

|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |                          |                                            |          |                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|----------|-----------------------------------------|--|
| 津山工業高等専門学校                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 開講年度                                       | 令和03年度 (2021年度)          |                                            | 授業科目     | 総合理工総論Ⅳ                                 |  |
| 科目基礎情報                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |                          |                                            |          |                                         |  |
| 科目番号                                                                                          | 0043                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            | 科目区分                     |                                            | 専門 / 選択  |                                         |  |
| 授業形態                                                                                          | 講義                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            | 単位の種別と単位数                |                                            | 履修単位: 2  |                                         |  |
| 開設学科                                                                                          | 総合理工学科(電気電子システム系)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            | 対象学年                     |                                            | 3        |                                         |  |
| 開設期                                                                                           | 集中                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            | 週時間数                     |                                            |          |                                         |  |
| 教科書/教材                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |                          |                                            |          |                                         |  |
| 担当教員                                                                                          | 趙 菲菲,久保 敏弘                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |                          |                                            |          |                                         |  |
| 到達目標                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |                          |                                            |          |                                         |  |
| 学習目的：ものづくり現場においては機械および電気・電子製図の素養が必須であり、そのツールとして広く利用されている3次元C A Dの基本操作を学ぶことで、物体の形状把握や表現法を習得する。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |                          |                                            |          |                                         |  |
| 到達目標：<br>1. C A Dシステムの役割と構成を説明できる。<br>2. C A Dシステムの基本能力を理解し、利用できる。<br>3. 図面の役割と種類を理解できる。      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |                          |                                            |          |                                         |  |
| 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                               | 到達レベルの目安(可)              | 到達レベルの目安(不可)                               |          |                                         |  |
| 評価項目1                                                                                         | C A Dシステムの役割と構成を説明できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | C A Dシステムの概要を説明できる。                        | C A Dシステムの役割を説明できる。      | 左記に達していない。                                 |          |                                         |  |
| 評価項目 2                                                                                        | C A Dシステムの基本機能を理解し、利用できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | C A Dシステムの基本機能を理解している。                     | C A Dシステムの最低限の機能を理解している。 | 左記に達していない。                                 |          |                                         |  |
| 評価項目 3                                                                                        | 図面の役割と種類を理解できる。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 図面の役割を理解している。                              | 三角法を理解している。              | 左記に達していない。                                 |          |                                         |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |                          |                                            |          |                                         |  |
| 教育方法等                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |                          |                                            |          |                                         |  |
| 概要                                                                                            | 一般・専門の別：専門<br>学習の分野：材料・設計と生産<br><br>基礎となる学問分野：工学/機械工学/設計工学・機械機能要素<br><br>学科学習目標との関連：本科目は総合理工学科の学習教育目標「④ 分野横断的な融合力の育成」に相当する科目である。<br><br>技術者教育プログラムとの関連：本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化, A-2：専門技術分野の知識を修得し、説明できること」である。<br><br>授業の概要：機械、電気電子、電子制御、情報工学科から総合理工学科へ転学科する学生が、転学科後の専門科目の学習に支障を来さない学力を身につけることを目的にした科目である。具体的には、総合理工学科2年生の必履修科目の各系専門科目の中から基礎となる科目に重点を置いて講義と演習を行う。 |                                            |                          |                                            |          |                                         |  |
| 授業の進め方・方法                                                                                     | 授業の方法：長期休業期間などを利用して、集中講義で行う。課題レポート・演習を中心に、必要に応じて講義を行う。<br><br>成績評価方法：課題（50%）および理解度を確認するためのレポート（50%）で評価する。最終成績は、合格、不合格をもって表す。                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |                          |                                            |          |                                         |  |
| 注意点                                                                                           | 履修上の注意：機械、電気電子、電子制御、情報工学科から総合理工学科第3年次転学科学生を受講対象とする。長期休業期間などを利用して、集中講義で行う。<br><br>履修のアドバイス：CAD入門は、総合理工学科の基礎科目で、転学科後の学習の基礎固めとなる教科である。これら教科の理解は転学科して学習を行うためには必修である。事前に行う準備学習も必要である。<br><br>基礎科目：総合理工基礎（1年）、機械設計製図Ⅰ（2）<br>関連科目：機械設計製図Ⅱ（3年）、全系横断演習Ⅰ（3）、全系横断演習Ⅱ（4）、機械システム（5）<br><br>受講上のアドバイス：予習・復習が大切である。また、分からないことがあれば質問すること。                                                       |                                            |                          |                                            |          |                                         |  |
| 授業の属性・履修上の区分                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |                          |                                            |          |                                         |  |
| <input type="checkbox"/> アクティブラーニング                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <input checked="" type="checkbox"/> ICT 利用 |                          | <input checked="" type="checkbox"/> 遠隔授業対応 |          | <input type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業 |  |
| 選択                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |                          |                                            |          |                                         |  |
| 授業計画                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |                          |                                            |          |                                         |  |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 週                                          | 授業内容                     |                                            | 週ごとの到達目標 |                                         |  |
| 前期                                                                                            | 1stQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1週                                         | <今年度は開講しない>              |                                            |          |                                         |  |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2週                                         |                          |                                            |          |                                         |  |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3週                                         |                          |                                            |          |                                         |  |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4週                                         |                          |                                            |          |                                         |  |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5週                                         |                          |                                            |          |                                         |  |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6週                                         |                          |                                            |          |                                         |  |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 7週                                         |                          |                                            |          |                                         |  |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 8週                                         |                          |                                            |          |                                         |  |
|                                                                                               | 2ndQ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 9週                                         |                          |                                            |          |                                         |  |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10週                                        |                          |                                            |          |                                         |  |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 11週                                        |                          |                                            |          |                                         |  |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 12週                                        |                          |                                            |          |                                         |  |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 13週                                        |                          |                                            |          |                                         |  |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 14週                                        |                          |                                            |          |                                         |  |
|                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 15週                                        |                          |                                            |          |                                         |  |

|    |      |     |  |  |
|----|------|-----|--|--|
|    |      | 16週 |  |  |
| 後期 | 3rdQ | 1週  |  |  |
|    |      | 2週  |  |  |
|    |      | 3週  |  |  |
|    |      | 4週  |  |  |
|    |      | 5週  |  |  |
|    |      | 6週  |  |  |
|    |      | 7週  |  |  |
|    |      | 8週  |  |  |
|    | 4thQ | 9週  |  |  |
|    |      | 10週 |  |  |
|    |      | 11週 |  |  |
|    |      | 12週 |  |  |
|    |      | 13週 |  |  |
|    |      | 14週 |  |  |
|    |      | 15週 |  |  |
|    |      | 16週 |  |  |

#### 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 |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------------------------------------------|-------|-----|
| 分野横断的能力 | 総合的な学習経験と創造的思考力 | 総合的な学習経験と創造的思考力 | 総合的な学習経験と創造的思考力 | 工学的な課題を論理的・合理的な方法で明確化できる。                              | 2     |     |
|         |                 |                 |                 | 公衆の健康、安全、文化、社会、環境への影響などの多様な観点から課題解決のために配慮すべきことを認識している。 | 2     |     |
|         |                 |                 |                 | 要求に適合したシステム、構成要素、工程等の設計に取り組むことができる。                    | 2     |     |
|         |                 |                 |                 | 課題や要求に対する設計解を提示するための一連のプロセス(課題認識・構想・設計・製作・評価など)を実践できる。 | 2     |     |
|         |                 |                 |                 | 提案する設計解が要求を満たすものであるか評価しなければならないことを把握している。              | 2     |     |
|         |                 |                 |                 | 経済的、環境的、社会的、倫理的、健康と安全、製造可能性、持続可能性等に配慮して解決策を提案できる。      | 2     |     |

#### 評価割合

|         | 試験 | 発表 | 相互評価 | 課題 | ポートフォリオ | その他 | 合計  |
|---------|----|----|------|----|---------|-----|-----|
| 総合評価割合  | 0  | 0  | 0    | 50 | 50      | 0   | 100 |
| 基礎的能力   | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0   |
| 専門的能力   | 0  | 0  | 0    | 50 | 50      | 0   | 100 |
| 分野横断的能力 | 0  | 0  | 0    | 0  | 0       | 0   | 0   |