※令和４年度以降入学生用

学校番号	３０１３

令和５年度　工業科

教科	工業科	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	工業技術基礎指導書・プリント　等						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

工業技術基礎では、単に工具、計測装置の操作技術や職業的技術を身につけるだけではなく、技術者としての倫理観、マナー、あいさつ運動などの社会人として当たり前の規範を身につける必要があります。特に、「安全作業」が重要であり、ケガをしないように、服装を正し、素直に取り組む心構えが大切です。実習の中では、機械・電気・建築設備に関する基礎的な実習を行い、２年次からの専科の選択に必要な技術を身につけます。

また、社会人の基礎として、日々の成果である報告書の提出、いわゆるレポート評価を重視いたします。報告書の提出期限を守らない、あるいは提出を怠ることがあれば、著しい減点があります。また、休んでしまうと、他の人よりも作業が遅れてしまうので、授業を休まないように体調を管理し、安全には十分に注意し、真面目に授業を取り組む姿勢が大切です。

2　学習の到達目標

工業の各専門分野に関する技術を実際の作業を通して総合的に習得させ，技術革新に主体的に対応できる能力と態度を育てる。この科目のねらいは，実際の作業を通して工業の各専門分野に関する知識と技術を総合的に習得させ，将来の産業社会に貢献し，技術革新に主体的に対応できる能力と態度を育てることである。

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	工業も各分野に関する基礎的な知識と技術を身につけ、工業の発展と環境・資源などの調和のとれたものづくりを合理的に計画し、実際の仕事に適切に処理する技術を身につけている。	工業技術に関する諸課題の解決をめざして、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、その改善工業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。

※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)
パート1	汎用旋盤（文鎮の製作）	・安全教育 ・切削の原理 ・身近な製品との関連観察 ・加工条件の選択 ・作品の評価と成果表	a: 汎用旋盤について、基礎的・基本的な技術を身につけている b: 加工手順（工程）を合理的に計画することができ、加工条件の違いが加工面仕上がりや刃物の寿命（破損）などに与える影響を見い出し、創意工夫し、表現する能力が身についている。 c:装置の仕組みや、他の加工方法との関連に興味・関心を持ち、主体性をもって意欲的に学ぶ態度を身につけてる。	観察 レポート 作品	観察 レポート	観察 レポート 作品
パート2	低融点鋳造（作品の製作）	・安全教育 ・色々な金属の特性 ・身近にある鋳造によりつくられた製品との関連観察 ・模型の製作 ・鋳造作業 ・作品の仕上げ作業 ・作品の評価と成果表現	a:鋳造法に関する金属の原理や特性などの基礎的な知識を身につけている。 b:金属と温度の関係（融点）や溶解した金属の特性を判断して自分のアイディアを表現する技量が身についている。 C 鋳造法について意欲的に学ぶ態度をもち、教員・グループ員と適時、的確に状況を把握し報告する主体性をもって安全作業を進めることができる力を身につけている。	観察 レポート 作品	観察 レポート	観察 レポート 作品

※令和４年度以降入学生用

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)
パート３	電気工作	・安全教育 ・マイクロビットプログラム ・外部入出力装置の作成 ・マイクロビットと外部通信 ・マイコンカーの制御とフローチャート ・作品の評価と成果表	a:電子工作・設計において電子回路やプログラム文の記号、部品の機能知識を習得し、半田付け技術を習得する。また、はんだごて等の仕組みや構造について積極的に理解しようとしている。 b: 作業手順（工程）を合理的に計画することができ、電気回路において理論的に説明できる。部品の極性や配置（プログラム）など、自ら積極的に思考し、より効率的かつ安全な設計を的確に判断できる。また、計測データをうまくまとめグラフ等に表現できる。 c: 作業着・テキストの準備物を用意し、時間管理を行うことができる。また、電子回路やプログラム文を意欲的に学ぶ態度をもち、教員・グループ員と適時、的確に状況を把握し報告する。主体性をもって安全作業を進めることができる力を身につけている。	観察 レポート 作品	観察 レポート	観察 レポート 作品
パート４	電気工事	・安全教育 ・工具への理解と電材の基礎加工 ・電気工事配線図の理解と基礎配線作業 ・机上での模擬屋内配線作業(完成後通電) ・電気計測機器の使用方法と数値計測 ・計測データを用いてのグラフ化 ・作品の評価と成果表現	a:電気工事の必要性、工具の特性と電気工事材料に知識をもち、加工作業技術を習得し、一定時間内にできる技術を身に着ける。また、教員に適時状況を報告し、安全に作業を進めることができる。 b:電気回路における電流の流れる向き、電線の色によって＋－の流れを表現できるとともに、より効率的な作業工程を判断し進めることができる。また、計測実習においてはデータをうまくまとめ表現方法に工夫がある。 c: 作業着・テキストの準備物を用意し、時間管理を行うことができる。基礎的・基本的な知識を身につけ、周囲と調和した学習意欲を表現できる。また、現代社会における電気工事・電気計測の意義や役割を理解し主体的に学習ができる。	観察 レポート 作品	観察 レポート 発表	観察 レポート 作品 発表

※令和４年度以降入学生用

パート5	模型	安全教育 木造軸組模型の製作 材料の切断 材料の加工	a:軸組模型の製作を通して、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:軸組模型は、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。	観察 レポート 作品	観察 レポート	観察 レポート 作品
パート6	配管・板金	安全教育 塩化ビニル管の切断・施工 鋼管の切断・施工 鋼管のねじ切り 手動ねじ切り機の使用 各種配管継手の学習 3級配管技術検定の作品製作	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術を身につけている。 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