学校番号	3004

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　（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。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 学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a. 知識・技能	b. 思考・判断・表現	c. 主体的に取り組む態度
観点の趣旨	機械工作に関わる基礎的な知識や技術への関心がある。合理的な生産方法を企画しできる。知識や技術をいろいろな場面で活用できる。	機械工作に関わる様々な事象やそれに関わる問題点を把握して分析し、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、得た知識や経験を基にした発表を行うことができる。	機械工作に関わる知識や技術の習得に意欲がある。いろいろな場面で活用できる。合理的な活用方法を実際に試そうとする。
評価方法	定期テスト 確認テスト ノート ワークシート	発問に対する回答 発表などのパフォーマンス	授業準備状況 授業への参加状況 学習状況の観察 発表への取り組み

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

学期	単元名		学習内容	主な評価の観点 a	b	c	単元(題材)の評価規準	評価方法
1学期	2章 機械材料とその加工性	機械材料の性質と種類	第2章. 機械材料とその加工性 1節 機械材料の性質と種類 ・1機械材料に望まれる性質 ・2主な機械材料 ・3材料の機械的性質 ・4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を習得している。 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。 機械材料に関わる知識をいろいろな場面で活用できる。 c 機械材料にかかわる基礎的な知識や性質への関心と、その習得に意欲がある。	授業準備状況 学習状況の観察 発問に対する回答 ワークシート ノート 発表への取組態度 発表での役割分担 確認テスト 定期考査
2学期		鉄鋼材料	2節 炭素鋼 ・1鉄鋼の製法 ・2炭素鋼の性質と分類 ・3純鉄の変態と結晶構造 ・4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		○	○		
3学期		非鉄金属材料	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	○				
		非金属材料・機能性材料	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			○		
	5章 塑性加工	鍛造	1. 鍛造とその特徴	○	○	○	a 基礎的な知識・特徴を理解している。 b 問題点を把握して分析し、対処方法を検討し発表を行うことができる。 c 加工法の習得に意欲がある。	
		プレス	1. プレス加工とその特徴					

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

※ 年間指導計画作成上の留意点

・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。