| 学校番号 | 3010 |
|---|---|

# 令和３年度　工業科（電気系）

| 教科 | 工業 | 科目 | 電気技術実習 | 単位数 | ６単位 | 年次 | ２年次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | | | | | | | |
| 副教材等 | プリント等 | | | | | | |

1 担当者からのメッセージ（学習方法等）

電力技術、電気機器、電子・計測、電気工事・電子工作、情報・制御に関する基礎的な知識と技術を身につけます。

2 学習の到達目標

電気に関する知識と技術実際の作業を通して総合的に習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる。

3 学習評価(評価規準と評価方法)

| 観点 | a. 関心・意欲・態度 | b. 思考・判断・表現 | c. 技能 | d. 知識・理解 |
|---|---|---|---|---|
| 観点の趣旨 | 電気実験の原理や操作方法に関心・興味を持ち、その技術の修得をめざし主体的に取り組もうとするとともに、実践的な態度を身につけている。 | 電気的な要素で諸課題の解決をめざして思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力を身につけている。 | 電気的な要素で各分野の基礎的・基本的な技術を身につけ、その技術を適切に活用している。 | 電気的な要素で各分野の基礎的・基本的な知識を身につけ、現代社会における工業の意義や役割を理解している。 |
| 評価方法 | 学習状況の観察<br>ノートやワークシートの記述<br>自己評価　等 | 学習状況の観察<br>ノートやワークシートの記述<br>自己評価・相互評価等 | 学習状況の観察<br>ノートやワークシートの記述<br>自己評価・相互評価等 | 学習状況の観察<br>ノートやワークシートの記述 |
| 上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。 | | | | |

4 学習の活動

| ローテーション | 単元名 | 学習内容 | 主な評価の観点 | | | | 単元(題材)の評価規準 | 評価方法 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | a | b | c | d | | |
| パート1 | 電気機器 | ・単相変圧器<br>・三相結線<br>・直流機 | ○<br>○ | <br><br>○ | <br><br>○ | ○<br>○ | a： 電気機器の仕組みや特徴に関心を持ち、意欲的に取り組んでいる。<br>b： 基礎的・基本的な技術を身につけ、適切な扱い方ができる。<br>c： 図面から必要な値を的確に算出することができる。<br>d：基礎的・基本的な知識を身につけ、電気機器について理解している。 | 授業評価<br>ワークシート |
| パート2 | 電子・計測 | ・計測の基本と電力<br>・ダイオード、トランジスタ、コンデンサの特性実験 | ○ | <br>○ | <br>○ | <br>○ | a： 計測の基本や特徴に関心を持ち、意欲的に取り組んでいる。<br>b： 基礎的・基本的な技術を身につけ、適切な扱い方ができる。<br>c： オシロスコープから必要な値を的確に算出することができる。<br>d：基礎的・基本的な知識を身につけ、計測の意義や役割を理解している。 | 授業評価<br>ワークシート |
| パート3 | 工事・工作 | ・スピーカーボックスの製作<br>・パワーアンプ基板の製作<br>・スピーカーボックスの組立て | ○<br>○ | <br><br>○ | <br><br>○ | ○<br>○ | a： ものづくりに関心を持ち、意欲的に取り組んでいる。<br>b： 基礎的・基本的な技術を身につけ、適切な扱い方ができる。<br>c： 図面から必要な値を的確に算出することができる。<br>d：基礎的・基本的な知識を身につけ、ものづくりの意義や役割を理解している。 | 授業評価<br>ワークシート |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| パート4 | 制御 | ・ＰＬＣによる制御 | ○ | ○ | | ○ | ａ： 制御の仕組みや特徴に関心を持ち、意欲的に取り組んでいる。<br>ｂ： 基礎的･基本的な技術を身につけ、適切な扱い方ができる。<br>ｃ： 与えられた課題から正しいプログラミングができる。<br>ｄ:基礎的・基本的な知識を身につけ、制御の意義や役割を理解している。 | 授業評価<br>ワークシート |
| パート5 | 電力技術 | ・高圧放電<br>・高圧受電設備<br>・電力の測定　等 | ○ | ○ | ○ | ○<br>○ | ａ： 電力の仕組みや特徴に関心を持ち、意欲的に取り組んでいる。<br>ｂ： 基礎的･基本的な技術を身につけ、適切な扱い方ができる。<br>ｃ： 図面から必要な値を的確に算出することができる。<br>ｄ:基礎的・基本的な知識を身につけ、電力の意義や役割を理解している。 | 授業評価<br>ワークシート |
| パート6 | 電気基礎実習 | ・計測の基本と電力<br>・オシロスコープの取扱い（ｆの測定・電源AC変圧、整流、平滑）<br>・半波整流・全波整流 | ○ | ○ | ○ | ○ | ａ： 計測の基本や特徴に関心を持ち、意欲的に取り組んでいる。<br>ｂ： 基礎的･基本的な技術を身につけ、適切な扱い方ができる。<br>ｃ： オシロスコープから必要な値を的確に算出することができる。<br>ｄ:基礎的・基本的な知識を身につけ、計測の意義や役割を理解している。 | 授業評価<br>ワークシート |
| パート7 | 工事・工作 | ・電気工事パネル実習 | ○ | ○ | ○ | ○ | ａ： 電気工事に関心を持ち、意欲的に取り組んでいる。<br>ｂ： 基礎的･基本的な技術を身につけ、適切な扱い方ができる。<br>ｃ： 図面から必要な値を的確に算出することができる。<br>ｄ:基礎的・基本的な知識を身につけ、電気工事の意義や役割を理解している。 | 授業評価<br>ワークシート |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| パート8 | 情報 | ・アプリ（ワード・エクセル等）<br>・C言語①② | ○<br>○ | ○ | <br>○ | ○<br>○ | a： 制御の仕組みや特徴に関心を持ち、意欲的に取り組んでいる。<br>b： 基礎的・基本的な技術を身につけ、適切な扱い方ができる。<br>c： 与えられた課題から正しいプログラミングができる。<br>d：基礎的・基本的な知識を身につけ、情報の意義や役割を理解している。 | 授業評価<br>ワークシート |

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
c:技能　　d:知識・理解

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重みつけを行う観点）について○をつけている。