

|                                                                                                                                                                                                                                                             |                                  |          |                               |   |                          |    |                      |         |                          |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------|-------------------------------|---|--------------------------|----|----------------------|---------|--------------------------|------|------|
| 科目名                                                                                                                                                                                                                                                         |                                  | 電気施工方法 2 |                               |   |                          |    |                      |         |                          | 年度   | 2024 |
| 英語科目名                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |          |                               |   |                          |    |                      |         |                          | 学期   | 後期   |
| 学科・学年                                                                                                                                                                                                                                                       | 電子・電気科 電気工事コース 1 年次              |          | 必／選                           | 必 | 時間数                      | 15 | 単位数                  | 1       | 種別※                      | 講義   |      |
| 担当教員                                                                                                                                                                                                                                                        | 内田寿彦                             |          |                               |   | 教員の実務経験                  |    | あり                   | 実務経験の職種 |                          | 電気工事 |      |
| 【科目の目的】                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |          |                               |   |                          |    |                      |         |                          |      |      |
| <p>この科目を受講する学生は、電気工事における電気工事の施工方法一連の流れを習得する事が出来ます。建築現場に合わせた施工や設備基準をもとに計装系を中心とした図面の作成や設計方法を学びます。そのためにはこれまで学んできた、基本的な電気工事施工方法や電気工事材料の知識も復習します。顧客からの要請に合ったプログラムを構築し、図面上に起し電気工事実習の場で実際に動作するのかを確かめる演習も行います。内容を繰り返し理解し、現場活動を行う上での基準を学び、総合的に理解できるようになるのがねらいです。</p> |                                  |          |                               |   |                          |    |                      |         |                          |      |      |
| 【科目の概要】                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  |          |                               |   |                          |    |                      |         |                          |      |      |
| <p>この授業では、個人ワークやグループワークを採り入れる。また、電気工事実習の授業と連携し、施工基準にのっとった指導を行うものとする。授業中での行動を通じて、学生の「施工に対する意識」を育成していく。この授業に主体的に参加する学生が、顧客に対しての提案能力を自分自身の言葉で語り、構築できるようになることを目指す。</p>                                                                                          |                                  |          |                               |   |                          |    |                      |         |                          |      |      |
| 【到達目標】                                                                                                                                                                                                                                                      |                                  |          |                               |   |                          |    |                      |         |                          |      |      |
| <p>この科目では、学生が電気工事業界から求めら、今後進むべき「電気工事施工管理技術者」としての計装関連の設計や施工の範囲における、基礎知識の習得が目標となります。計装プログラムを率先して理解すること。発注元となる顧客への正式な図面や設計の方法を理解する。施工現場での協力企業に向けた必要材料や施工手順を学び理解します。他業種や業界への発信力を養い、業務活動を行うための必要な能力を具体的にイメージすること、無駄の無い効率的な書類作成の重要性を理解することを目標にしている。</p>           |                                  |          |                               |   |                          |    |                      |         |                          |      |      |
| 【授業の注意点】                                                                                                                                                                                                                                                    |                                  |          |                               |   |                          |    |                      |         |                          |      |      |
| <p>この授業では、電気工事実習 2 との連携を重視する。認定授業の観点から、授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。授業に出席するだけでなく、社会への移行を前提とした受講マナーで授業に参加することを求める（詳しくは、最初の授業で説明）。ただし、授業時数の 4 分の 3 以上出席しない者は定期試験を受験することができない。</p>                                                                   |                                  |          |                               |   |                          |    |                      |         |                          |      |      |
| 評価基準＝ルーブリック                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |          |                               |   |                          |    |                      |         |                          |      |      |
| ルーブリック<br>評価                                                                                                                                                                                                                                                | レベル 5<br>優れている                   |          | レベル 4<br>よい                   |   | レベル 3<br>ふつう             |    | レベル 2<br>あと少し        |         | レベル 1<br>要努力             |      |      |
| 到達目標<br>A                                                                                                                                                                                                                                                   | 電動機の動作を深く理解し、実践に活かすことができる        |          | 電動機の動作と操作の関係性を理解している          |   | 電動機の動作と操作の関係性が重要だと認識している |    | 電動機の動作と操作の関係を理解していない |         | 電動機の動作と操作には関係がないと考えている   |      |      |
| 到達目標<br>B                                                                                                                                                                                                                                                   | 各種切り替え機の使用目的や方法を適正に扱うことができる      |          | 各種切り替え機の関係性を理解している            |   | 各種切り替え機の関係性が重要だと認識している   |    | 各種切り替え機のことを理解していない   |         | 各種切り替え機と電動機には関係がないと考えている |      |      |
| 到達目標<br>C                                                                                                                                                                                                                                                   | 法令順守が全ての基本であることを深く理解し現場に活かす事ができる |          | 法令遵守の重要性を理解している               |   | 法令遵守を理解している              |    | 法令遵守を理解していない         |         | 法令遵守は関係ないと考えている          |      |      |
| 到達目標<br>D                                                                                                                                                                                                                                                   | 施工ができるような配線図の作成を自ら行うことができる       |          | 見やすい配線図の作成を自ら行うことができる         |   | 配線図の作成を自ら行うことができる        |    | 指示された配線図の作成ができる      |         | 指示された配線図の作成ができない         |      |      |
| 到達目標<br>E                                                                                                                                                                                                                                                   | 図面上に図記号を適正に配置・名称を指示する事ができる       |          | 図記号の重要性を理解し適正な配置や種類・名称を理解している |   | 図面上の図記号や種類・を理解している名称     |    | 図記号や名称を理解していない       |         | 図記号の重要度を理解していない          |      |      |
| 【教科書】                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |          |                               |   |                          |    |                      |         |                          |      |      |
| 第 2 種電気工事士筆記試験すい一つと合格 2024                                                                                                                                                                                                                                  |                                  |          |                               |   |                          |    |                      |         |                          |      |      |
| 【参考資料】                                                                                                                                                                                                                                                      |                                  |          |                               |   |                          |    |                      |         |                          |      |      |
| 【成績の評価方法・評価基準】                                                                                                                                                                                                                                              |                                  |          |                               |   |                          |    |                      |         |                          |      |      |
| 試験 60%                                                                                                                                                                                                                                                      | 試験と課題を総合的に評価する                   |          |                               |   |                          |    |                      |         |                          |      |      |
| 課題 30%                                                                                                                                                                                                                                                      | 授業内容の理解度を確認するために実施する             |          |                               |   |                          |    |                      |         |                          |      |      |
| 平常点 10%                                                                                                                                                                                                                                                     | 積極的な授業参加度、授業態度によって評価する           |          |                               |   |                          |    |                      |         |                          |      |      |
| ※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |          |                               |   |                          |    |                      |         |                          |      |      |

| 科目名  |            | 電気施工方法 2     |      |           |                 | 年度 | 2024 |
|------|------------|--------------|------|-----------|-----------------|----|------|
| 英語表記 |            |              |      |           |                 | 学期 | 後期   |
| 回数   | 授業テーマ      | 各授業の目的       | 授業内容 |           | 到達目標＝修得するスキル    | 評価 | 自己   |
| 1    | 電動機制御回路    | 主要機器を理解する    | 1    | 電磁接触器     | 電磁接触器を理解している    | 2  |      |
|      |            |              | 2    | 熱動継電器     | 熱動継電器を理解している    |    |      |
|      |            |              | 3    | 時限継電器     | 時限継電器を理解している    |    |      |
| 2    | 制御回路の基礎知識  | 電気回路と制御回路の違い | 1    | シーケンス図    | 回路図の違いを理解している   | 2  |      |
|      |            |              | 2    | 押しボタンスイッチ | ボタンスイッチを理解している  |    |      |
|      |            |              | 3    | 接点の基本動作   | 接点の基本動作を理解している  |    |      |
| 3    | 電動機の運転停止回路 | じか入れ運転制御回路   | 1    | 自己保持回路    | 自己保持回路を理解している   | 2  |      |
|      |            |              | 2    | タイムチャート   | タイムチャートを理解している  |    |      |
|      |            |              | 3    | インターロック   | インターロックを理解している  |    |      |
| 4    | 三相誘導電動機    | 始動方法         | 1    | インバーター制御  | インバーター制御を理解している | 2  |      |
|      |            |              | 2    | 始動補償器法    | 始動補償器法を理解している   |    |      |
|      |            |              | 3    | リアクトル始動法  | リアクトル始動法を理解している |    |      |
| 5    |            |              |      |           |                 |    |      |
|      |            |              |      |           |                 |    |      |
|      |            |              |      |           |                 |    |      |
| 6    |            |              |      |           |                 |    |      |
|      |            |              |      |           |                 |    |      |
|      |            |              |      |           |                 |    |      |
| 7    |            |              |      |           |                 |    |      |
|      |            |              |      |           |                 |    |      |
|      |            |              |      |           |                 |    |      |
| 8    |            |              |      |           |                 |    |      |
|      |            |              |      |           |                 |    |      |
|      |            |              |      |           |                 |    |      |
| 9    |            |              |      |           |                 |    |      |
|      |            |              |      |           |                 |    |      |
|      |            |              |      |           |                 |    |      |
| 10   |            |              |      |           |                 |    |      |
|      |            |              |      |           |                 |    |      |
|      |            |              |      |           |                 |    |      |
| 11   |            |              |      |           |                 |    |      |
|      |            |              |      |           |                 |    |      |
|      |            |              |      |           |                 |    |      |
| 12   |            |              |      |           |                 |    |      |
|      |            |              |      |           |                 |    |      |
|      |            |              |      |           |                 |    |      |
| 13   |            |              |      |           |                 |    |      |
|      |            |              |      |           |                 |    |      |
|      |            |              |      |           |                 |    |      |
| 14   |            |              |      |           |                 |    |      |
|      |            |              |      |           |                 |    |      |
|      |            |              |      |           |                 |    |      |
| 15   |            |              |      |           |                 |    |      |
|      |            |              |      |           |                 |    |      |
|      |            |              |      |           |                 |    |      |

評価方法：1.小テスト、2.パフォーマンス評価、3.その他

自己評価：S：とてもよくできた、A：よくできた、B：できた、C：少しできなかった、D：まったくできなかった

備考 等