※令和４年度以降入学生用

学校番号	3016

令和５年度　工業科（機械系）

教科	工業	科目	機械工作	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	機械工作Ⅰ・機械工作Ⅱ（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）

・教科書の内容を、授業で理解しながらまとめていく授業です。図やグラフが出てきますので、丁寧に書き写し、定規を使ってまとめる習慣をつけてください。
・授業前に教科書を読み授業中に積極的に発言及び質問ができるようにしておくとよいでしょう。
・提出物が定期的にあります。ノートへの書き写しは、授業中に終わるようにしましょう。
・実習で学習する内容も含まれていますので、普段の実習で学んだことを復習しましょう。

２　学習の到達目標

１　機械工作に関する基礎的な知識と技術を理解する。
２　機械のしくみや機械をつくる技術を自然法則と関連付けて考察し、科学的、工学的思考力を養う。
３　機械工作を機械材料、計測、生産管理を含めて総合技術として学び、実際に活用する能力と態度を身につける。

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	械工作にかかわる知識や技術をいろいろな場面で活用できる。また、これらを分かりやすくまとめることができる。	機械工作にかかわるさまざまな事象やそれにかかわる問題点を把握して分析し、それに対処するために、これまでに習得した知識や技術などを活用するとともに、そこで得た知識や経験を基にした発表を行うことができる。	機械工作にかかわる基礎的な知識や技術への関心と、その習得に意欲があり、合理的な生産方法を企画し、実際に活用しようとしている。

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	機械工業 工作法の発達	第１章.機械工業のあらまし １.機械工業のあゆみ ・色々な製品と機械工業 ・機械製品と機械工作法の発達 ２.機械製品の製造 ・生産方式の進歩 ・こんにちの機械工業	a:　機械工作にかかわる知識や技術をいろいろな場面で活用できる。また、これらにかかわる知識や技術を、分かりやすくまとめることができる。 b:　機械工作にかかわるさまざまな事象やそれにかかわる問題点を把握して分析し、それに対処するために、これまでに習得した知識や技術などを活用するとともに、そこで得た知識や経験を基にした発表を行うことができる。 c:　機械工作にかかわる基礎的な知識や技術への関心と、その習得に意欲がある。	定期考査	発表 ワークシート ノート	授業準備状況 学習状況の観察
	金属材料 機械材料	１.機械材料の性質と種類 ・機械材料に望まれる性質 ・主な機械材料 ・材料の機械的性質 ・金属・合金の結晶と状態変化 ２.炭素鋼 ・鉄鋼の製法 ・炭素鋼の性質と分類 ・純鉄の変態と結晶構造 ・炭素鋼の組織と熱処理 ３.合金鋼 ・合金鋼の性質と種類 ４.鋳鉄 ・鋳鉄の組織と種類 ・鋳鉄の加工性	a:　機械材料にかかわる知識をいろいろな場面で活用できる。また、機械材料にかかわる知識を、分かりやすくまとめることができる。 b:　機械材料にかかわるさまざまな特徴や特性を把握して分析し、そこで得た知識や経験を基にした発表を行うことができる。 c:　機械材料にかかわる基礎的な知識やそれぞれが持つ性質への関心と、その習得に意欲がある。	定期考査	発表 ワークシート ノート	授業準備状況 学習状況の観察

※令和４年度以降入学生用

		５.非鉄金属 ・アルミニウムとその合金 ・マグネシウムとその合金 ・チタンとその合金 ・銅とその合金				
	新素材	６.非金属材料 ・プラスチック ・接着剤				
		７.機能性材料 ・焼結合金 ・形状記憶合金				
		８.複合材料 ・複合材料の特徴				
３学期	測定の基礎・計測機器 工業量の測定と計測機器	第９章. 工業計測と計測機器 ・工業計測 ・計測器 ・長さの測定 ・表面性状の計測 ・質量と力の計測	a:測定や計測機器にかかわる知識や測定技術をいろいろな場面で活用できる。また、定や計測機器にかかわる知識や測定技術を、分かりやすくまとめることができる。 b: 測定や計測機器にかかわるさまざまな特徴を理解し、それぞれに適した測定器を選択できる知識を有し、そこで得た知識や測定技術を基にした発表を行うことができる。 c: 計測や測定の基礎的な知識やそれぞれが持つ特徴について興味関心をもち、その習得に意欲がある。	定期考査	発表 ワークシート ノート	授業準備状況 学習状況の観察

※令和４年度以降入学生用

	産計画と管理・情報技術によるシステム化	第１０章 生産の計画と管理 ・生産計画と管理 ・工程管理 ・品質管理と検査 ・資材と運搬の管理 ・機械・工具の管理 ・組織と人事管理 ・原価管理 ・情報技術による生産ｼｽﾃﾑ管理 ・安全の管理 ・環境の管理	a: 生産管理にかかわる知識や技術をいろいろな場面で活用できる。また、生産管理にかかわる知識や技術を、分かりやすくまとめることができる。 b: 生産管理にかかわるさまざまな事象やそれにかかわる問題点を把握して分析し、さらに効率性を上げる為に、これまでに習得した知識や技術などを活用するとともに、そこで得た知識や経験を基にした発表を行うことができる。 c: 生産管理にかかわる基礎的な知識やそれぞれが持つ性質への関心と、その習得に意欲がある。			
	機械加工と生産の自動化の基礎	第１１章 機械加工と生産の自動化 １取付具・ジグ ２機械の専用化 ３数値制御工作機械 ４産業用ロボット ５新しい生産方法とシステム技術	a: 機械加工の自動化にかかわる知識や技術をいろいろな場面で活用できる。また、機械加工の自動化にかかわる知識や技術を、分かりやすくまとめることができる。 b: 機械加工の自動化にかかわるさまざまな事象やそれにかかわる問題点を把握して分析し、これまでに習得した知識や技術などを活用するとともに、そこで得た知識や経験を基にした発表を行うことができる。 c: 機械加工の自動化にかかわる基礎的な知識やそれぞれが持つ性質への関心と、その習得に意欲がある。			

※　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