

|                                                           |           |                                                                                                                            |                 |                             |           |                          |     |
|-----------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------|--------------------------|-----|
| 呉工業高等専門学校                                                 |           | 開講年度                                                                                                                       | 平成31年度 (2019年度) |                             | 授業科目      | 機械設計概論                   |     |
| 科目基礎情報                                                    |           |                                                                                                                            |                 |                             |           |                          |     |
| 科目番号                                                      | 0026      |                                                                                                                            |                 | 科目区分                        | 専門 / 選択必修 |                          |     |
| 授業形態                                                      | 講義        |                                                                                                                            |                 | 単位の種別と単位数                   | 履修単位: 1   |                          |     |
| 開設学科                                                      | 機械工学科     |                                                                                                                            |                 | 対象学年                        | 1         |                          |     |
| 開設期                                                       | 後期        |                                                                                                                            |                 | 週時間数                        | 2         |                          |     |
| 教科書/教材                                                    | 配布資料      |                                                                                                                            |                 |                             |           |                          |     |
| 担当教員                                                      | 上寺 哲也     |                                                                                                                            |                 |                             |           |                          |     |
| 到達目標                                                      |           |                                                                                                                            |                 |                             |           |                          |     |
| 1. 作図法の習得<br>2. 設計に於ける単位・表面粗さ・公差等の理解<br>3. 機械要素の基礎的な知識の習得 |           |                                                                                                                            |                 |                             |           |                          |     |
| ルーブリック                                                    |           |                                                                                                                            |                 |                             |           |                          |     |
|                                                           |           | 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                |     |
| 作図法の習得                                                    |           | 適切に作図法の選択および作図ができる                                                                                                         |                 | 作図法の選択および作図ができる             |           | 作図法の選択および作図ができない         |     |
| 設計に於ける単位・表面粗さ・公差等の理解                                      |           | 設計に於ける単位・表面粗さ・公差等を適切に理解できる                                                                                                 |                 | 設計に於ける単位・表面粗さ・公差等を理解できる     |           | 設計に於ける単位・表面粗さ・公差等が理解できない |     |
| 機械要素の基礎的な知識の習得                                            |           | 機械要素の基礎的な知識を適切に理解できる                                                                                                       |                 | 機械要素の基礎的な知識を理解できる           |           | 機械要素の基礎的な知識を理解できない       |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                             |           |                                                                                                                            |                 |                             |           |                          |     |
| 学習・教育到達度目標 本科の学習・教育目標 (HC)                                |           |                                                                                                                            |                 |                             |           |                          |     |
| 教育方法等                                                     |           |                                                                                                                            |                 |                             |           |                          |     |
| 概要                                                        |           | 機械製図に必要な作図法や機械要素の機能および構造を学び、それらの適切な使用方法を習得することにより、将来設計業務を行う上で十分活用できる力を身につける。特に、機械要素、締結機械要素、軸受などの基礎的事項について学習する。本授業は就職に関連する。 |                 |                             |           |                          |     |
| 授業の進め方・方法                                                 |           | 講義を基本とする。                                                                                                                  |                 |                             |           |                          |     |
| 注意点                                                       |           | 解らないところや疑問点があれば質問に来て、解らないところや疑問点をなくして欲しい。                                                                                  |                 |                             |           |                          |     |
| 授業計画                                                      |           |                                                                                                                            |                 |                             |           |                          |     |
| 後期                                                        | 3rdQ      | 週                                                                                                                          | 授業内容            |                             |           | 週ごとの到達目標                 |     |
|                                                           |           | 1週                                                                                                                         | 緒論、製図基礎         |                             |           |                          |     |
|                                                           |           | 2週                                                                                                                         | 平面図法            |                             |           |                          |     |
|                                                           |           | 3週                                                                                                                         | 投影法             |                             |           |                          |     |
|                                                           |           | 4週                                                                                                                         | 断面法             |                             |           |                          |     |
|                                                           |           | 5週                                                                                                                         | 断面法             |                             |           |                          |     |
|                                                           |           | 6週                                                                                                                         | 補助投影法・特殊表示法     |                             |           |                          |     |
|                                                           |           | 7週                                                                                                                         | 特殊表示法・寸法記入      |                             |           |                          |     |
|                                                           | 4thQ      | 8週                                                                                                                         | 中間試験            |                             |           |                          |     |
|                                                           |           | 9週                                                                                                                         | 答案返却・解答説明       |                             |           |                          |     |
|                                                           |           | 10週                                                                                                                        | 特殊な寸法記入         |                             |           |                          |     |
|                                                           |           | 11週                                                                                                                        | 溶接              |                             |           |                          |     |
|                                                           |           | 12週                                                                                                                        | 公差・はめ合い         |                             |           |                          |     |
|                                                           |           | 13週                                                                                                                        | 軸受け基礎           |                             |           |                          |     |
|                                                           |           | 14週                                                                                                                        | 歯車基礎            |                             |           |                          |     |
|                                                           |           | 15週                                                                                                                        | 期末試験            |                             |           |                          |     |
| 16週                                                       | 答案返却・解答説明 |                                                                                                                            |                 |                             |           |                          |     |
| 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                                                     | 分野別の専門工学  | 機械系分野                                                                                                                      | 製図              | 図面の役割と種類を適用できる。             |           | 4                        |     |
|                                                           |           |                                                                                                                            |                 | 線の種類と用途を説明できる。              |           | 4                        |     |
|                                                           |           |                                                                                                                            |                 | 物体の投影図を正確にかくことができる。         |           | 4                        |     |
|                                                           |           |                                                                                                                            |                 | 製作図の書き方を理解し、製作図を作成することができる。 |           | 4                        |     |
|                                                           |           |                                                                                                                            |                 | 公差と表面性状の意味を理解し、図示することができる。  |           | 4                        |     |
| 評価割合                                                      |           |                                                                                                                            |                 |                             |           |                          |     |
|                                                           |           | 試験                                                                                                                         | ノート             | 態度                          | レポート      | 合計                       |     |
| 総合評価割合                                                    |           | 70                                                                                                                         | 10              | 10                          | 10        | 100                      |     |
| 基礎的能力                                                     |           | 10                                                                                                                         | 0               | 0                           | 0         | 10                       |     |
| 専門的能力                                                     |           | 60                                                                                                                         | 10              | 10                          | 10        | 90                       |     |