学校番号	1101

令和２年度　工業・電気技術系列

教科	工業(電気)	科目	電気実習１	単位数	４単位	年次	２年次
使用教科書	なし						
副教材等	実習指導書（本校作成）						

1 担当者からのメッセージ（学習方法等）

電気技術の基礎的な知識・技術について実習を通じて学習します。
・電気計測、電気工作、電子、情報のショップごとのテーマについて実験・実習を行います。
＜主な内容＞
電気計測：電圧計・電流計の取り扱い、直流回路の測定、各種測定器による抵抗の測定など
電気工作：電子部品の学習とプリント基板等による電子工作など
電　　子：オシロスコープによる波形測定、整流回路・増幅回路の実験など
情報応用：Ｂａｓｉｃを利用したコンピュータ言語の修得など

2 学習の到達目標

電気技術者として社会に巣立つに際し、及びに関する知識と技術を習得させ、電気技術という観点から広い視野に立って物事を科学的に判断でき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	実験・実習を通じ電気技術に関する基礎的技術について関心を持ち、その改善・向上を目指して意欲的に取り組むとともに、創造的、実践的な態度を身につける。	実験・実習を通じ電気技術に関する諸問題の適切な解決を目指して広い視野から自ら考え、基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身につける	実験・実習を通じ電気技術に関する基礎的な技術を身につけ、安全や環境に配慮し、適切に処理する力を身につけ、その成果を的確に表現することができる。	電気技術に関する基礎的な知識を身につけ、電気技術の発展と環境の調和の取れた在り方や現代社会における電気技術の意義や役割を理解している。
評価方法	学習活動の参加状況 各ショップの作品完成度 各ショップの課題・レポート 自己評価、授業評価	学学習活動の参加状況 各ショップの作品完成度 各ショップの課題・レポート 自己評価、授業評価	学習活動の参加状況 各ショップの作品完成度 各ショップの課題・レポート 自己評価、授業評価	学習活動の参加状況 各ショップの作品完成度 各ショップの課題・レポート 自己評価、授業評価

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

学期	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		
1期	電気計測	電圧計・電流計の取扱い 抵抗の直並列接続（Ⅰ） 抵抗の直並列接続（Ⅱ） ﾎｲｰﾄｽﾄﾝﾌﾞﾘｯｼﾞによる抵抗測定 ｹﾙﾋﾞﾝﾀﾞﾌﾞﾙﾌﾞﾘｯｼﾞによる低抵抗の測定 接地抵抗の測定	○	○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○ ○	a．電気事象の測定について興味関心を持っている。 b．電気事象の測定について分析的に考え，事実に基づき科学的に判断できている。 c．電気事象の測定について科学的に探求し，過程や結果を扱える。 d．電気事象の測定について測定方法や法則を理解し，知識や技能を身に付けている。	学習活動の参加状況 各ショップの作品完成度 各ショップの課題・レポート 自己評価、授業評価
2期	電気工作	テスターの製作 テスターの校正 ２石簡易電子ｻｲﾚﾝの製作Ⅰ ２石簡易電子ｻｲﾚﾝの製作Ⅱ デジタルICによる回路製作Ⅰ デジタルICによる回路製作Ⅱ	○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○	○ ○	a．電気部品の取り扱いについて興味関心を持っている。 b．電気部品の取り扱いを分析的に考え，事実に基づき科学的に判断できている。 c．電気部品の取り扱いの技術について科学的に探求しようとしている。 d．電気部品の知識や工作技術を身に付けている。	学習活動の参加状況 各ショップの作品完成度 各ショップの課題・レポート 自己評価、授業評価
3期	電子	オシロスコープによる波形観測 半波・全波整流回路の測定 安定化電源回路（定電圧電源回路） トランジスタによる増幅回路 無安定マルチバイブレータ 波形整形回路（クランプ回路・クリッパ回路）	○ ○	○ ○ ○	○ ○	○ ○	a．電子部品の測定について興味関心を持っている。 b．電子部品の測定について分析的に考え，事実に基づき科学的に判断できている。 c．電子部品の測定について科学的に探求し，過程や結果を的確に表現できている。 d．電子部品の測定について測定方法や特性を理解し，知識や技能を身に付けている。	学習活動の参加状況 各ショップの作品完成度 各ショップの課題・レポート 自己評価、授業評価
4期	情報応用	ｵﾌﾞｼﾞｪｸﾄ指向言語を用いたﾌﾟﾛｸﾞﾗﾐﾝｸﾞ（Ⅰ） ｵﾌﾞｼﾞｪｸﾄ指向言語を用いたﾌﾟﾛｸﾞﾗﾐﾝｸﾞ（Ⅱ） ｵﾌﾞｼﾞｪｸﾄ指向言語を用いたﾌﾟﾛｸﾞﾗﾐﾝｸﾞ（Ⅲ） ｵﾌﾞｼﾞｪｸﾄ指向言語を用いたﾌﾟﾛｸﾞﾗﾐﾝｸﾞ（Ⅳ） ｵﾌﾞｼﾞｪｸﾄ指向言語を用いたﾌﾟﾛｸﾞﾗﾐﾝｸﾞ（Ⅴ） ｵﾌﾞｼﾞｪｸﾄ指向言語を用いたﾌﾟﾛｸﾞﾗﾐﾝｸﾞ（Ⅵ）	○	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	○	a．プログラミング技術について興味関心を持っている。 b．プログラム作成についてより効率的な方法を習得しようとしている。 c．プログラム作成について，処理方法や出力様式についても探求し工夫している。 d．プログラム作成について操作方法や表現を理解し，知識や技能を身に付けている	学習活動の参加状況 各ショップの作品完成度 各ショップの課題・レポート 自己評価、授業評価

※　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（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。