

| | | | | | |
|-------|---|----|-----|---|-----|
| 教科 | 工業 | 科目 | 実習 | 単位数 | 4単位 |
| 学科 | 電気科 | 学年 | 2学年 | | |
| 学習目標 | <p>電気に関する現象・理論・構造・特性を、体験学習を通して理解させ、これを実際に活用する能力を会得させる。また、電気に関する諸量を正しく測定させ、その結果を正しく取り扱い、合理的に整理し、検討・吟味する能力を養わせる。</p> <p>電気に関する計器・各種機器について理解を深めさせ、その取扱いを習得させ、活用できるようにさせる。実習を通して、技術者としての基本的態度を培わせる。</p> | | | | |
| 学習内容 | 学習項目 | | | 評価規準【評価の観点】 | |
| | <p>1 オリエンテーション</p> <p>2 電気計測実習</p> <p>(1) オームの法則、抵抗の直並列回路の実験</p> <p>(2) ホイトストンブリッジによる抵抗測定</p> <p>(3) キルヒホッフの法則に関する実験</p> <p>(4) 単相交流電力の測定</p> <p>(5) 最大電力供給条件に関する実験</p> <p>(6) オシロスコープによる波形測定</p> <p>3 電子計測実習</p> <p>(1) ダイオードの静特性</p> <p>(2) トランジスタの静特性</p> <p>(3) トランジスタ増幅回路の特性</p> <p>4 電気工事实習</p> <p>(1) ケーブル工事</p> <p>(2) 合成樹脂可とう電線管工事</p> <p>(3) 総合工事</p> <p>5 電気機器実習</p> <p>(1) 直流電動機の始動と速度制御</p> <p>(2) 直流発電機の特性</p> <p>(3) 単相変圧器の巻数比の測定と極性試験</p> <p>(4) 単相変圧器の特性</p> <p>6 コンピュータ実習</p> <p>(1) Wordによるワープロ実習</p> <p>(2) Excelによる表計算実習</p> <p>(3) Power Pointによるプレゼンテーション実習</p> <p>(4) C言語によるプログラム実習</p> <p>7 論理回路実習</p> <p>(1) 基本論理回路</p> <p>(2) 加算器(半加算器、全加算器)</p> <p>(3) フリップフロップ・シフトレジスタ</p> <p>(4) カウンタ</p> | | | <p>・実習における基本的な心構え、計器や機器の取扱い・配線・実験データの処理・レポートの作成の留意点を理解している。 【A・B・D】</p> <p>・電気理論を理解した上で各測定を行い、理論値と測定値の誤差の原因を考察でき、また、各種測定器の操作にも熟知している。 【A・B・C・D】</p> <p>・電子回路の配線が確実に行うことができ、測定した結果からダイオード・トランジスタ・増幅回路の特性を理解している。各種測定器の操作を習熟している。 【B・C】</p> <p>・屋内配線の単線図から複線図に直すことができ、各種工具の取扱いに習熟している。各工事の施工に関する電気設備基準を理解した上で配線工事作業を行える。 【B・C】</p> <p>・直流発電機・直流電動機・変圧器の原理や構造を理解し、配線ができる。実験を通して、各機器の特性を理解し、取扱いや運転に習熟している。 【B・C】</p> <p>・コンピュータの操作及び各種のアプリケーションソフトの使い方を習熟し、C言語によるプログラムの作成方法を理解している。 【C・D】</p> <p>・ICの配線が確実に行うことができ、論理式、真理値表の作成ができる。また、MIL記号による論理回路の動作を理解している。 【B・C・D】</p> | |
| 評価の観点 | 【A】 関心・意欲・態度 【B】 思考・判断・表現 【C】 技能 【D】 知識・理解 | | | | |
| 評価方法 | 実習課題の完成度、レポート内容、出席状況、実習態度、服装などの総合評価 | | | | |
| 教科書等 | 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) | | | | |
| 備考 | 1班8名程度のローテーションで学習する。 | | | | |

※評価規準は、学習の到達目標でもあります。