

|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                       |           |                                                                             |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 香川高等専門学校                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                            | 開講年度 | 平成31年度（2019年度）                        |           | 授業科目                                                                        | 特別講義Ⅱ（電気工事士国家試験対策） |
| 科目基礎情報                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                       |           |                                                                             |                    |
| 科目番号                                                                                                              | 4054                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                       | 科目区分      | 専門 / 選択                                                                     |                    |
| 授業形態                                                                                                              | 講義・実習                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                       | 単位の種別と単位数 | 履修単位: 1                                                                     |                    |
| 開設学科                                                                                                              | 情報工学科（2018年度以前入学者）                                                                                                                                                                                                                         |      |                                       | 対象学年      | 5                                                                           |                    |
| 開設期                                                                                                               | 集中                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                       | 週時間数      |                                                                             |                    |
| 教科書/教材                                                                                                            | 講師の準備するプリントなど。必要に応じて参考書を用意する。                                                                                                                                                                                                              |      |                                       |           |                                                                             |                    |
| 担当教員                                                                                                              | 真鍋 芳真                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                       |           |                                                                             |                    |
| 到達目標                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                       |           |                                                                             |                    |
| 1. 一般用電気工作物の配線工事に関して必要な知識及び技能について理解を深める。<br>2. 屋内配線工事についてイメージができる基本知識を習得する。<br>3. 工具や電材についての知識を習得し、電気工事の基本を身に着ける。 |                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                       |           |                                                                             |                    |
| 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                                                                                                             | 一般用電気工作物の保安に関して必要な知識及び技能について理解を深めることができています。                                                                                                                                                                                               |      | 一般用電気工作物の保安に関して必要な知識及び技能について理解できています。 |           | 一般用電気工作物の保安に関して必要な知識及び技能について理解できていない。                                       |                    |
| 評価項目2                                                                                                             | 屋内配線工事についてイメージができる基本知識を習得している。                                                                                                                                                                                                             |      | 屋内配線工事についてイメージができる基本知識をある程度修得している。    |           | 屋内配線工事についてイメージができる基本知識を習得できていない。                                            |                    |
| 評価項目3                                                                                                             | 工具や電材についての知識を習得し、電気工事の基本を身に着けている。                                                                                                                                                                                                          |      | 電気工事の基本をある程度身に着けている。                  |           | 電気工事の基本が身にについていない。                                                          |                    |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                       |           |                                                                             |                    |
| 教育方法等                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                       |           |                                                                             |                    |
| 概要                                                                                                                | 電力事業の小売り、発電事業(2020年発送電分離)の自由化により、今後電気工事士の社会的必要性は増大するものと思われる。電気工事の国家資格である第二種電気工事士試験に合格するスキルを修得し、一般用電気工作物の配線工事に関して必要な知識及び技能について理解を深める。<br>この科目は、実務経験(電力会社での実務・第一種二種電気工事士講習会講師)を有している、外部招聘した専門家講師が、5年生を対象に、夏休み中、特定期間に集中して、講義・実習形式で授業を行う科目である。 |      |                                       |           |                                                                             |                    |
| 授業の進め方・方法                                                                                                         | （講義）電気回路の基本を習得したうえで、配線図に描かれている、図記号を理解し、実際に屋内配線工事についてイメージが出来る基本知識を習得する。<br>（実習）電気工事に必要な、実物を手に取って、工具の知識・使用方法を学ぶ。あわせて個々の電材の基本知識として構造および用途について学習する。その後、具体的な器具ごとの個別の基本作業実習を経て、器具間の配線・結線作業を中心とした総合的工事実習を行う。以上により電気工事の基本を身に着け、資格取得へのステップとする。      |      |                                       |           |                                                                             |                    |
| 注意点                                                                                                               | 実習において、作業安全を第一とし、作業用工具、材料等の取扱いの習熟度を高める。<br>工具や電材などは学校で用意する。なお、本試験(技能試験)では必要な工具は各自が持参する。                                                                                                                                                    |      |                                       |           |                                                                             |                    |
| 授業計画                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                       |           |                                                                             |                    |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                            | 週    | 授業内容                                  |           | 週ごとの到達目標                                                                    |                    |
| 前期                                                                                                                | 1stQ                                                                                                                                                                                                                                       | 1週   | 電気工事士資格および受験について説明                    |           | 電気工事士試験に関しその概要の理解                                                           |                    |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                            | 2週   | 〃                                     |           | 〃                                                                           |                    |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                            | 3週   | 配線工事に関する重要で基礎的な知識                     |           | 配線工事の使用材料、工具、施工方法、測定器及び関係法令等の理解<br>配線図の読み取り方、書き方についての理解<br>（図記号の名称及び役割について） |                    |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                            | 4週   | 〃                                     |           | 〃                                                                           |                    |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                            | 5週   | 〃                                     |           | 〃                                                                           |                    |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                            | 6週   | 〃                                     |           | 〃                                                                           |                    |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                            | 7週   | 〃                                     |           | 〃                                                                           |                    |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                            | 8週   | 〃                                     |           | 〃                                                                           |                    |
|                                                                                                                   | 2ndQ                                                                                                                                                                                                                                       | 9週   | 配線図に関する知識                             |           | 配線図を見て複線図が書ける<br>実際の電線、器具の名称、用途の理解                                          |                    |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                            | 10週  | 〃                                     |           | 〃                                                                           |                    |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                            | 11週  | 〃                                     |           | 〃                                                                           |                    |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                            | 12週  | 〃                                     |           | 〃                                                                           |                    |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                            | 13週  | 基本作業の実施                               |           | ケーブル、電線の寸法取り、器具への取付、結線のための絶縁被覆の剥ぎ取り寸法等の理解<br>使用する工具の取り扱いの練習                 |                    |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                            | 14週  | 〃                                     |           | 〃                                                                           |                    |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                            | 15週  | 〃                                     |           | 〃                                                                           |                    |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                            | 16週  |                                       |           |                                                                             |                    |
| 後期                                                                                                                | 3rdQ                                                                                                                                                                                                                                       | 1週   | 基本作業の実施                               |           | 〃                                                                           |                    |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                            | 2週   | 全体作業                                  |           | 器具の役割、名称への理解<br>電線、ケーブルの接続 器具への結線の理解                                        |                    |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                            | 3週   | 〃                                     |           | 〃                                                                           |                    |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                            | 4週   | 〃                                     |           | 〃                                                                           |                    |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                            | 5週   | 〃                                     |           | 〃                                                                           |                    |
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                            | 6週   | 全体作業(技能試験、候補問題の製作)                    |           | 電気工事士技能試験の候補問題の配線図を見て作品を仕上げる                                                |                    |

|  |      |     |                     |                       |
|--|------|-----|---------------------|-----------------------|
|  |      | 7週  | 〃                   | 〃                     |
|  |      | 8週  | 〃                   | 〃                     |
|  | 4thQ | 9週  | 〃                   | 〃                     |
|  |      | 10週 | 〃                   | 〃                     |
|  |      | 11週 | 〃                   | 〃                     |
|  |      | 12週 | 〃                   | 〃                     |
|  |      | 13週 | 〃                   | 〃                     |
|  |      | 14週 | 技能試験の注意すべきポイントと総まとめ | 注意すべきポイントを理解し欠陥をゼロとする |
|  |      | 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 |
|----|----|------|-----------|-------|-----|
|----|----|------|-----------|-------|-----|

評価割合

|         | 実習態度・完成度 | レポート | 合計  |
|---------|----------|------|-----|
| 総合評価割合  | 70       | 30   | 100 |
| 基礎的能力   | 70       | 30   | 100 |
| 専門的能力   | 0        | 0    | 0   |
| 分野横断的能力 | 0        | 0    | 0   |