学校番号	3010

令和３年度　工業科（電気系）

教科	工業	科目	電子制御実習	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 ノートやワークシートの記述 自己評価　等	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 自己評価・相互評価等	学習状況の観察 ノートやワークシートの記述 自己評価・相互評価等	学習状況の観察 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 ・三相結線 ・直流機	○ ○	 ○	 ○	○ ○	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。 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。 c： 図面から必要な値を的確に算出することができる。 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 ワークシート
パート2	電子・計測	・計測の基本と電力 ・ダイオード、トランジスタ、コンデンサの特性実験	○	 ○	 ○	 ○	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。 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。 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。 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 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 ・パワーアンプ基板の製作 ・スピーカーボックスの組立て	○ ○	 ○	 ○	○ ○	a： ものづくりに関心を持ち、意欲的に取り組んでいる。 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。 c： 図面から必要な値を的確に算出することができる。 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 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。 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。 ｃ： 与えられた課題から正しいプログラミングができる。 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 ワークシート
パート5	電力技術	・高圧放電 ・高圧受電設備 ・電力の測定　等	○	○	○	○ ○	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。 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。 ｃ： 図面から必要な値を的確に算出することができる。 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 ワークシート
パート6	電気基礎実習	・計測の基本と電力 ・オシロスコープの取扱い（ｆの測定・電源AC変圧、整流、平滑） ・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。 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。 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。 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 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。 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。 ｃ： 図面から必要な値を的確に算出することができる。 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 ワークシート

パート8	情報	・アプリ（ワード・エクセル等） ・C言語①②	○ ○	○	 ○	○ ○	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。 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。 c： 与えられた課題から正しいプログラミングができる。 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 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。