※令和４年度以降入学生用

学校番号	3004

令和５年度　工業科（工学系）

教科	工業	科目	(学)情報電子工学実習Ⅰ	単位数	３単位	年次	２年次
使用教科書							
副教材等	大阪府立淀川工科高等学校実習テキスト						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

電子分野は、機器、装置の操作方法や原理などを、実験を通して身に付けます。また、実験データをコンピュータで解析し、それらの結果をまとめ、発表することで理解が深まります。実習の中では、プログラミングや計測等の操作があり、視覚的に理解できるので、興味や関心がもてるようになっています。情報分野は、コンピュータプログラミングやアルゴリズムなどの基本について、実際に入力・実行をして実践的な情報活用能力を身につけます。

２　学習の到達目標

電子技術・情報技術の基礎的知識・技能を習得させ、現代社会における電子情報の意義や役割を理解させるとともに、環境及びエネルギーに配慮しつつ、電子情報技術の諸問題を主体的、合理的かつ倫理観をもって解決し、工業と社会の発展を図る創造的な能力と実践的な態度を育てる。

(1) 社会における情報・電子・電気の重要性や役割を理解し、工業科の学習全般に必要な情報・電子・電気の基礎的な知識と、それらの知識の概念的な理解と実習を通して実際に活用できる技能を身につける。【知識・技能】

(2) 社会における情報・電子・電気の利用やそれらに関わる諸問題の解決、プログラミング、電気現象の数式処理などについて自ら思考を深め、問題解決方法を適切に判断し、論述や報告書の作成、グループでの話し合いや発表などに役立つ表現の能力を身につける。【思考・判断・表現】

(3) 情報・電子・電気に関する知識や技能の修得と、思考・判断・表現の力を身につけるための実技をとおした粘り強い取組みで、他者との協働により自らの力を相対化し、学びに向かって意欲的に取り組む力や人間性を身につける。【学びに向かう力人間性等】

３　評価の観点及びその趣旨

観点	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
観点の趣旨	電子情報技術に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、現代社会における工業の意義や役割を理解しており、環境に配慮し、産業社会における電子・情報技術を活用して、合理的に計画し、その技術を適切に活用している。	電子情報技術に関する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付けている。	電子情報技術に関する課題について関心を持ち、その改善・向上をめざして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付けている。

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

ローテーション	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	情報	プログラミングの基礎 プログラム言語の基本文法 プログラム言語の基本プログラム作成 アルゴリズム	a：プログラミングについて関心をもち、技術者として現代社会における情報技術の意義や役割を理解し、知識や技能を活用する能力を身に付けている。 b：アルゴリズムに関する思考を深め、基礎的・基本的な知識を基に、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付けている。 c：プログラミングについて関心を持ち、開発環境やアルゴリズムを主体的に学ぼうとする意欲と態度を身に付けている。	演習記録・整理	演習記録・整理 実習の取り組み 実技・作品	学習状況の観察 演習の取り組み 自己評価 相互評価 発表 振り返りシート
2	電気	オシロスコープ ファンクションジェネレータ フィルタ回路 RLC回路 RLC直列共振回路	a：電気の諸現象や機器の取扱いに関する基礎的・基本的な知識や技能を身に付け、技術者として現代社会における電気技術の意義や役割を理解し、知識や技能を活用する能力を身に付けている。 b：電気の諸現象や機器の取扱いに関する思考を深め、基礎的・基本的な知識を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力技術を身に付けている。 c：電気について関心を持ち、電気の諸現象の理解や機器の取扱いを主体的に学ぼうとする意欲と態度を身に付けている。	実験記録・整理	実験記録・整理 実習の取り組み 実技	学習状況の観察 実習の取り組み 自己評価 相互評価 発表 振り返りシート

※令和４年度以降入学生用

3	制御	シーケンス制御 点灯回路・自己保持回路 インタロック回路・タイマ回路 技能検定用試験ユニット	a: シーケンサについて関心をもち、プログラミングの理解や機器の取扱いについて、技術者として現代社会における電気技術の意義や役割を理解し、知識や技能を活用する能力を身に付けている。 b: シーケンサの取扱いに関する思考を深め、基礎的・基本的な知識を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力技術を身に付けている。 ｃ：シーケンサについて関心を持ち、制御技術の理解や機器の取扱いを主体的に学ぼうとする意欲と態度を身に付けている。	演習記録・整理	演習録・整理 実習の取り組み 実技	学習状況の観察 実習の取り組み 自己評価 相互評価 発表 振り返りシート
4	マイコン	RaspberryPiの基礎 Linux基本操作 Linuxプログラミング Pythonの基礎 機械学習	a: マイコンのしくみや取扱いに関する基礎的・基本的な知識や技能を身に付け、技術者として現代社会における情報技術の意義や役割を理解し、知識や技能を活用する能力を身に付けている。 b: マイコンのしくみやマイコンの取扱いに関する思考を深め、基礎的・基本的な知識を基に、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付けている。 ｃ：マイコンについて関心を持ち、マイコンのしくみの理解やOS 操作やプログラミングを主体的に学ぼうとする意欲と態度を身に付けている。	演習記録・整理	演習記録・整理 実習の取り組み 実技・作品	学習状況の観察 演習の取り組み 自己評価 相互評価 発表 振り返りシート

※　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