、解答説明。おねじ・めねじ（教科書 p. 157）ボルト（M20）課題   |                |                 |   |     |     |         |              |   |   | C-1         |   |
| 第 2 5 週                              |  | ボルト・ナットの製図（教科書 p. 144-146）の説明。ボルト・ナットの課題  |                |                 |   |     |     |         |              |   |   | C-1         |   |
| 第 2 6 週                              |  | ねじ込み部の製図（教科書 p. 147-157）の説明。ねじ込み部課題   |                |                 |   |     |     |         |              |   |   | C-1         |   |
| 第 2 7 週                              |  | ボルトとねじ込み部の課題（寸法記入有り）  |                |                 |   |     |     |         |              |   |   | C-1         |   |
| 第 2 8 週                              |  | 結合したおねじとめねじの課題  |                |                 |   |     |     |         |              |   |   | C-1         |   |
| 第 2 9 週                              |  | ねじ部有り軸状模型（アルミニウム）の課題  |                |                 |   |     |     |         |              |   |   | C-1         |   |
| 第 3 0 週                              |  | ボルトとねじ込み部の課題（赤ボールペン使用）  |                |                 |   |     |     |         |              |   |   | 期末試験<br>C-1 |   |
| (特記事項)                               |  |   | JABEE との関連     |                 |   |     |     |         |              |   |   |             |   |
|                                      |  |   | JABEE          | a               | b | c   | d1  | d2a) d) | d2b) c)      | e | f | g           | h |
|                                      |  |   | 本校の学習<br>・教育目標 | A               | A | C-1 | C-1 | C-2     | B            | B | D | C-3         | B |

1. 合格ラインについて、特に記載の無いものは、60 点以上を合格とします。

2. 定期試験について、特に記載の無いものは、評価配分を均等とします。(【例】年 4 回定期試験を実施した場合の各定期試験の評価配分は、特に記載の無いものは、25% ずつとなります。)

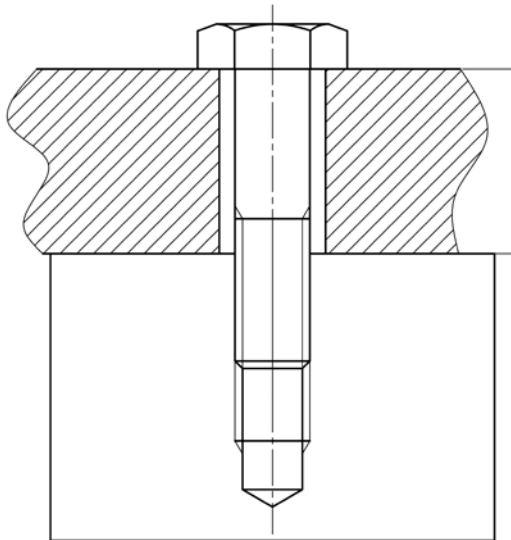
【課題その1】コンパスの使い方、輪郭線・表題欄記入規則、文字および線の種類と役割について学習します。



【課題その2】立体図および実際のモデルから規則に従って三面図を描けるようにします。

【課題その3】スケッチを経て、三面図、および寸法記入ができるよう、7班にわかれ14個のモデルの製図をします。

【課題その4】模型を製作し、図面と実際のモデルとの関係を学習します。



【課題その5】ねじの規格および略画法を学習し、おねじ・めねじが描けるようにします。

【課題その6】実際のモデルをスケッチし、全断面図および片側断面図が描けるようにします。