

|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                    |                                                                                  |                                      |                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|
| 広島商船高等専門学校                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                        | 開講年度                            | 令和05年度 (2023年度)                    |                                                                                  | 授業科目                                 | 卒業研究                                    |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                    |                                                                                  |                                      |                                         |
| 科目番号                                                                                                                                                       | 1953008                                                                                                                                                                                                                |                                 | 科目区分                               | 専門 / 必修                                                                          |                                      |                                         |
| 授業形態                                                                                                                                                       | 講義                                                                                                                                                                                                                     |                                 | 単位の種別と単位数                          | 履修単位: 11                                                                         |                                      |                                         |
| 開設学科                                                                                                                                                       | 電子制御工学科                                                                                                                                                                                                                |                                 | 対象学年                               | 5                                                                                |                                      |                                         |
| 開設期                                                                                                                                                        | 通年                                                                                                                                                                                                                     |                                 | 週時間数                               | 11                                                                               |                                      |                                         |
| 教科書/教材                                                                                                                                                     | 参考書 各研究室のテーマに関する専門書および研究論文                                                                                                                                                                                             |                                 |                                    |                                                                                  |                                      |                                         |
| 担当教員                                                                                                                                                       | 成清 勝博,梶原 和範,大和田 寛,酒池 耕平,浜崎 淳,綿崎 将大,峠 正範,山下 泰史,西原 正継                                                                                                                                                                    |                                 |                                    |                                                                                  |                                      |                                         |
| 到達目標                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                    |                                                                                  |                                      |                                         |
| (1) 自主的に新しい情報や知識を習得し、課題への継続的な取り組みができる。<br>(2) 研究の目的を理解し、実験を計画・遂行し、結果を整理して解析できる。<br>(3) 研究の目的・方法・結果・考察・結論等をまとめて論文が作成できる。<br>(4) 研究成果の資料を作成して発表し、説明することができる。 |                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                    |                                                                                  |                                      |                                         |
| 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                                                                                                                                                      | 自主的に新しい情報や知識を習得し、課題への継続的な取り組みができ、自ら研究の方針の提案や手法の提案ができる。                                                                                                                                                                 |                                 | 自主的に新しい情報や知識を習得し、課題への継続的な取り組みができる。 |                                                                                  | 自主的に新しい情報や知識を習得し、課題への継続的な取り組みができない。  |                                         |
| 評価項目2                                                                                                                                                      | 研究の目的を理解し、実験を計画・遂行し、結果を整理して解析するとともに、後に解決すべき問題点を抽出し解決法の提案ができる。                                                                                                                                                          |                                 | 研究の目的を理解し、実験を計画・遂行し、結果を整理して解析できる。  |                                                                                  | 研究の目的を理解し、実験を計画・遂行できない。結果を得ることができない。 |                                         |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                    |                                                                                  |                                      |                                         |
| 教育方法等                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                    |                                                                                  |                                      |                                         |
| 概要                                                                                                                                                         | 文献調査、研究計画、実験の実施および結果の解析と考察を通して、専門的知識・技術を習得・活用してものやシステムを造る能力、習得した技術を基に問題点を発見してその解決策を計画・実現する能力、および研究成果をまとめて説明する能力を身につけることを目的とする。                                                                                         |                                 |                                    |                                                                                  |                                      |                                         |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                  | (1) 研究テーマと配属は原則として4年次の研究室に配属する。<br>(2) 卒業研究担当教員が個別指導を行う。<br>(3) 研究テーマに関係する専門科目の授業の復習、専門書や研究論文等を読んで理解に務めること。<br>(4) 卒業研究論文は、所定の様式（目的、実験方法、結果、考察・検討、結論など）に従って作成し、提出すること。<br>(5) 卒業研究論文をまとめた上で発表を行い、聴講者に対して結果を周知し質疑応答を行う。 |                                 |                                    |                                                                                  |                                      |                                         |
| 注意点                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                    |                                                                                  |                                      |                                         |
| 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 type="checkbox"/> ICT 利用 |                                    | <input 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 |
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                    |                                                                                  |                                      |                                         |
| 授業計画                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                    |                                                                                  |                                      |                                         |
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        | 週                               | 授業内容                               | 週ごとの到達目標                                                                         |                                      |                                         |
| 前期                                                                                                                                                         | 1stQ                                                                                                                                                                                                                   | 1週                              | 1. 研究実施                            | (1) 研究準備（調査・予備実験など）を行うことができる。                                                    |                                      |                                         |
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        | 2週                              | 1. 研究実施                            | (1) 研究準備（調査・予備実験など）を行うことができる。                                                    |                                      |                                         |
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        | 3週                              | 1. 研究実施                            | (1) 研究準備（調査・予備実験など）を行うことができる。                                                    |                                      |                                         |
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        | 4週                              | 1. 研究実施                            | (1) 研究準備（調査・予備実験など）を行うことができる。                                                    |                                      |                                         |
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        | 5週                              | 1. 研究実施                            | (1) 研究準備（調査・予備実験など）を行うことができる。                                                    |                                      |                                         |
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        | 6週                              | 1. 研究実施                            | (2) 調査・実験・データ整理・解析などを実施できる。                                                      |                                      |                                         |
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        | 7週                              | 1. 研究実施                            | (2) 調査・実験・データ整理・解析などを実施できる。                                                      |                                      |                                         |
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        | 8週                              | 1. 研究実施                            | (2) 調査・実験・データ整理・解析などを実施できる。                                                      |                                      |                                         |
|                                                                                                                                                            | 2ndQ                                                                                                                                                                                                                   | 9週                              | 1. 研究実施                            | (2) 調査・実験・データ整理・解析などを実施できる。                                                      |                                      |                                         |
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        | 10週                             | 1. 研究実施                            | (2) 調査・実験・データ整理・解析などを実施できる。                                                      |                                      |                                         |
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        | 11週                             | 1. 研究実施                            | (2) 調査・実験・データ整理・解析などを実施できる。                                                      |                                      |                                         |
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        | 12週                             | 1. 研究実施                            | (2) 調査・実験・データ整理・解析などを実施できる。                                                      |                                      |                                         |
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        | 13週                             | 1. 研究実施                            | (2) 調査・実験・データ整理・解析などを実施できる。                                                      |                                      |                                         |
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        | 14週                             | 1. 研究実施                            | (2) 調査・実験・データ整理・解析などを実施できる。                                                      |                                      |                                         |
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        | 15週                             | 1. 研究実施                            | (2) 調査・実験・データ整理・解析などを実施できる。                                                      |                                      |                                         |
|                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        | 16週                             | 2. 卒業研究の中間発表                       | (1) 卒業研究の目的を報告書で説明できる<br>(2) 卒業研究の実験内容・方法を報告書で説明できる<br>(3) 卒業研究で得られた結果を報告書で説明できる |                                      |                                         |

|    |      |     |            |                                                                                                                                                                                  |  |  |  |
|----|------|-----|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 後期 | 3rdQ | 1週  | 1. 研究実施    | (2) 調査・実験・データ整理・解析などを実施できる。                                                                                                                                                      |  |  |  |
|    |      | 2週  | 1. 研究実施    | (2) 調査・実験・データ整理・解析などを実施できる。                                                                                                                                                      |  |  |  |
|    |      | 3週  | 1. 研究実施    | (2) 調査・実験・データ整理・解析などを実施できる。                                                                                                                                                      |  |  |  |
|    |      | 4週  | 1. 研究実施    | (2) 調査・実験・データ整理・解析などを実施できる。                                                                                                                                                      |  |  |  |
|    |      | 5週  | 1. 研究実施    | (2) 調査・実験・データ整理・解析などを実施できる。                                                                                                                                                      |  |  |  |
|    |      | 6週  | 1. 研究実施    | (2) 調査・実験・データ整理・解析などを実施できる。                                                                                                                                                      |  |  |  |
|    |      | 7週  | 1. 研究実施    | (2) 調査・実験・データ整理・解析などを実施できる。                                                                                                                                                      |  |  |  |
|    |      | 8週  | 1. 研究実施    | (2) 調査・実験・データ整理・解析などを実施できる。                                                                                                                                                      |  |  |  |
|    | 4thQ | 9週  | 1. 研究実施    | (2) 調査・実験・データ整理・解析などを実施できる。                                                                                                                                                      |  |  |  |
|    |      | 10週 | 1. 研究実施    | (2) 調査・実験・データ整理・解析などを実施できる。                                                                                                                                                      |  |  |  |
|    |      | 11週 | 1. 研究実施    | (2) 調査・実験・データ整理・解析などを実施できる。                                                                                                                                                      |  |  |  |
|    |      | 12週 | 1. 研究実施    | (2) 調査・実験・データ整理・解析などを実施できる。                                                                                                                                                      |  |  |  |
|    |      | 13週 | 1. 研究実施    | (2) 調査・実験・データ整理・解析などを実施できる。                                                                                                                                                      |  |  |  |
|    |      | 14週 | 1. 研究実施    | (2) 調査・実験・データ整理・解析などを実施できる。                                                                                                                                                      |  |  |  |
|    |      | 15週 | 1. 研究実施    | (2) 調査・実験・データ整理・解析などを実施できる。                                                                                                                                                      |  |  |  |
|    |      | 16週 | 3. 卒業研究の発表 | (1) 卒業研究の目的を理解し、口頭で発表することができる。<br>(2) 卒業研究の内容を理解し、口頭で発表することができる。<br>(3) 卒業研究で得られた結果を理解し、口頭で発表することができる。<br>(4) 卒業研究で得られた結果について考察を口頭で発表することができる。<br>(5) 卒業研究で得られた結論を口頭で発表することができる。 |  |  |  |

| 評価割合    |      |      |      |    |        |     |     |
|---------|------|------|------|----|--------|-----|-----|
|         | 定期試験 | 小テスト | レポート | 発表 | 成果品・実技 | その他 | 合計  |
| 総合評価割合  | 0    | 0    | 60   | 40 | 0      | 0   | 100 |
| 基礎的能力   | 0    | 0    | 0    | 0  | 0      | 0   | 0   |
| 専門的能力   | 0    | 0    | 30   | 20 | 0      | 0   | 50  |
| 分野横断的能力 | 0    | 0    | 30   | 20 | 0      | 0   | 50  |