学校番号	3011

令和８年度　工業科（機械系）

教科	工業	科目	(学)機械工業実習	単位数	４単位	年次	２年次
使用教科書							
副教材等							

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

１年間でＣＡＤは全員が履修し、残りの６ショップ（ガス溶接・アーク溶接・砥石の取替え試運転・熱機関・木工・情報）から３ショップを自らの興味・関心に応じて選択し学習します。資格取得を目指す生徒には補習も行っています。（年間４ショップを履修）

安全衛生、技術者としての倫理観、環境およびエネルギーへの配慮について総合的に理解し、産業界を支える人材となれることが目標です。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】

各ショップの実技技能に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、実社会における工業の意義や役割を理解している。安全衛生や環境に配慮し、ものづくりを合理的に計画し、その技術を適切に活用している。

【思考力、判断力、表現力等】

各ショップの技術力アップのために諸課題の解決をめざした思考力を深め、基礎的・基本的な知識と技術を基に、適切に判断し、表現する創造的な能力を身に付けている。

【学びに向かう力、人間性等】

各実習課題・テーマに関心をもち、その改善・向上をめざして主体的に取り組もうとすることとともに、実践的な態度を身に付けている。

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	工業の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ，工業の発展と環境・資源などとの調和のとれたものづくりを合理的に計画し、実際の仕事を適切に処理する技能を身につけている。	工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして，広い視野からみずから思考し，基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し，その結果を的確に表現し伝える能力を身につけている。	工業技術について主体的に興味･関心を持ち，その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに，社会の発展に役立つ技術開発を積極的に学ぶ態度を身につけている。

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。

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)
通年	情報実習	エクセルの基本操作 ※情報処理検定 4級、3級、2級相当の課題 ※順位付け、並び替え、表検索、多重判断文、グラフの作成等 ワードの基本操作 Photoshop の基本操作	a:情報処理検定２級程度のテストを実施し、知識・技能を計る。 b:情報処理検定試験３級程度のテストを実施し、自ら思考・判断し表現する能力を計る。 c:基本的なエクセルの操作ができ、キーボードの入力を間違えることなく、スムーズにできている。	作品点	小テスト 態度点	実技テスト 態度点
	アーク溶接実習	・溶接の原理 ・溶接の種類や特徴 ・電気に関する基礎知識 ・アーク溶接層に関する基礎知識 ・アーク溶接作業に関する知識 ・安全衛生特別教育の関係法令 ・作品の評価と成果表現・安全作業、報連相の実践	a:アーク溶接の原理や装置のしくみを理解し、接着やボルト固定などの他の接合方法との違いを理解している。 b: アーク溶接の基本的な作業を身に付け、安全・確実に溶接できる。 c:アーク溶接に関心をもち、意欲的に取り組もうとしている。現代社会における溶接の意義や役割について自ら学び、主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。	・小テスト	・作品点	・態度点

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)
通年	熱機関実習	・内燃機関の原理 4サイクル 2サイクル ・分解組立作業 道具の種類 道具の使用方法 ・エンジン分解組立作業 作業上の注意 評価の方法 ・内燃機関の性能測定試験 作業原理 性能特性	a:内燃機関の原理や種類、使用方法の違いについて着目し、歴史的な背景にも関心を持つ。 b:分解組立作業において、作業に適した道具の選定や力のかける方向を設定できる能力が身についている。また、教員やグループ員に適切かつ、的確に状況を報告し、安全に作業を進めることができる。 c:主体的に作業手順や工具の選定を計画することができる。 基礎的・基本的な知識を身につけ、内燃機関の意義や役割を発表できる。	レポート 実習態度 小テスト	レポート 小テスト	実習態度
	ガス溶接実習	・溶接および溶断の操作 ・溶接手順について ガスの着火 炎の調節 ビードを引く 突き合わせ溶接 ガスの消火 ・溶断手順について ガスの着火 炎の調節 (高圧酸素を含む) 溶断 ガスの消火 ・ガスボンベの転がしの手順について	a:ガス溶接の基本的な仕組みや操作方法を学習し、ガス溶接技能講習の内容に基づいた溶接作業全体に関心を持ち、安全に作業する知識および技能を習得している。 b:安全に溶接するための圧力の設定や条件に適した炎に調節する能力が身についている。 c:工程に則った溶接手順を主体的に行うことができる。	・作品点	・実技テスト	・態度点

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)
通年	砥石の取替え試運転実習	・砥石車の三要素と五因子 ・砥石車の形状 ・砥石車の取り扱い法 ・砥石車の取り付け ・砥石車の検査 ・砥石車のバランス ・砥石車のおおい ・円筒研削盤作業と平面研削盤作業	a: 砥石車に関する基礎的・基本的な知識を身に付ける。現代社会における研削作業の意義や役割を理解している。 b: 砥石車について、基本的な知識・技術を身に着け、砥石車を安全に交換できる。 また、教員、グループ員に適切かつ、的確に作業状況を報告し、安全に作業を進めることができる。 c: 砥石車に関心を持ち、意欲的に取り組んでいる。定められた作業手順に則って、主体的に作業をすすめることができている。	・レポート ・作業点	・実技 ・小テスト	・態度点
	CAD実習	・線分コマンド ・円・円弧 ・長方形 ・中心線 ・ハッチング ・削除とトリム ・延長と移動とコピー ・回転 ・面取りとフィレット ・オフセットとミラー ・矩形状配列複写と極配列複写 ・寸法記入	a: CAD の基本である操作方法を理解し、正確な投影図をえがけるように、実践的な知識を身につけている。 b: CAD の基本である投影図のえがき方について創意工夫（思考・判断）し、正確な投影図をえがくことができる。 c: 投影図のえがき方についてCAD で興味をもち、正確な投影図がえがけるよう意欲的に取り組んでいる。	・作品点 ・レポート	・実技 テスト ・小テスト	・態度点

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)
通年	木材加工実習	・木材の特徴および加工性 ・木工具の機能と構造 使い方 ・作品設計・製作 材料の木取り 切断加工 穴あけ加工 組み立て 仕上げ・確認	a:木材の特徴及び加工性、木工具の基本的な仕組みや操作方法、加工方法を学習し、工具を含む木材加工に関心を持ち、安全に作業する知識の習得。また、教員、グループ員に適時、的確に状況を報告することができる。 b: 加工方法・加工条件の違いによる加工面の仕上がりや工具の寿命（破損）に与える影響を理解し、それらを解決する能力が身に付いている。 c: 工程に則った加工手順（工程）を主体的にすすめることができている。	・学習状況の観察 ・製作品 ・レポート ・小テスト ・口頭試問	・学習状況の観察 ・製作品 ・レポート ・小テスト ・口頭試問 ・自己評価等	・学習状況の観察 ・製作品 ・レポート ・小テスト ・口頭試問 ・自己評価等

※　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