

|                                                                           |                                                                                                                                                               |      |                                                     |     |          |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------|-----|----------|
| 日本工学院八王子専門学校                                                              |                                                                                                                                                               | 開講年度 | 2019年度（平成31年度）                                      | 科目名 | 機械加工実習 1 |
| 科目基礎情報                                                                    |                                                                                                                                                               |      |                                                     |     |          |
| 開設学科                                                                      | 機械設計科                                                                                                                                                         | コース名 |                                                     | 開設期 | 前期       |
| 対象年次                                                                      | 1 年次                                                                                                                                                          | 科目区分 | 必修                                                  | 時間数 | 60時間     |
| 単位数                                                                       | 2 単位                                                                                                                                                          | 授業形態 | 実習                                                  |     |          |
| 教科書/教材                                                                    | 毎回資料を配布する。参考書・参考資料等は、授業中に指示する。                                                                                                                                |      |                                                     |     |          |
| 担当教員情報                                                                    |                                                                                                                                                               |      |                                                     |     |          |
| 担当教員                                                                      | 井野川富夫                                                                                                                                                         |      | 実務経験の有無・職種                                          | 無   |          |
| 学習目的                                                                      |                                                                                                                                                               |      |                                                     |     |          |
| 機械の設計において必要な基礎加工技術の知識と技能を学び、機構設計の手法、生産現場における加工、組み立てを考慮した設計を身につけることができる。   |                                                                                                                                                               |      |                                                     |     |          |
| 到達目標                                                                      |                                                                                                                                                               |      |                                                     |     |          |
| 工具の種類、使い方を覚え、基本的な加工を行えるようになる。機械加工についての知識を深め、安全に機械加工作業ができるようになることを目標としている。 |                                                                                                                                                               |      |                                                     |     |          |
| 教育方法等                                                                     |                                                                                                                                                               |      |                                                     |     |          |
| 授業概要                                                                      | 工具の種類と使い方、基本的な加工、ギアボックスの設計、製作を通じて設計・加工方法について学ぶ。<br>旋盤、フライス盤の知識と加工方法を理解する。                                                                                     |      |                                                     |     |          |
| 注意点                                                                       | 各種加工方法を体験して理解を深めて行く為、安全作業を実践する必要がある。そのため、授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。授業に出席するだけでなく、積極的に取り組み、協力しながら目標を達成することに心掛ける。ただし、授業時数の4分の3以上出席しない者は評価することができない。 |      |                                                     |     |          |
| 評価方法                                                                      | 種別                                                                                                                                                            | 割合   | 備 考                                                 |     |          |
|                                                                           | 試験・課題                                                                                                                                                         | 40%  | 課題を総合的に評価します                                        |     |          |
|                                                                           | 小テスト                                                                                                                                                          | 0%   |                                                     |     |          |
|                                                                           | レポート                                                                                                                                                          | 40%  | 授業内容の理解度を確認するために実施します                               |     |          |
|                                                                           | 成果発表<br>（口頭・実技）                                                                                                                                               | 0%   |                                                     |     |          |
|                                                                           | 平常点                                                                                                                                                           | 20%  | 積極的な授業参加度、授業態度によって評価します                             |     |          |
| 授業計画（1回～15回）                                                              |                                                                                                                                                               |      |                                                     |     |          |
| 回                                                                         | 授業内容                                                                                                                                                          |      | 各回の到達目標                                             |     |          |
| 1 回                                                                       | 工具の種類と使い方（1）                                                                                                                                                  |      | 各種加工に使用する工具について学び、その用途について理解することができる。               |     |          |
| 2 回                                                                       | 工具の種類と使い方（2）                                                                                                                                                  |      | 各種加工に使用する工具について学び、その用途について理解することができる。               |     |          |
| 3 回                                                                       | 切断加工、曲げ加工                                                                                                                                                     |      | 切断加工、曲げ加工について学び、切断、曲げ加工ができるようになる。                   |     |          |
| 4 回                                                                       | やすりがけ（1）                                                                                                                                                      |      | やすりによる加工について学び、正しく使うことができるようになる。                    |     |          |
| 5 回                                                                       | やすりがけ（2）                                                                                                                                                      |      | やすりにより指定された寸法に仕上げるができるようになる。                        |     |          |
| 6 回                                                                       | ボール盤 使い方、穴あけ、けがき等                                                                                                                                             |      | ボール盤の使い方、穴あけ、けがき等の加工方法について学び、穴あけ加工ができるようになる。        |     |          |
| 7 回                                                                       | ねじ加工 タップ、ダイス                                                                                                                                                  |      | タップ・ダイスを使いねじ加工ができるようになる。                            |     |          |
| 8 回                                                                       | ギアボックスの設計・製作（1）                                                                                                                                               |      | 歯車を使った動力伝達装置の基礎を学び、ギヤの配置を設計できるようになる。                |     |          |
| 9 回                                                                       | ギアボックスの設計・製作（2）                                                                                                                                               |      | 学んできた加工方法を使い、図面通りに加工できるようになる。                       |     |          |
| 10 回                                                                      | ギアボックスの設計・製作（3）                                                                                                                                               |      | 図面通りに加工し、組み立てることができるようになる。ギヤ配置を変更した動力伝達装置を設計する。     |     |          |
| 11 回                                                                      | ギアボックスの設計・製作（4）                                                                                                                                               |      | ギヤ配置を変更した動力伝達装置を設計し、図面通りに加工できるようになる。                |     |          |
| 12 回                                                                      | ギアボックスの設計・製作（5）                                                                                                                                               |      | ギヤ配置を変更した動力伝達装置を、図面通りに加工し、組み立てることができるようになる。         |     |          |
| 13 回                                                                      | 旋盤加工                                                                                                                                                          |      | 旋盤加工に必要な基礎知識を学び、安全作業を理解し、旋盤を操作できるようになる。             |     |          |
| 14 回                                                                      | フライス盤加工                                                                                                                                                       |      | フライス盤加工に必要な基礎知識を学び、安全作業を理解し、旋盤を操作できるようになる。          |     |          |
| 15 回                                                                      | 旋盤加工・フライス盤加工まとめ                                                                                                                                               |      | 旋盤加工・フライス盤加工に必要な基礎知識のまとめを学び、安全作業を理解し、旋盤を操作できるようになる。 |     |          |