

|                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                    |      |                           |                               |                       |           |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------|-------------------------------|-----------------------|-----------|------|
| 日本工学院専門学校                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                    | 開講年度 | 2019年度                    |                               | 科目名                   | CAD設計実習 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       | 90時間 |
| 単位数                                                                                                                                                                                                                                                      | 3単位                                                                                                                                                                                |      |                           |                               |                       | 授業形態      | 実習   |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                                                   | 必要に応じてレジュメ・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                                                                                                                                                                                                                                                     | 田中裕子                                                                                                                                                                               |      |                           | 実務経験の有無・職種                    | 有・機械設計および機械設計者向けCAD教育 |           |      |
| 学習目的                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                    |      |                           |                               |                       |           |      |
| この科目を受講する学生は、自動車、精密機械、をはじめとする幅広い機械業界で活躍できる機械設計技術者をめざすことを目的とし、設計の各工程で 사용되는3次元CADスキルを身につけることを目的とする。機械設計およびものづくりに必要な基本的な機械図面のルールやJIS規格を確認しながら、3次元CADの活用法を勉強し、設計現場における3次元CADの利点を活かしたオペレーション技術を磨き、数多くの課題に取り組む。また、3次元CAD利用者試験に必要な知識を習得するための、基本的なCAD用語などを身につける。 |                                                                                                                                                                                    |      |                           |                               |                       |           |      |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                    |      |                           |                               |                       |           |      |
| 3次元CADでの機械設計およびものづくりに必要なパーツ作成（ソリッド・サーフェスによるモデリング）から組み立て（アセンブリ）までの基本操作のスキルを身につけることを目標とする。また、3次元CADの活用による設計でプラスとなる機械の図面・構造・JIS規格等の知識や各種操作の習得を目標とする。                                                                                                        |                                                                                                                                                                                    |      |                           |                               |                       |           |      |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                    |      |                           |                               |                       |           |      |
| 授業概要                                                                                                                                                                                                                                                     | この授業では、発想力を養うため個人で課題に取り組むことと、チームワークでの作業能力、コミュニケーション能力の育成をするために、グループワークを並行して行います。また、教員主体型の指導だけでなく、学生間でのディスカッションなど学生主体型の授業を取り入れ、自分で考え、発言できる人材育成を目指す。                                 |      |                           |                               |                       |           |      |
| 注意点                                                                                                                                                                                                                                                      | この授業では、インプット型とアウトプット型を採用し、授業に参加する全員がコミュニケーションを取り、意見を交換し合うスタイルで実施します。社会の一員となる準備として、やむを得ない事由のない限り、遅刻や欠席は認めず、受講態度や不要な私語および不急なスマートフォンの使用などには厳しく対応する。定期試験の受験資格は、授業時数の4分の3以上出席した学生のみとする。 |      |                           |                               |                       |           |      |
| 評価方法                                                                                                                                                                                                                                                     | 種別                                                                                                                                                                                 | 割合   | 備 考                       |                               |                       |           |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                          | 試験                                                                                                                                                                                 | 50%  | 試験と課題を総合的に評価する            |                               |                       |           |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                          | 課題                                                                                                                                                                                 | 10%  | 授業内容の理解度を確認するために実施する      |                               |                       |           |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                          | レポート                                                                                                                                                                               | 10%  | 授業内容の理解度を確認するために実施する      |                               |                       |           |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                          | 実技                                                                                                                                                                                 | 10%  | 授業時間内に行われる発表方法、内容について評価する |                               |                       |           |      |
|                                                                                                                                                                                                                                                          | 平常点                                                                                                                                                                                | 20%  | 積極的な授業参加度、授業態度によって評価する    |                               |                       |           |      |
| 授業計画（1回～15回）                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                    |      |                           |                               |                       |           |      |
| 回                                                                                                                                                                                                                                                        | 授業内容                                                                                                                                                                               |      |                           | 各回の到達目標                       |                       |           |      |
| 1回                                                                                                                                                                                                                                                       | 3次元CAD基本操作                                                                                                                                                                         |      |                           | CADの起動方法、画面名称、マウス操作、機能概要を習得する |                       |           |      |
| 2回                                                                                                                                                                                                                                                       | スケッチ                                                                                                                                                                               |      |                           | 2D画面の起動方法と線画作成方法の習得           |                       |           |      |
| 3回                                                                                                                                                                                                                                                       | スケッチ                                                                                                                                                                               |      |                           | 線画作成方法とその応用操作の習得              |                       |           |      |
| 4回                                                                                                                                                                                                                                                       | ソリッド                                                                                                                                                                               |      |                           | 基本的なソリッド作成方法の習得               |                       |           |      |
| 5回                                                                                                                                                                                                                                                       | ソリッド                                                                                                                                                                               |      |                           | 基本的なソリッド作成方法の習得               |                       |           |      |
| 6回                                                                                                                                                                                                                                                       | ソリッド                                                                                                                                                                               |      |                           | ソリッド作成の応用操作の習得                |                       |           |      |
| 7回                                                                                                                                                                                                                                                       | ソリッド                                                                                                                                                                               |      |                           | ソリッド作成の応用操作の習得                |                       |           |      |
| 8回                                                                                                                                                                                                                                                       | サーフェス                                                                                                                                                                              |      |                           | 基本的なサーフェス作成方法の習得              |                       |           |      |
| 9回                                                                                                                                                                                                                                                       | サーフェス                                                                                                                                                                              |      |                           | 基本的なサーフェス作成方法の習得              |                       |           |      |
| 10回                                                                                                                                                                                                                                                      | サーフェス                                                                                                                                                                              |      |                           | 基本的なサーフェス作成方法の習得              |                       |           |      |
| 11回                                                                                                                                                                                                                                                      | パーツ作成                                                                                                                                                                              |      |                           | 単一部品形状作成のためのソリッドとサーフェス機能の復習   |                       |           |      |
| 12回                                                                                                                                                                                                                                                      | パーツ作成                                                                                                                                                                              |      |                           | 単一部品形状作成のためのソリッドとサーフェス機能の復習   |                       |           |      |
| 13回                                                                                                                                                                                                                                                      | アセンブリ                                                                                                                                                                              |      |                           | 基本的な組み立て機能の習得                 |                       |           |      |
| 14回                                                                                                                                                                                                                                                      | アセンブリ                                                                                                                                                                              |      |                           | 基本的な組み立て機能の習得                 |                       |           |      |
| 15回                                                                                                                                                                                                                                                      | 総合課題                                                                                                                                                                               |      |                           | 前期のまとめ                        |                       |           |      |