学校番号	3009

令和８年度　工業科（機械系）

教科	工業科 (機械系)	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　新訂版』(実教出版)、『機械工作２　新訂版』(実教出版)						
副教材等	なし						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

機械工業の基本である機械材料をはじめ、いろいろな加工法を学びます。機械材料には、鉄をはじめ、銅、アルミニウムなどの金属材料とその合金やプラスチックなどがあります。それらの材料をいろいろな加工法で加工し、機械の部品を作る方法を身に付けます。

普段、見慣れた金属材料でも、詳しく調べてみればいろいろな種類があったり、いろいろな加工法で作られていたりします。それらを知ることによって、機械加工の技能向上に役立てます。また、機械実習と合わせて、実際の加工を通して機械材料の特性を学習し、加工法について理解するとよいでしょう。

2　学習の到達目標

(a)各種計測法、材料の性質、加工法の基礎的な知識と技術を身に付ける。
(b)機械加工について思考を深め、種々の金属材料に適した加工法及び加工条件を選択できる基礎的な思考力と判断力を身に付ける。
(c)機械加工について関心を持ち、主体的に取り組む態度を身に付ける。

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	機械工作の基礎として各種計測法、材料の性質、加工法の基礎的な知識を理解しており、その知識を用いて選択した加工法で、最適な条件の下で加工することができる。	機械加工について思考を深め、いろいろな金属材料に適した加工法を判断し、その加工において、もっとも適した加工条件を選択できている。	機械加工について関心を持ち、主体的に取り組む態度を身に付ける。

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)
前期	工業計測と測定機器	1 計測の基礎 2 測定器 3 長さの測定 4 三次元形状の測定 5 表面性状の測定 6 質量と力の測定 7 温度の測定	a: 各種計測法の基本的な知識を習得している。 b: 作業に応じて適切な計測法・単位を選択できる。 c: 授業に主体的に取り組む姿勢を持ち、適切に提出物を提出している。	定期考査及び、小テストの達成状況	提出物 小テスト	取組み状況
	機械材料	1 材料の機械的性質 2 金属の結晶と加工性 3 鉄鋼材料 4 非鉄金属材料 5 非金属材料 6 各種材料	a: 各種材料の基本的な知識を習得している。 b: 作業に応じて適切な材料を選択できる知識を持っている。 c: 授業に主体的に取り組む姿勢を持ち、適切に提出物を提出している。	定期考査及び、小テストの達成状況	提出物 小テスト	取組み状況
後期	鋳造	1 鋳造法と鋳型 2 金属の溶解方法と鋳造の品質	a: 鋳造法の基本的な知識を習得している。 b: 作業に応じて適切な鋳造・溶解法を選択できる知識を持っている。 c: 授業に主体的に取り組む姿勢を持ち、適切に提出物を提出している。	定期考査及び、小テストの達成状況	提出物 小テスト	取組み状況
	溶接と接合	1 溶接と接合 2 ガス溶接とガス溶断 3 アーク溶接とアーク切断 4 抵抗溶接 5 いろいろな溶接法 6 溶接以外の接合法	a: 各種材料の接合法の基本的な知識を習得している。 b: 作業に応じて適切な接合法を選択できる知識を持っている。 c: 授業に主体的に取り組む姿勢を持ち、適切に提出物を提出している。	定期考査及び、小テストの達成状況	提出物 小テスト	取組み状況
	塑性加工	1 塑性加工の分類 2 素材の加工 3 プレス加工 4 鍛造 5 その他の塑性加工 6 型を用いた成形法	a: 各種塑性加工の基本的な知識を習得している。 b: 作業に応じて適切な加工法を選択できる知識を持っているか。 c: 授業に主体的に取り組む姿勢を持ち、適切に提出物を提出している。	定期考査及び、小テストの達成状況	提出物 小テスト	取組み状況

※　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