

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                      |                                 |                           |                                 |                                               |                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 香川高等専門学校                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                      | 開講年度                            | 令和05年度 (2023年度)           |                                 | 授業科目                                          | 特別研究Ⅰ（電気情報工学コース）                        |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                      |                                 |                           |                                 |                                               |                                         |
| 科目番号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7018                                                                                                                                                 |                                 | 科目区分                      | 専門 / 必修                         |                                               |                                         |
| 授業形態                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 実験                                                                                                                                                   |                                 | 単位の種別と単位数                 | 学修単位: 6                         |                                               |                                         |
| 開設学科                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 創造工学専攻（電気情報工学コース）（2023年度以前入学者）                                                                                                                       |                                 | 対象学年                      | 専1                              |                                               |                                         |
| 開設期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 集中                                                                                                                                                   |                                 | 週時間数                      |                                 |                                               |                                         |
| 教科書/教材                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 各教員の指示による。                                                                                                                                           |                                 |                           |                                 |                                               |                                         |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 重田 和弘,北村 大地                                                                                                                                          |                                 |                           |                                 |                                               |                                         |
| 到達目標                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                      |                                 |                           |                                 |                                               |                                         |
| (A-1) 倫理観を育て社会貢献の意義を理解・表現できる。<br>・研究と技術社会の関わり、技術者の有り様、今後の生き方について、自己の考えを表現できる。<br>・研究・技術を通した社会貢献の意義について理解し、自己の考えを説明できる。<br>・研究室を中心として、積極的に後輩の指導にあたるなど貢献することができる。<br>(C-1)技術的興味を高め生涯学習の目標を説明できる。<br>・研究を通して技術研究の重要性を認識し、継続学習の意識を持ち、その内容について説明できる。<br>(C-4)論理的思考、創意工夫の下に主体的な研究を進めることができる。<br>・研究遂行過程において、部分的な課題を解決するための創意工夫が行える。<br>・研究遂行過程における活動を実施報告書にまとめ、活動内容を説明できる。<br>(D-2)適切な資料の作成と説明、論文執筆が行える。<br>・専門知識や語学力を駆使して予稿を論理的に記述できる。<br>・学会および特別研究Ⅰ発表審査会で聴講者に分かりやすく報告できる。 |                                                                                                                                                      |                                 |                           |                                 |                                               |                                         |
| 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                                     |                                         |
| 倫理観                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 社会貢献の意義を理解し、適切に表現できる。                                                                                                                                |                                 | 社会貢献の意義を理解し簡単に表現できる。      |                                 | 社会貢献の意義を理解し簡単に表現できない。                         |                                         |
| 継続的学習能力                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 技術的興味を高め生涯学習の目標を適切に説明できる。                                                                                                                            |                                 | 技術的興味を高め生涯学習の目標を簡単に説明できる。 |                                 | 技術的興味を高め生涯学習の目標を簡単に説明できない。                    |                                         |
| 探究・実行力                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 論理的思考、創意工夫の下に主体的な研究を進めることができる。                                                                                                                       |                                 | 主体的に研究を進めることができる。         |                                 | 主体的に研究を進めることができない。                            |                                         |
| コミュニケーション能力                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 適切な資料の作成と説明、論文執筆が行える。                                                                                                                                |                                 | 資料の作成と説明、論文執筆が行える。        |                                 | 資料の作成と説明、論文執筆が行うことができない。                      |                                         |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                      |                                 |                           |                                 |                                               |                                         |
| 学習・教育目標 A-1 学習・教育目標 C-1 学習・教育目標 C-4 学習・教育目標 D-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                      |                                 |                           |                                 |                                               |                                         |
| 教育方法等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                      |                                 |                           |                                 |                                               |                                         |
| 概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 研究テーマの社会的意義を十分理解した上で、これまでに修得した工学知識を応用して研究課題を解決できること、その解決に寄与する発案や創意工夫を行えること、さらに研究目的、分析、および研究成果について他の技術者が理解できるように記述を行える能力を身につけることを目標とする。               |                                 |                           |                                 |                                               |                                         |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 担当教員の指導の下に、専攻分野における研究テーマを選定し、研究の計画立案から遂行、まとめまでの一連のプロセスを学生が主体的に実施する。学年末の発表会で抄録を作成し、研究計画、研究成果とともに創意工夫した要点を発表する。また、研究の遂行過程、創意工夫をした点などを都度記録した実施報告書を作成する。 |                                 |                           |                                 |                                               |                                         |
| 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                              | 研究計画書の作成                  |                                 |                                               |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                      | 2週                              | 研究計画書の作成                  |                                 | (A-1)                                         |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                      | 3週                              | 研究計画書の作成                  |                                 | ・研究と技術社会の関わり、技術者の有り様、今後の生き方について、自己の考えを表現できる。  |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                      | 4週                              | 調査・文献講読、研究内容の検討等          |                                 | ・研究・技術を通した社会貢献の意義について理解し、自己の考えを説明できる。         |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                      | 5週                              | 調査・文献講読、研究内容の検討等          |                                 | ・研究室を中心として、積極的に後輩の指導にあたるなど貢献することができる。         |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                      | 6週                              | 調査・文献講読、研究内容の検討等          |                                 | (C-1)                                         |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                      | 7週                              | 調査・文献講読、研究内容の検討・開発等       |                                 | ・研究を通して技術研究の重要性を認識し、継続学習の意識を持ち、その内容について説明できる。 |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                      | 8週                              | 調査・文献講読、研究内容の検討・開発等       |                                 | (C-4)                                         |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2ndQ                                                                                                                                                 | 9週                              | 調査・文献講読、研究内容の検討・開発等       |                                 | ・研究遂行過程において、部分的な課題を解決するための創意工夫が行える。           |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                      | 10週                             | プログラムの開発、予備実験等            |                                 | ・研究遂行過程における活動を実施報告書にまとめ、活動内容を説明できる。           |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                      | 11週                             | プログラムの開発、予備実験等            |                                 | (D-2)                                         |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                      | 12週                             | プログラムの開発、予備実験等            |                                 | 専門知識や語学力を駆使して予稿を論理的に記述できる。                    |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                      | 13週                             | プログラムの開発、予備実験等            |                                 | 学会および特別研究Ⅰ発表審査会で聴講者に分かりやすく報告できる。              |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                      | 14週                             | プログラムの開発、予備実験等            |                                 |                                               |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                      | 15週                             | プログラムの開発、予備実験等            |                                 |                                               |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                      | 16週                             | プログラムの開発、予備実験等            |                                 |                                               |                                         |

|    |      |     |                      |  |
|----|------|-----|----------------------|--|
| 後期 | 3rdQ | 1週  | プログラムの開発・修正，評価実験等    |  |
|    |      | 2週  | プログラムの開発・修正，評価実験等    |  |
|    |      | 3週  | プログラムの開発・修正，評価実験等    |  |
|    |      | 4週  | 評価実験，分析              |  |
|    |      | 5週  | 評価実験，分析              |  |
|    |      | 6週  | 評価実験，分析              |  |
|    |      | 7週  | 評価実験，分析              |  |
|    |      | 8週  | 評価実験，分析              |  |
|    | 4thQ | 9週  | 評価実験，分析              |  |
|    |      | 10週 | 分析，報告書・発表審査会論文集原稿の作成 |  |
|    |      | 11週 | 分析，報告書・発表審査会論文集原稿の作成 |  |
|    |      | 12週 | 分析，報告書・発表審査会論文集原稿の作成 |  |
|    |      | 13週 | 分析，報告書・発表審査会論文集原稿の作成 |  |
|    |      | 14週 | 発表審査会の準備             |  |
|    |      | 15週 | 発表審査会の準備             |  |
|    |      | 16週 | 発表審査会                |  |

#### 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    |     |
|-------------|-------|------|-----------|-------|--------|-----|
| 評価割合        |       |      |           |       |        |     |
|             | 発表会予稿 | 発表態度 | 研究姿勢      | 実施報告書 | 総括レポート | 合計  |
| 総合評価割合      | 25    | 15   | 23        | 22    | 15     | 100 |
| 倫理観         | 0     | 0    | 5         | 0     | 15     | 20  |
| 継続的学習能力     | 0     | 0    | 10        | 10    | 0      | 20  |
| 探究・実行力      | 0     | 0    | 8         | 12    | 0      | 20  |
| コミュニケーション能力 | 25    | 15   | 0         | 0     | 0      | 40  |