学校番号	3017

令和８年度　工業科（機械系）

教科	工業	科目	（選）機械工作	単位数	２単位	年次	３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）

○２年生で学んだ機械工作の発展的・応用的な科目になります。
○２年生の復習とさらに発展的な内容を取り扱います。実習で学んだこと、学ぶことを関連付けて学習するとより理解が深まります。
○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。
○課題など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

【知識及び技能】
機械工作に関する基礎的な知識と技術を理解する。

【思考力、判断力、表現力等】
機械加工と素材の特徴を踏まえ、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。

【学びに向かう力、人間性等】
機械工作を機械材料、品質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養う。

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	機械工作の基礎的な知識や技術の理解はもとより、ものづくりのいろいろな場面での問題解決を試みることができるようにそれらを相互に関連させて理解している。また、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。	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て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

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	第3章 鋳造	1 鋳造法と鋳型 1．鋳造と鋳物 2．砂型鋳造法 3．金型を使った鋳造法 4．各種の鋳造法 2 金属の溶解方法と鋳物の品質 1．溶解方法 2．鋳物の品質	a: 鋳物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: 鋳物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説明を行うことができる。 c: 鋳物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。	課題 確認プリント等	課題 確認プリント等	授業態度 状況に応じた学習姿勢や積極的な取組姿勢など
	第5章 塑性加工	1 塑性加工の分類 1．塑性加工の分類 2 素材の加工 1．素材ができるまで 2．圧延による板材の製造 3．棒材と管材の製造・ 4．押出し・引抜き 3 プレス加工 1．プレス加工とその特徴 2．せん断加工 3．曲げ加工 4．深絞り加工 4 鍛造 1．級造とその特徴・ 2．自由鍛造、 3．型鍛造 4．鍛造作業の機械化	a: 塑性加工にかかわる知識をいろいろな場面で活用できる。また、塑性加工にかかわる知識を、分かりやすくまとめることができる。 b: 塑性加工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説明を行うことができる。 c: 塑性加工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。	課題 確認プリント等	課題 確認プリント等	授業態度 状況に応じた学習姿勢や積極的な取組姿勢など

2学期	第6章　切削加工	Ⅰ切削加工の分類 　Ⅰ．切削加工の概要 　２．切削加工と切削工具 　３.工作機械と切削工具の運動 ２切削加工の分類 　Ⅰ．切削加工の概要 　２．切削加工と切削工具・ 　３.工作機械と切削工具の運動 ２おもな工作機械と切削工具 　Ⅰ．旋盤 　２．フライス盤 　３．ボール盤 　４．中ぐり盤 　５．形削り盤 　６．ブローチ盤 　７．歯切り盤 ３切削工具と切削条件 　Ⅰ．切削工具材料の条件 　２．工具鋼工具 　３．硬質材料による工具 　４．切削速度と送り速度 　５.工具寿命と仕上げ面の粗さ ４切削理論… 　Ⅰ.切削のしくみと切りくずの形態 　２．切削による熱の発生 　３．構成先とびびり振動 　４．切削油剤 　５．　切削抵抗	a: 切削加工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: 切削加工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説明を行うことができる。 c: 切削加工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。	課題 確認プリント等	課題 確認プリント等	授業態度 状況に応じた学習姿勢や積極的な取組姿勢など

3学期	第7章 砥粒加工	1砥粒加工の分類 1．砥粒加工の分類 2研削 1．研削の概要 2．研削作用と研削抵抗 3．研削条件 4．研削油剤 3砥石車 1．砥石の3要素 2.砥石車を構成する5因子 3．砥石車の選定 4．超砥粒ホイール 5．砥石車の修正	a: 砥粒加工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: 砥粒加工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説明を行うことができる。 c: 砥粒加工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。	課題 確認プリント等	課題 確認プリント等	授業態度 状況に応じた学習姿勢や積極的な取組姿勢など

※　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