※令和４年度以降入学生用

学校番号	３００７

令和５年度　工業科（機械科）

教科	工業	科目	機械工作	単位数	２単位	年次	１年次
使用教科書	実教出版　機械工作１　新訂版						
副教材等	その他文献等引用						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

○ 工業教育では、実際にものづくりを通して技術・知識を体験的に学習します。とくに、機械工作に関する学習では、材料（金属）の性質や加工法、生産のしくみとその管理法などについて理論を学びます。
その理論といっても決して難しいものではなく、実際に皆さんの身の回りにあるもの、例えばハサミやホッチキスなどの文房具や自転車等々の材料や加工方法等、それらを使用するには、状況に応じてどのように材料が選ばれ、加工されていくのか。
教材には、みなさんの生活で使用されているものの材料や製品などを見て、触って学習します。
また機械実習で使用した機械や機器、工具類なども併せて学習していきます。

２　学習の到達目標

○ 機械工作に関する基礎的な知識と技術を理解する。
○ 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。
○ 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	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。 また、知識や技術を、板書以外での事象も関連して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。 また、それらに関連した発言がある。	様々な事象やそれにかかわる専門的な用語を把握して分析し、それに対処するために、これまでに習得した知識や技術を活用できる。 機械工作にかかわる知識や技術を様々な場面で活用できる。

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

※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)
1学期	工作法の発達 機械工業	○ 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基礎的な知識や技術への関心と、その習得に意欲がある。 b:機械工作にかかわる様々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知識や技術を、分かりやすくまとめることができる。 d:機械工作にかかわる知識技術をいろいろな場面で活できる。	定期考査 確認テスト	定期考査 授業ノート レポート	 授業ノート レポート 授業態度の確認 授業中の発言
	機械材料・金属材料	第２章機械材料とその加工性 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 ２．金属 ・合金の結晶と状態変化	a: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。 b:機械材料にかかわる様々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知識を、分かりやすくまとめることができる。 d: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。	定期考査 確認テスト	定期考査 授業ノート レポート	 授業ノート 授業態度の確認 授業中の発言

※令和４年度以降入学生用

２学期	機械材料・金属材料	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。 b:機械材料にかかわる様々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知識を、分かりやすくまとめることができる。 d: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。	定期考査 確認テスト	定期考査 授業ノート	 授業ノート 授業態度の確認 授業中の発言
３学期	新素材・各種の工作法・主な工作法	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 ６．非金属材料 ・プラスチック ・接着剤 ８．複合材料 ・複合材料の特徴	a:機械を用いた各種の工作法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。 b:機械を用いた各種の工作法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:機械を用いた各種の工作法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。 d:機械を用いた各種の工作法にかかわる知識や技術をいろいろな場面で 活用できる。	定期考査 確認テスト	定期考査 授業ノート 授業態度の確認 授業中の発言	 授業ノート 授業態度の確認 授業中の発言

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度