

高等学校 令和6年度(3学年用) 教科 工業 科目 機械工作

教科: 工業

科目: 機械工作

単位数: 2 単位

対象学年組: 第3学年 M1組~ 組

教科担当者: (M1組:) (組:) (組:) (組:) (組:) (組:)

使用教科書: (機械工作1・2)

教科 工業 の目標:

- 【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
- 【学びに向かう力、人間性等】機械材料、生産管理等を含めて総合技術として学び、実際に活用できる能力と態度を身に付ける

科目 機械工作 の目標:

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
機械工作に関する学習を通して基礎的な知識と技術を理解し、工業の発展と調和のとれたありかたや現代社会における工業の意義や役割を理解している	機械工作に関する諸問題の解決をめざして自ら思考を深め、基礎的基本的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身に付けている	身近な製品に関心を払うなどして、機械工作に関する基礎的な知識と技術に関心をもち、その習得に向けて意欲的に取り組むことができる

単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数	
1 学 期	第3章 鋳造 【知識及び技能】 金属の融点と鋳込みのみなどの一連の鋳造工程と各工程における留意事項を把握し理解している 【思考力、判断力、表現力等】 鋳造の概要について理解し、まとめることができる 【学びに向かう力、人間性等】 各種の鋳造法に関心をもち、意欲的に学習に取り組もうとしている	・鋳造法と鋳型 ・金属の溶解方法と鋳物の品質	【知識・技能】 ・鋳造工程と各工程における留意事項を理解できている 【思考・判断・表現】 ・鋳造の概要について理解できている 【主体的に学習に取り組む態度】 ・各種の鋳造法に関心をもち、理解しようとしている	○	○	○	10
	第4章 溶接と接合 【知識及び技能】 機械的接合法と比べた場合の溶接法の利点を理解している 【思考力、判断力、表現力等】 各種の接合法や溶接法についての分類を大まかに理解できる 【学びに向かう力、人間性等】 溶接と接合の特徴を、身近な製品に関心を持つことができる	・溶接と接合 ・ガス溶接とガス切断 ・アーク溶接とアーク切断 ・抵抗溶接 ・色々な溶接法 ・溶接以外の接合法	【知識・技能】 ・溶接法の利点を理解している 【思考・判断・表現】 ・接合法や溶接法についての分類を大まかに理解できる 【主体的に学習に取り組む態度】 ・身近な溶接製品に関心を持つことができる	○	○	○	20
2	第5章 塑性加工 【知識及び技能】 さまざまな塑性加工を一次加工と二次加工に分類できる 【思考力、判断力、表現力等】 塑性加工の概要について、レポートにまとめることができる。 【学びに向かう力、人間性等】 塑性加工に関心をもち、意欲的に学習に取り組もうとしている	・塑性加工の分類 ・素材の加工 ・プレス加工 ・鍛造 ・その他の塑性加工 ・型を用いた成形法	【知識・技能】 ・板材、棒材、管材などの素材の圧延加工、押し出し・引抜き加工の概要、加工装置のしくみについて理解している 【思考・判断・表現】 ・板材や棒材の圧延のしくみ、押し出し・引抜き加工についてまとめることができる 【主体的に学習に取り組む態度】 ・身近な製品の素材加工に関心を寄せ、その観察によって理解しようとしている	○	○	○	6
	第6章 切削加工 【知識及び技能】 ものづくりの中で、切削加工を適切に活用できるように理解している 【思考力、判断力、表現力等】 各種の工作機械が可能な加工内容を判断することができる 【学びに向かう力、人間性等】 最適な切削を目指し、切削条件を定められるように意欲的に学習に取り組もうとしている	・切削工具の分類 ・おもな工作機械と切削工具 ・切削工具と切削条件 ・切削理論 ・工作機械の構成と駆動装置	【知識・技能】 ・切削工具各部の名称を把握し、最適な切削ができるように、その働きを理解している 【思考・判断・表現】 ・さまざまな状況下で、適切な切削条件を選択するために必要な要素を理解することができる 【主体的に学習に取り組む態度】 ・切削にともなう種々の事象や現象に関心を持つことができる	○	○	○	10

