※令和４年度以降入学生用

学校番号	1202

令和５年度　工業科

教科	工業	科目	(学)エレクトロニクス実習Ⅰ	単位数	2単位	年次	2年次
使用教科書							
副教材等	プリント						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

トランジスタなどの部品の働きや使い方を学習し、電子回路の接続方法や測定方法などの技能・技術を体験を通して習得します。工具等の扱いやハンダ付け作業に慣れ、ランプを点滅させる回路、ラジオなどを組み立てます。

2　学習の到達目標

(知･思)電子回路や部品に関する基礎知識をみにつける。
(知･思)作品を動作させて良否を判定し、不良の場合は不良個所を特定し、修正することができる。
(知･思)工具等の名称や用途を正しく理解し、ハンダ付け作業や測定機器の扱いに慣れる。
(思･主)作業について工夫、改善し、積極的に意見交換することができる。
(思･主)実習内容を振り返り、考察をまとめ、レポート(報告書)を丁寧に作成することができる。
(思･主)机の上の整理整頓や実習後の清掃に自主的に取り組む。
(知･思･主)回路図をもとに実体配線図や部品配置を考え、測定や作品を製作することができる。
(知･思･主)回路の計算をしたり、測定結果をグラフにしたりすることができる。
(知･思･主)服装に気をつけ、工具や薬品等を適切に扱い、安全に作業することができる。

3　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	・電子回路や部品に関する基礎知識をみにつける。 ・工具等の名称や用途を正しく理解し、ハンダ付け作業や測定機器の扱いに慣れる。 ・服装に気をつけ、工具や薬品等を適切に扱い、安全に作業することができる。	・回路図をもとに実体配線図や部品配置を考え、測定したり、作品を作ったりすることができる。 ・回路の計算をしたり、測定結果をグラフにしたりすることができる。 ・作品を動作させて良否を判定し、不良の場合は不良個所を特定し、修正することができる。	・作品や作業について工夫、改善し、積極的に意見交換することができる。 ・実習内容を振り返り、考察をまとめ、レポート（報告書）を丁寧に作成することができる。 ・机の上の整理整頓や、実習後の清掃に自主的に取り組むことができる。

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。

※令和４年度以降入学生用

４　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1	エレクトロニクス入門	・実習の心得 ・電気の基礎 ・直列と並列 （電池・電球） ・電流・電圧・抵抗 （測定とデータ処理） ・直流・交流 （テスタ・オシロ） ・電子機器の構造 （分解） ・電子部品 （ハンダはずし） ・ハンダづけ練習	a:電子回路や部品に関する基礎知識を身につける。 工具等の名称や用途などを正しく理解し、ハンダ付け作業や測定機器の扱いに慣れる。 服装に気をつけ、工具や薬品などを適切に扱い、安全に作業をすることができる。 b:回路図をもとに実体配線図や部品配置を考え、測定や作品の製作することができる。 回路の計算ができる。 測定結果をグラフにすることができる。 作品を動作させて良否を判定し、不良の場合は不良個所を特定し、修正することができる。 c:作品や作業について工夫・改善し、積極的に意見交換することができる。 実習内容を振返り、考察をまとめ、レポート（報告書）を丁寧に作成することができる。 机の上の整理整頓や、実習後の清掃に自主的に取り組むことができる。	授業観察 確認テスト 実習 報告書	授業観察 確認テスト 実習 報告書	授業観察 報告書
	ダイオードの利用	ダイオードの特性 ①部品の働き ②電流と電圧の測定 ③グラフ作成 ④整流回路の波形観測 ⑤レポート作成 ＬＥＤの点灯 ①部品の働きと回路の解析 ②回路図→実体図 ③ブレッドボードによる試作・測定 変更を加えて動作確認 ④万能基板にハンダづけ ⑤動作確認と測定 ⑥レポート作成	同上	同上	同上	同上

※令和４年度以降入学生用

2	トランジスタの利用	トランジスタ増幅回路 ①部品の働きと回路の解析 ②回路図→実体図 ③ブレッドボード試作・測定 変更を加えて動作確認 ④万能基板にハンダづけ ⑤動作確認と測定 ⑥作品として外観を整える ⑦レポート作成 ２石ＡＭラジオ ①～⑦：同上 ２石チカチカランプ ①～⑦：同上	a:電子回路や部品に関する基礎知識を身につける。 工具等の名称や用途などを正しく理解し、ハンダ付け作業や測定機器の扱いに慣れる。 服装に気をつけ、工具や薬品などを適切に扱い、安全に作業をすることができる。 b:回路図をもとに実体配線図や部品配置を考え、測定や作品の製作することができる。 回路の計算ができる。 測定結果をグラフにすることができる。 作品を動作させて良否を判定し、不良の場合は不良個所を特定し、修正することができる。 c:作品や作業について工夫・改善し、積極的に意見交換することができる。 実習内容を振返り、考察をまとめ、レポート（報告書）を丁寧に作成することができる。 机の上の整理整頓や、実習後の清掃に自主的に取り組むことができる。	授業観察 確認テスト 実習 報告書	授業観察 確認テスト 実習 報告書	授業観察 報告書
3	ＩＣの利用	デジタル回路の実験 ①部品の働きと回路の解析 ②回路図→実体図 ③ブレッドボード試作・測定 変更を加えて動作確認 ④レポート作成	同上	同上	同上	同上

※　表中の観点について　a:知識・技術　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度