※令和４年度以降入学生用

学校番号	3006

令和５年度　工業科（機械系「機械制御専科」）

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１（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）

身の回りにある物の多くは、何らかの加工が施されています。例えばホッチキスを取り上げても、プラスチック、プレス加工された金属、バネ、金属の細いシャフトなどで構成されています。
機械工作の授業では、こういった様々な部品の材料選択や適切な加工法などについて学習し、将来、技術者となるための基礎的な知識を学びます。学習効果を高めるために以下のことに注意しましょう。
・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。授業中に、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むだけで、十分に予習ができます。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、授業内で終わるようにし、溜めないようにしましょう。
・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	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、いろいろな場面で活用できる。	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。

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	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、分かりやすくまとめることができ、いろいろな場面で活用できる。 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。	ノート ワークシート 定期考査 確認テスト	発問等に対する回答 発表等のパフォーマンス	授業準備状況 授業への参加状況 学習状況の観察
2学期	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 ・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 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	a: 機械材料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、いろいろな場面で活用できる。 b: 機械材料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: 機械材料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。	ノート ワークシート 定期考査 確認テスト	発問等に対する回答 発表等のパフォーマンス	授業準備状況 授業への参加状況 学習状況の観察

※令和４年度以降入学生用

3学期	機械材料　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	a:　機械材料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、いろいろな場面で活用できる。 b:　機械材料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:　機械材料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。	ノート　ワークシート　定期考査　確認テスト	発問等に対する回答　発表等のパフォーマンス	授業準備状況　授業への参加状況　学習状況の観察

※　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