※令和４年度以降入学生用

学校番号	3011

令和５年度　工業科

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	７実教　工業７０１　工業技術基礎						
副教材等							

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

工業に関する基礎的技術を実験・実習によって体験し、各分野における技術への興味・関心を高め、工業の意義や役割を理解させるとともに、工業に関する広い視野を養います。また、各分野を体験し２年次以降で進む専科の参考にする。

２　学習の到達目標

１．工業に関する基礎的な技術を実験や実習によって体験し、工業の意義や役割を理解する。
２．工業技術への興味・関心を高め、広い視野と倫理観を養い、それに基づいた考えを表現できる。
３．工業の各分野において、工業の発展をはかる意欲的な態度を身につける。

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。

※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学期	製図	製図の基礎である「線の引き方」・「文字の書き方」から実習を行う。またその他製図の基礎知識について学習する。	a: 製図における基本的な図面の見方や表しかたやかきかたを理解し，正確な図面の作成に関する知識と技能を身につけている。 b: 製図における基本的な図面の見方や表しかたやかきかたについて，適切に思考・判断し，正確な図面を作成する表現手法を身につけている。 c: 製図における基本的な図面の見方や表しかたやかきかたに主体的に興味・関心を持ち，正確な図面の作成に意欲的に取り組む態度を身につけている。	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等
	計測	ノギス、マイクロメータ等の測定機器の取り扱い・測定方法を学ぶ。	a:一般に使われている測定器の使いかたと使用上の留意点についての正しい知識を持ち，正しい寸法測定の方法を身につけている。 b:一般に使われている測定器の使いかたと使用上の留意点について，適切に思考・判断し，正しい寸法測定法について実践し，その手法を相手に伝える表現法を身につけている。 c:一般に使われている測定器の使いかたと使用上の留意点について，主体的に興味・関心を持ち，正しい寸法測定法の習得に意欲的に取り組む態度を身につけている。	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等
	電気工事①	電気工事に関する基礎的な知識と技術・技能を習得する。	a:屋内配線工事を通して，基礎的・基本的な配線工事に関する知識と技能を身につけ，生産活動における電気工事の社会的意義や役割を身につけている。 b:屋内配線工事を通して，各機器の正しい接続や配線工事の方法を思考・判断し，効率よい配線を創意工夫し表現する能力を身につけている。 c:屋内配線工事を通して，電気工事に関する基礎的・基本的な技術に主体的に関心を持ち，安全で合理的な配線工事を意欲的に実践する態度を身につけている。	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等
	化学実験①	加熱の方法や化学物質を取り扱うための基礎的な知識と技術・技能を習得する。	a:化学実験の基本操作の学習に関する知識と技能を身につけ，生産活動における化学実験・実習の社会的意義や役割を身につけている。 b:化学実験の基本操作の学習を通して，物質の取り扱いや操作方法を思考・判断し，望ましい作業工程を創意工夫する能力を身につけ，その成果を的確に表現することができる。 c:化学実験の基本操作の学習を通して，化学工業に関する基礎的な技術に関心を持ち，主体的に取り組み，安全で合理的な化学反応操作をくふうする実践的な態度を身につけている。	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等

※令和４年度以降入学生用

２学期	アーク溶接	アーク溶接に必要な装置の構成を学び、ビートを置く練習をする。	a:アーク溶接作業の基本操作についての正しい知識を習得し，アーク溶接作業法の技能をよく身につけている。 b:アーク溶接作業の基本操作について，適切に思考・判断し，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:アーク溶接作業の基本操作について興味・関心を持ち，アーク溶接作業に主体的に取り組む態度を身につけている。	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等
	ＩＯＴ実習①	プログラミングの基礎について学ぶ	a:基本的なプログラムを作成し、実行する技能を習得している。 b:簡単なプログラムを読んで、どのような結果が出力されるか考察できる。また、選択処理プログラム、繰返し処理プログラムを読んで、処理手順をトレースできる。 c:用途に応じたプログラム言語の違いや、プログラムのつくり方に関心をもち、意欲的に学習に取り組んでいる。	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等
	電気工事②	電気工事に関する基礎的な知識と技術・技能を習得する。	a:屋内配線工事を通して，基礎的・基本的な配線工事に関する知識と技能を身につけ，生産活動における電気工事の社会的意義や役割を身につけている。 b:屋内配線工事を通して，各機器の正しい接続や配線工事の方法を思考・判断し，効率よい配線を創意工夫し表現する能力を身につけている。 c:屋内配線工事を通して，電気工事に関する基礎的・基本的な技術に主体的に関心を持ち，安全で合理的な配線工事を意欲的に実践する態度を身につけている。	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等
	化学実験②	金属の反応や酸性・アルカリ性など化学反応の基本的な内容について学習する。	a:金属材料に関する知識とそれを取り扱う技能を身につけている。 b:金属材料の種類やさまざまな化学反応について思考・判断し，その特質を活かした活用法を表現する能力を身に付けている。 c:金属材料について主体的に関係する知識やその扱いかたについて意欲的に取り組む態度を身につけている。	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等

※令和４年度以降入学生用

３学期	ガス溶接	ガス溶接に必要な装置の構成を学び、ビートを置く練習をする。	a:ガス溶接作業の基本操作についての正しい知識を習得し，ガス溶接作業法の技能をよく身につけている。 b:ガス溶接作業の基本操作について，適切に思考・判断し，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:ガス溶接作業の基本操作について興味・関心を持ち，ガス溶接作業に主体的に取り組む態度を身につけている。	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等
	ＩＯＴ実習②	プログラミング及び、コンピュータによるネットワークについて学ぶ	a:アルゴリズムと流れ図について理解し，これらを活用する技能を習得している。コンピュータネットワークに使用されている機器について理解し、簡単な接続ができる。 b:問題を解決するためのアルゴリズムを理解し、みずからプログラムを作成することができる。コンピュータ実習室のネットワークに使用されている機器やネットワークの構成について説明できる。 c:アルゴリズムを実現するための流れ図を描くことに興味をもち、意欲的に学習に取り組んでいる。データ通信の概要とネットワークの概要について関心がある。	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等
	電気計測	回路に計測機器を組込み、電圧、電流を計測する方法を学ぶことで、電気回路の基本となるオームの法則を理解する。また、テスターで抵抗を測定する方法を学ぶ。	a:直流・交流回路の実験を通して，基礎的・基本的な電気に関する知識と技能を習得し，生産活動における電気回路の社会的意義や役割を身につけている。 b:直流・交流回路の実験を通して，部品の望ましい接続方法を思考・判断し，効率よい実験工程を創意工夫する能力を身につけるとともに，その成果を適切に表現することができる。 c:直流・交流回路の実験を通して，電気に関する基礎的・基本的な技術に興味・関心を持ち，意欲的に実験に取り組み，主体的に電気実験を実践する態度を身につけている。	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等
	化学実験③	とんぼ玉やハンドクリームを製造することにより、身近な化学製品のものづくりについて学習する。	a:高分子材料であるプラスチックやガラスや繊維に関する知識とその取り扱う技能を身につけている。 b:高分子材料の種類やその特質について思考・判断し，その特質を活かした活用法を表現する能力を身に付けている。 c:高分子材料について主体的に関係する知識やその扱いかたについて意欲的に取り組む態度を身につけている。	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・口頭試問 ・自己評価等	・学習状況の観察 ・ワークシートの記述 ・製作品 ・レポート ・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