

## 電気実習

教 科	工業（電気）	単位数	3	学科・学年	電気科 2年
使用教科書	新版電気電子実習1（実教出版）・新版電気電子実習2（実教出版）・新版電気電子実習3（実教出版）				
副教材等	配布プリント				

## 「電気実習」はどんな科目？

- ・電気のおもむきさまさまの分野の基礎的な技術を、自ら具体的に体験します。
- ・電気における基礎的な現象・法則について実験を通じて確認します。
- ・資格取得を通じて将来の進路選択に役立つ職業観を養います。
- ・安全に対する心掛けについて実験を通じて学びます。
- ・電気工事士の学習について行い知識を深めます。

## 「電気実習」の学習の特徴は？

- ・資格取得にむけ積極的に挑戦し、将来の進路設計に役立つ職業観を養います。
- ・実習の実施報告書を提出することにより、データをまとめる力を養います。
- ・実験結果より分かったことや吟味・検討事項を自ら見つけ、それに対する答えを見つける力を養います。
- ・実験により基礎的な技術を身に付け、3年次以降の実習や課題研究に活かしていきます。

## 「電気実習」で大切なこと（留意点）は？

- ・実際に手を動かし、値を読み、データを整理するなど、自ら積極的に行動してください。
- ・グループでの実験が多くなります。グループ内での役割分担やチームワークを大切にしてください。
- ・実験の実施報告書（レポート）はていねいにまとめ、期限までに提出・合格してください。企業では当たり前のことです。
- ・実験や製作時に怪我をしないよう、安全に留意してください。
- ・資格取得へ積極的に挑戦してください。

## 1. 学習の計画（どのような内容を、どの時期に学ぶのかを含む。）

テ ー マ	実施態	実 習 内 容	学 習 の ね ら い
第二種電気工事士（筆記）	全 員	筆記試験へ向けての過去問	過去問題に取り組み、解説をしながら理解を深める。
第二種電気工事士（技能）	全 員	技能試験の内容を行う	技能試験問題に取り組み、時間内に作業ができる。
IC による入出力制御	パート	P I Cによる制御を行う	P I Cのプログラミングから動作チェックまでを理解する。
半導体の特性	パート	ダイオード/トランジスタの特性	ダイオードとトランジスタの特性を実験し理解を深める。
直流機	パート	直流機の原理と特性実験	直流機（DCM、DCG）の原理と特性を実験により理解する
オシロスコープ	パート	オシロスコープの取り扱い	オシロスコープの取り扱いをいろいろな波形を使い理解する。
プログラマブルコントロール	パート	シーケンサ制御	シーケンサ制御の基本を制御対象物使いながら理解する。
ブレッドボード	パート	ブレッドボードを活用した電子回路製作	P I Cの学習を生かし、ブレッドボードを活用して電子回路制御の実習の理解を深める。
第一種電気工事士（実技）	パート	技能試験に向けて基礎的な技能を学習する。	第一種電気工事士技能試験に向けて技能試験の基本を学習し、国家試験を取得できることを目指します。

プレゼンテーションソフト	パート	プレゼンテーションソフトの基本	プレゼンテーションソフトの基本を理解し今後の発表などに生かせるように学習する。
標準テスト対策・演習	パート	標準テストの過去問題	標準テストの過去問題を行い理解を深める。
水力発電所見学	全 員	水力発電所の見学	実物を見学することによって学んだことを実際のものとつなげる。

## 2. 評価の観点・方法（及び年間の評定）

評価は、次の4つの観点から行います。

関心・意欲・態度	<ul style="list-style-type: none"> <li>授業準備：実習に臨む姿勢（持ち物や机上の整頓・服装）</li> <li>授業態度：問題・実習に取り組む姿勢、話を聞く態度など</li> <li>出欠席状況：意欲を持って出席している。</li> <li>レポート提出：期限までにレポートが提出されている。</li> <li>レポート全体：全体的にまとまりのあるレポートが作成されている。</li> </ul>
思考・判断・表現	<ul style="list-style-type: none"> <li>質疑応答：向上心をもって取り組んでいる。</li> <li>レポート内容：実験結果やグラフ等がまとめられている。</li> <li>考察：実験から分かったことがまとめられている。</li> </ul>
技能	<ul style="list-style-type: none"> <li>作業態度：安全に留意して積極的に取り組むことができている。</li> <li>技術技能：結線方法や技術が習得できている。</li> <li>作品仕上げ：作品が期限までに仕上がり、基準を満たしている。</li> <li>レポート仕上げ：内容が適切にまとめられている。</li> </ul>
知識・理解	<ul style="list-style-type: none"> <li>定期考査：定期考査での得点</li> <li>資格検定試験：資格検定試験への取り組み、試験結果</li> </ul>

また、1年間の評定は、1学期・2学期・3学期の年間を通じて、上記の内容を総合的に判断して決定します。

## 3. 特に強調しておきたい点（留意すべき点・担当者からのメッセージを含む）

- 電気における技術・技能について実習を通じて体験し、習得してください。
- 実習後は印象が残っているうちに実験結果をまとめ、レポートは期限までに提出合格してください。
- 危険な工具や工作機械を用いることもあります。安全に留意して実習に臨んでください。
- 第二種電気工事士の各資格取得へ向け、積極的に学習してください。