

|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                      |           |                                         |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------|-----------|-----------------------------------------|-------------------|
| 呉工業高等専門学校                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 開講年度 | 令和02年度（2020年度）                       |           | 授業科目                                    | プロジェクトデザイン工学総合ゼミⅡ |
| 科目基礎情報                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                      |           |                                         |                   |
| 科目番号                                                                                                                  | 0197                                                                                                                                                                                                                                                              |      | 科目区分                                 | 専門 / 必修   |                                         |                   |
| 授業形態                                                                                                                  | 演習                                                                                                                                                                                                                                                                |      | 単位の種別と単位数                            | 学修単位: 2   |                                         |                   |
| 開設学科                                                                                                                  | プロジェクトデザイン工学専攻                                                                                                                                                                                                                                                    |      | 対象学年                                 | 専2        |                                         |                   |
| 開設期                                                                                                                   | 通年                                                                                                                                                                                                                                                                |      | 週時間数                                 | 前期:2 後期:2 |                                         |                   |
| 教科書/教材                                                                                                                | 自作テキスト                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                      |           |                                         |                   |
| 担当教員                                                                                                                  | 中迫 正一,野村 高広,藤井 敏則,間瀬 実郎,木村 善一郎,小倉 亜紗美                                                                                                                                                                                                                             |      |                                      |           |                                         |                   |
| 到達目標                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                      |           |                                         |                   |
| 1. 他分野の研究に関する意義を理解し討論できる。<br>2. 他分野の研究に関する手法および技術を理解し討論できる。<br>3. 理解を深めつつ, 他者の成果につながる質疑応答ができる。<br>4. 報告書などを期限内に提出できる。 |                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                      |           |                                         |                   |
| 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                         |           | 未到達レベルの目安                               |                   |
| 評価項目1                                                                                                                 | 他分野の研究に関する意義, 手法および技術を適切に理解し, 質疑応答が適切にできる。                                                                                                                                                                                                                        |      | 他分野の研究に関する意義, 手法および技術を理解し, 質疑応答ができる。 |           | 他分野の研究に関する意義, 手法および技術を理解できず, 質疑応答ができない。 |                   |
| 評価項目2                                                                                                                 | 報告書などをすみやかに期限内に提出できる。                                                                                                                                                                                                                                             |      | 報告書などを期限内に提出できる。                     |           | 報告書などを期限内に提出できない。                       |                   |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                      |           |                                         |                   |
| 学習・教育到達度目標 専攻科の学習・教育目標 (SD)<br>JABEE 環境都市 (G)                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                      |           |                                         |                   |
| 教育方法等                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                      |           |                                         |                   |
| 概要                                                                                                                    | 前期は機械工学・電気工学・土木工学・建築学に関する応用研究について討議することにより, 他分野の専門知識を広め, 多角的な視点およびアプローチや解決手法を理解する。後期はこれまでの学修内容を踏まえて, 前期中に実施する特別研究の内容を討議し, 特別研究が学修総まとめとなるよう, 多角的な視点による指摘をつける場とする。また, 様々な機器, 試験機および測定器や研究方法を学修し, 多面的な議論を通して, 課題を発見し, 解決する能力を身に付ける。<br>本授業は就職や就職後の業務に関連する。【複数教員担当方式】 |      |                                      |           |                                         |                   |
| 授業の進め方・方法                                                                                                             | 演習を基本とする。<br>この科目は学修単位科目のため, 事前・事後学習として発表資料, 質疑応答に関する報告書の作成が必要です。<br>【前期:新型コロナウイルスの影響により, オンラインにて授業を実施する。】<br>【新型コロナウイルスの影響により, 授業内容を一部変更する可能性があります。】                                                                                                             |      |                                      |           |                                         |                   |
| 注意点                                                                                                                   | 分からないところや疑問点を残さないように演習中は言うに及ばず随時教員あるいは当該専門分野の学生に質問に行き, 分からないところや疑問点を無くして次の課題に望むこと。                                                                                                                                                                                |      |                                      |           |                                         |                   |
| 授業計画                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                      |           |                                         |                   |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 週    | 授業内容                                 |           | 週ごとの到達目標                                |                   |
| 前期                                                                                                                    | 1stQ                                                                                                                                                                                                                                                              | 1週   | ガイダンス                                |           | プロジェクトデザイン工学総合ゼミの理念と進行方法を理解できる。         |                   |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2週   | 機械工学・電気工学・土木工学・建築学における応用研究に関する討議     |           | 他分野の研究に関する手法および技術を理解し, 討論できる。           |                   |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3週   | 機械工学・電気工学・土木工学・建築学における応用研究に関する討議     |           | 同上                                      |                   |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4週   | 機械工学・電気工学・土木工学・建築学における応用研究に関する討議     |           | 同上                                      |                   |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 5週   | 機械工学・電気工学・土木工学・建築学における応用研究に関する討議     |           | 同上                                      |                   |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6週   | 機械工学・電気工学・土木工学・建築学における応用研究に関する討議     |           | 同上                                      |                   |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7週   | 機械工学・電気工学・土木工学・建築学における応用研究に関する討議     |           | 同上                                      |                   |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8週   | 機械工学・電気工学・土木工学・建築学における応用研究に関する討議     |           | 同上                                      |                   |
|                                                                                                                       | 2ndQ                                                                                                                                                                                                                                                              | 9週   | 機械工学・電気工学・土木工学・建築学における応用研究に関する討議     |           | 同上                                      |                   |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10週  | 機械工学・電気工学・土木工学・建築学における応用研究に関する討議     |           | 同上                                      |                   |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 11週  | 機械工学・電気工学・土木工学・建築学における応用研究に関する討議     |           | 同上                                      |                   |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 12週  | 機械工学・電気工学・土木工学・建築学における応用研究に関する討議     |           | 同上                                      |                   |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 13週  | 機械工学・電気工学・土木工学・建築学における応用研究に関する討議     |           | 同上                                      |                   |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 14週  | 機械工学・電気工学・土木工学・建築学における応用研究に関する討議     |           | 同上                                      |                   |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 15週  | 機械工学・電気工学・土木工学・建築学における応用研究に関する討議     |           | 同上                                      |                   |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 16週  |                                      |           |                                         |                   |
| 後期                                                                                                                    | 3rdQ                                                                                                                                                                                                                                                              | 1週   | ガイダンス                                |           | プロジェクトデザイン工学総合ゼミの理念と進行方法を理解できる。         |                   |
|                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2週   | 学修総まとめに関する討議                         |           | 他分野の研究に関する手法および技術を理解し, 討論できる。           |                   |

|  |      |     |              |    |
|--|------|-----|--------------|----|
|  |      | 3週  | 学修総まとめに関する討議 | 同上 |
|  |      | 4週  | 学修総まとめに関する討議 | 同上 |
|  |      | 5週  | 学修総まとめに関する討議 | 同上 |
|  |      | 6週  | 学修総まとめに関する討議 | 同上 |
|  |      | 7週  | 学修総まとめに関する討議 | 同上 |
|  |      | 8週  | 学修総まとめに関する討議 | 同上 |
|  | 4thQ | 9週  | 学修総まとめに関する討議 | 同上 |
|  |      | 10週 | 学修総まとめに関する討議 | 同上 |
|  |      | 11週 | 学修総まとめに関する討議 | 同上 |
|  |      | 12週 | 学修総まとめに関する討議 | 同上 |
|  |      | 13週 | 学修総まとめに関する討議 | 同上 |
|  |      | 14週 | 学修総まとめに関する討議 | 同上 |
|  |      | 15週 | 学修総まとめに関する討議 | 同上 |
|  |      | 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 |
|---------|-----------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------|-------|-----|
| 基礎的能力   | 工学基礎            | 工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法) | 工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法) | 物理、化学、情報、工学における基礎的な原理や現象を明らかにするための実験手法、実験手順について説明できる。  | 4     |     |
|         |                 |                           |                           | 実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。          | 4     |     |
|         |                 |                           |                           | 実験データの分析、誤差解析、有効桁数の評価、整理の仕方、考察の論理性に配慮して実践できる。          | 4     |     |
|         |                 |                           |                           | 実験テーマの目的に沿って実験・測定結果の妥当性など実験データについて論理的な考察ができる。          | 4     |     |
|         |                 |                           |                           | 実験ノートや実験レポートの記載方法に沿ってレポート作成を実践できる。                     | 4     |     |
| 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。                              | 5     |     |
|         |                 |                           |                           | 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。 | 5     |     |

# 評価割合

|         | 試験 | 発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | その他 | 合計  |
|---------|----|----|------|----|---------|-----|-----|
| 総合評価割合  | 0  | 45 | 0    | 0  | 55      | 0   | 100 |
| 基礎的能力   | 0  | 10 | 0    | 0  | 20      | 0   | 30  |
| 専門的能力   | 0  | 35 | 0    | 0  | 20      | 0   | 55  |
| 分野横断的能力 | 0  | 0  | 0    | 0  | 15      | 0   | 15  |