※令和４年度以降入学生用

学校番号	３００４

令和８年度　工業科（工学系）

教科	工業	科目	機械電気工学実習	単位数	３単位	年次	３年次
使用教科書	工業技術基礎（実教出版）						
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）

機械電気工学実習では、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、視覚により確認できるので、興味や関心が持てるようになっています。

2　学習の到達目標

工業の機械電気分野に関する技術を、実験・実習を通して、総合的に習得し、その結果を考察することで、実践的に活用する能力を育て、工学と社会の発展を図る創造的な能力を養う。

(1) 実験・実習に関する基本的な概念や基礎的な知識を理解し、実際のものづくり現場で活用する技術を養う。【知識及び技術】
(2) 実験・実習に関する課題を発見し、倫理観を踏まえ、論理的に考えたり、分析したりして、総合的に判断できる。また、その過程や結果および考え方を的確に表現する能力を養う。【思考力・判断力・表現力等】
(3) 実験・実習に関する諸事象について関心をもち、実際の作業を通して自ら学ぶ態度や、主体的・協働的に取り組む能力を養う。【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	実験・実習に関する基本的な概念や基礎的な知識を理解し、実際のものづくり現場で活用することができる技術を身に付けている。	実験・実習に関する課題を発見し、倫理観を踏まえ、論理的に考えたり、分析したりして、総合的に判断できる。また、その過程や結果および考え方を的確に表現できる。	実験・実習に関する諸事象について関心をもち、実際の作業を通して自ら学ぶ態度や、主体的・協働的に取り組む態度を身に付けようとする。

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)
パート1	材料試験	・引張試験 ・硬さ試験 ・鋼の熱処理 ・金属組織観察 ・炭素含有量による変化	a:工業材料に関する基礎的・基本的な知識を身に付けている。各種試験装置を適切に使用する能力を身に付けている。 b: 工業材料の検査や評価方法について思考を深め、特性を判断することができる。 c:工業材料が社会生活及び産業に果たしている役割、それらの機械的性質について関心を持ち、工業技術を主体的に学ぼうとする意欲と態度を身に付けている。	確認テスト 報告書	学習状況の観察 実験結果の記録・整理 パフォーマンス課題 報告書	学習状況の観察 パフォーマンス課題 自己評価 相互評価 等

※令和４年度以降入学生用

パート2	溶接・内燃機関	1. アーク溶接 ・安全教育 ・交流アーク溶接機の電流調整 ・ビードの置き方 ・アークの発生練習 ・継手練習 ・タック溶接 ・作品の評価と成果表現 ・溶接の確認テスト 2.分解・組立て ・4サイクルガソリン機関の作動原理 ・工具、測定具の取り扱い ・分解 ・各部測定 ・組立 ・試運転 ・結果の整理 ・考察	1 a:アーク溶接作業の基礎的な知識を身につけ、安全に溶接作業ができる技能を身に付けている。 b: アーク溶接作業の基本操作法について、適切に思考・判断し、安全な溶接作業方法について表現する能力を身につけている。 c: アーク溶接の基本作業について、主体的に興味・関心を持ち溶接作業に意欲的に取り組む態度を身につけている。 2 a:分解組立の基本作業について、正しい知識を身に付け、安全に合理的に作業する技能を身に付けている。 b: 分解組み立ての基本作業について、適切に思考・判断し、その作業方法について的確に表現できる。 d:分解・組立の基本作業について、主体的に興味・関心を持ち、意欲的・協働的かつく安全に取り組む態度を身に付けている。	パフォーマンス課題（作品製作、報告書） 筆記テスト	パフォーマンス課題（作品製作、報告書） ポートフォリオ 筆記テスト 実習の取り組み	パフォーマンス課題（作品製作、報告書） ポートフォリオ 学習状況の観察 実習の取り組み 自己評価 相互評価 振り返りシート

※令和４年度以降入学生用

パート3	電子	・ダイオード ・トランジスタ ・FET ・バイアス回路 ・OPアンプ	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
パート4	情報	オブジェクト指向言語の基本文法	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

※　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