※令和４年度以降入学生用

学校番号	３０１４

令和８年度　工業科（総合募集）

（総合募集の専科）

教科	工業	科目	工業技術基礎	単位数	３単位	年次	１年次
使用教科書	工業技術基礎（実教出版）						
副教材等							

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

「工業技術基礎」は、工業の専門分野の学習に先立って、工業の各分野に共通に必要である基礎的な知識・技術・態度などを、実習を通して体験的に学習する科目です。各系のそれぞれの特徴的な実習を通して、２年次以降の各自の系・専科の選択に役立てるとともに、工科高校で学ぶ専門的な知識、技能を主体的に習得してください。ものづくりを学ぶ上で根幹となる実習に積極的に参加していきましょう。

各テーマ（ショップ）の作品、態度、報告書（レポート）を総合的に評価します。

2　学習の到達目標

工業に関する基礎的な実習や実験を体験し、技術・技能の習得をはかる。

工業技術への興味・関心を高め、積極的に学習に取り組む姿勢を養う。

工業の意義や役割を理解し、広い視野と倫理観を養い、問題解決に意欲的な態度を身に付ける。

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	工業技術基礎の各分野に関する基礎的な知識と技術を身に付け、安全や環境に配慮することができるようにする。また、工業の発展・調和の在り方を踏まえた各実習の意義や役割を理解する。	工業技術基礎に関する諸問題の解決を目指して、基礎的な知識と技術を活用し、適切に判断し、創意工夫する能力を身に付けるとともに、その成果を的確に表現する。	工業技術基礎に関する諸事情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、社会の発展を図るための創造的・実践的な態度を身に付ける。

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・2学期	オリエンテーション	・「工業技術基礎」を学ぶにあたって ・事故防止と安全作業の心構え ・実習報告書の作成について ・前半4ショップと後半4ショップの内容について ・各系の特徴や内容の理解	a: 工業技術基礎の学習を通して、工業の各分野に共通に必要である知識、技術、技能、態度が身に付いているか。 b: 各注意事項をしっかりと把握し、安全作業を意識した行動や回答が出来るか。 c: 服装と安全作業の関係を理解し、そのとおり実行できるか。報告書の意義を理解し、適切なレポートを作成できるか。	学習状況の観察	発問に対する回答	学習状況の観察 レポートの記述
	内燃	ガソリンエンジンの分解・組立 1. 実習について ・安全作業 ・作業服の着こなし方 ・工具の名称と使い方 ・実習報告書 2. 概要(習得事項) ①ガソリンエンジンの原理 ②ガソリンエンジンのしくみと作動 ・4サイクルエンジン ・2サイクルエンジン ③エンジン分解の手順と調整、組立て ④ガソリンエンジンの構成要素・部品の名称と役割	a:各作業を主体的に行い、内燃機関について興味・関心をもち、工具や部品名や作業内容について理解できている。 b:作業内容を理解し、安全かつ確実に分解・組立を行うことができる。また、分解計画に基づいて、作業内容の確認や終了後の報告書にまとめることができる。 c:内燃機関について、エンジン分解・組立作業を通して工業に関する諸事情について興味・関心を持ち、基礎的・基本的な知識や技能の習得を目指して意欲的に取り組むとともに、社会の発展を図るための創造的・実践的な態度を身に付ける。	学習状況実習態度の観察	学習内容作業内容の発問に対して回答・レポートの記述	学習状況の観察 レポートの記述

※令和４年度以降入学生用

	電気工事	電気の基礎知識と電線の接続電線の接続 1. 電気の基礎知識 ・電気の実習を受けるに当たっての注意 ・電気の危険性などの基礎知識 2. 電気工事の基礎知識 ・電線の種類 ・電線被覆の剥ぎ取り長さなど 3. 電気工事の基本作業 ・工具の扱い方 ・電線の切断方法 ・電線被覆のはぎとり方法 ・電線の接続方法 ・リングスリーブ接続 器具への電線の接続 1. 電気工事の基礎知識 ・器具の種類 2. 電気工事の基本作業 ・連用取り付け枠への埋め込み器具の取り付け方法 ・埋め込みコンセントとスイッチへの電線の接続方法 ・レセプタクルへの電線の取り付け方法 3. 課題の作成 ・レセプタクルへの電線のとりつけ 単位作業 1. 電気工事の基礎知識 ・単位作業とは ・単線図と実態配線図 ・電線距離と作業長さ ・作業を効率よく行うには 2. 電気工事の単位作業 ・単位作業の進め方 ・効率的な作業を行う為の手順 3. 課題の作成 ・単位作業を行う。 ・道通試験を行う。	a: 電気工事に関する知識や基本的な技術を身に付け、実際に正しく電線接続を行う能力が身に付いているか。反復練習による基本的な電線接続技術を適切に身につけられているか。 b: 学んだ知識を元に、手作業およびリングスリーブを用いた電線の接続を適切に行い、電線接続における過程や結果を表現できる能力が身に付いているか。 c: 電気の知識や電気工事の技術・技能に興味・関心を持ち、積極的に安全に学習に取り組む態度が身に付いているか。 a:電気工事に関する知識や基本的な技術を身に付け、実際に正しく器具への電線接続を行う能力が身に付いているか。反復練習による器具への基本的な電線接続技術を適切に身につけられているか。 b:学んだ知識を元に、連用取り付け枠への埋め込み器具の接続や器具への電線接続を適切に行い、器具接続の過程や結果を表現できる能力が身に付いているか。 c:電気工事の技術・技能に興味・関心を持ち、積極的に安全に学習に取り組む態度が身に付いているか。 a:単位作業を通して、第１回および第２回で学んだ電気工事の基本的な技術・技能が定着しているか。電気や電気工事に関する知識や基本的な技術を身に付け、実際に正しく単位作業を行う能力が身に付いているか。 b:学んだ知識や電気工事の基本的な技術・技能を元に、単位作業を適切に行い、単位作業における過程や結果を表現できる能力が身に付いているか。 c:電気工事の技術・技能に興味・関心を持ち、積極的に安全に学習に取り組む態度が身に付いているか。	学習状況の観察	発問に対する回答	学習状況の観察 レポートの記述

※令和４年度以降入学生用

	都市住宅	1. 透視図 2. 橋梁模型製作 3. 建築模型製作 4. 配管組立 5. 測量	a:模型製作や透視図、配管組立、測量を通して、都市住宅における基本的な知識を身につけ、安全に気を付け、工具や機器等の使い方について理解する。 b:模型製作や透視図、配管組立、測量の操作及び製作において、各機器部材の望ましい使用方法を自ら思考・判断し、効率よい作業工程を創意工夫し、表現する能力を身につけている。 c:模型製作や透視図、配管組立、測量に関心を持ち、主体的・意欲的に取り組むとともに、安全で合理的に作業をする態度を身につけている。	学習状況の観察 レポート 作品	学習状況の観察 レポート 作品	学習状況の観察 レポート 作品
	探究基礎	1. AI スキルとリテラシー 2. デザイン知識とスライド制作 3. スライド制作と発表 4. データの収集と可視化 5. 統計指標とデータの整理 6. 相関関係と将来予測	a:AI 活用やデザイン知識、データサイエンスに関する基本知識を身につけ、その活用方法について理解している。 b:AI、デザイン、データサイエンスの意義や役割を的確に把握し、それについての思考を深め、自らの考えを総合的に判断・表現することができる。 c: AI、デザイン、データサイエンスに強い関心を持ち、自ら意欲的・主体的に取り組む態度がある。	観察 レポート 作品	観察 レポート	観察 レポート 作品

※令和４年度以降入学生用

2 ・ 3 学期	旋盤	1. 実習をはじめるにあたって ・安全作業について ・レポートの書き方 （作業内容のまとめ方） 2. 旋盤作業についての基礎 ・基礎知識 加工方法・工具名称 切削速度・送り速度・材料 ・基本的な操作方法 ・旋盤のしくみと働き ・切削工具の説明 ・各種工具（バイト）の取付け ・材料の取付け ・測定方法（ノギス） ・図面の見方 三面図・各線種の違い 寸法・図記号 3. 切削・加工方法 ・チャック作業 ・センタ作業 ・各種切削加工 ・外丸削り（荒、仕上げ） ・端面切削 ・面取り・穴あけ ・突っ切り、溝入れ ・切削油の役割 ・測定作業 4. 片付け、清掃 ・5Sについて 整理、整頓、清掃、清潔、躾 ・使用工具 ・測定器	a:各作業を主体的に行い、旋盤作業や切削加工について興味・関心をもち、工具の取り扱いや作業内容について理解できている。また、作業内容に応じて、得た知識・技術について報告書にまとめることができる。 b:作業内容を理解し、安全かつ確実に工具の取付・取外しが行え、かつ適切に加工を行うことができる。また、作業工程に基づいて、作業内容の確認や終了後の報告書にまとめることができる。 c:旋盤作業を通して工業に関する諸事情について興味・関心を持ち、基礎的・基本的な知識や技能の習得を目指して意欲的に取り組むとともに、社会の発展を図るための創造的・実践的な態度を身に付ける。	学習状況（基礎知識の習得）実習態度（基本動作）の観察 図面の読取、作品の完成度（寸法）、報告書の記述 学習内容や作業内容の発問に対する回答	学習内容（図面の読取、加工手順、測定） 作業内容（安全性、旋盤の操作）の観察 発問に対する回答 報告書の記述	学習状況（自ら考え主体的に取り組む姿勢）や実習態度（過酷工程について自らの判断で作業に取組む姿勢）の観察 学習内容や作業内容の発問に対する回答 報告書の記述

※令和４年度以降入学生用

	電子回路	半田付けの練習 ・電子回路素子図記号と働き ・工具について ・半田付け ・作品の評価 ・安全作業 基盤制作 ・実体図を描く ・部品の取り付けにおける注意事項 ・作品の評価と成果表現 ・安全作業 制御 ・マイクロビットと制作基盤を結合 ・電子ピアノの制御、プログラム	a:半田付けについて、基礎的・基本的な技術を身につけるとともに手順を合理的に計画することができている。半田付け、電子回路素子に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、現代社会における半田付け作業の意義や役割を理解している。 b: めっき線を使い、半田付けをする際の半田の量やすばやさなど、接触抵抗や短絡、部品への熱の影響（破損）を考え、その解決に向け条件設定する能力が身についている。 c: 電子回路素子の働きや、半田付けの方法に関心を持ち、意欲的に取り組んでいる。また、教員、グループ員に適時、的確に状況を報告し、安全に作業を進めることができる。 a:基礎的・基本的な技術を身につけるとともに回路作成を合理的に計画することができている。基礎的・基本的な知識を身に付け現代社会における電子回路製作の意義や役割を理解している。 b:部品の脚やジャンパー線により、半田面の仕上がりや短絡するなどの影響を判断し、その解決に向け条件設定する能力が身についている。 c:回路の仕組みや、他の回路との関連に関心を持ち意欲的に取り組み安全に作業を進めることができる。また、教員、グループ員に適時、的確に状況を報告し、安全に作業を進めることができる。	学習状況の観察	発問に対する回答	学習状況の観察 レポートの記述
	木造軸組模型（インテリア模型）	1. 安全教育 2. 木造軸組模型の製作 材料の切断 材料の加工 3. 家具の制作 材料の切断 材料の加工	a:軸組模型・家具の模型の制作を通して、木造住宅の計画および部材名を理解し、関係知識を身につけ、安全に気を付け、工具の使い方の技術を身につけている。 b:軸組模型・家具の模型の制作において、各部材の望ましい加工方法を自ら思考・判断し、効率よい加工や製作工程を創意工夫し、表現する能力を身につけている。 c:軸組模型は、構造を理解する手段として重要であることと、家具の模型制作に関心を持ち、主体的に模型製作に意欲的に取り組むとともに、安全で合理的に製作をする実践的な態度を身につけている。	学習状況の観察 レポート 作品	学習状況の観察 レポート 作品	学習状況の観察 レポート 作品

※令和４年度以降入学生用

	インフラ②橋梁模型・配管	橋梁模型 1. 橋梁の安全教育 2. 橋梁模型の製作 3. 材料の切断 4. 材料の加工 配管作業Ⅱ 1. 配管の安全教育 2. 塩化ビニル管の切断･施工 3. 配管の組み立て	a:橋梁模型の製作を通して、橋の計画および部材名を理解し、関係知識を身につけ、安全に気を付け、工具の使い方の技術を身につけている。 b:橋梁模型の製作において、各部材の望ましい加工方法を自ら思考・判断し、効率よい加工や製作工程を創意工夫し、表現する能力を身につけている。 c:橋梁模型は、構造を理解する手段として重要であることに関心を持ち、主体的に模型製作に意欲的に取り組むとともに、安全で合理的に製作をする実践的な態度を身につけている。 a:配管作業において、基本的な配管の接続方法を学び、工具や機械操作の技能を身につけている。 b:配管作業の基本作業について、適切に思考・判断をし、その加工法について的確に表現できる技量を身につけている。 c:配管作業の基本作業について興味・関心をもち、配管作業に主体的に取り組む態度を身につけている。	観察 レポート 作品	観察 レポート	観察 レポート 作品

※　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