※令和３年度以前入学生用

学校番号	T3011

令和５年度　工業科

教科	工業	科目	機械工作	単位数	2～8 単位	年次	3～4 年次
使用教科書	「新機械工作」　（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）

材料の加工性や各種の工作法など機械工作に関する知識と技術を習得しましょう。

2　学習の到達目標

機械工作に関する基礎的な知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる。

3　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:技能	d:知識・理解
観点の趣旨	機械の仕組みや機械を作る技術の成り立ちに関心を持ち、学習に意欲的に取組、学習態度が真剣である。	「考え、そして、つくる」技術としての機械工作であることを重視して、加工の原理ならびに特徴を理解する。	機械工作での学習内容は多義にわたるが、代表的な加工方法を取り上げる、基本的な技術を持つ。	機械工作を理解しながら自然法則との関係を知り、機械文明に関する理解を深める。
評価方法	・ノート、課題提出等で評価する。 ・授業中の質問の応答程度等で評価する。 ・出欠状況・忘れ物等についても評価する。	・授業中の注意力・熱意の程度で評価する。 ・授業中の態度により評価する。	・指導内容のまとめとして、ペーパーテスト、レポート等により評価する。	・各定期考査にもとづいて評価する。

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。

※令和３年度以前入学生用

４　学習の活動

学期	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
前期	機械をつくる	機械のつくり 機械のできるまで いろいろな機械工作法	○ ○ ○	○ ○ ○		○ ○ ○	a:機械をつくることに関心をもつことができたか。 b:材料の性質によって加工方法を分類することができるか。 c:いろいろな機械工作法について習得しているか。 d:いろいろな機械工作法を理解したか。	出席状況 行動観察 ペーパーテスト ノート レポート
	素形材をつくる	厚板をつくる 薄板をつくる 棒材をつくる	○ ○ ○	○ ○ ○		○ ○ ○	a:素形材のつくりかたに関心をもつことができたか。 b:素材型についてまとめ、説明できるか。 c:素材型の作成方法やその違いについて理解しているか。 d:厚板、薄板、棒材の作り方を理解したか。	出席状況 行動観察 ペーパーテスト ノート レポート
	造形加工により部品をつくる	鋳造 鍛造 射出成形 粉末冶金	○ ○ ○ ○		◎ ◎ ◎ ◎	○ ○ ○ ○	a:造形加工による部品製作に関心をもつことができたか。 b:鋳造の概要について理解できる。 c:鋳造の概要について、報告書にまとめたり発表したりできるか。 d:鋳造、鍛造、射出成形、粉末冶金による部品製作を理解したか。	出席状況 行動観察 ペーパーテスト ノート レポート
	板の成形加工により部品をつくる	せん断加工 曲げ加工 絞り加工	○ ○ ○		◎ ◎ ◎	○ ○ ○	a:板の成形加工による部品づくりに関心をもつことができたか。 b:せん断加工や曲げ加工のしくみについてまとめ、説明できるか。 c:せん断加工や曲げ加工についてまとめ習得しているか。 d:せん断加工、曲げ加工、絞り加工による部品製作を理解したか。	出席状況 行動観察 ペーパーテスト ノート レポート

※令和３年度以前入学生用

	接合・切断加工により部品をつくる	ガス溶接・ガス切断 アーク溶接 ろう接	○ ○ ○		◎ ◎ ◎	○ ○ ○	a: 接合・切断加工による部品づくりに関心をもつことができたか。 b:溶接・接合の概要について、報告書にまとめたり、発表したりできるか。 c:溶接・接合の概要について習得しているか。 d:ガス溶接、ガス切断、アーク溶接、ろう接のしくみを理解したか。	出席状況 行動観察 ペーパーテスト ノート レポート
後期	切削加工により部品をつくる	切削加工 切削加工のいろいろ 工具材料のいろいろ よい切削加工をするために 超精密切削加工への発展	○ ○ ○ ○ ○		◎ ◎ ◎ ◎ ◎	○ ○ ○ ○ ○	a:切削加工による部品づくりに関心をもつことができたか。 b:旋削のしくみや切削抵抗についてまとめ、説明できるか。 c:旋盤加工および旋盤の構造について習得しているか。 d: 切削加工のしくみ、切削加工のいろいろ(旋削、平削り、穴あけ、フライス削り)、工具材料の種類を理解したか。	出席状況 行動観察 ペーパーテスト ノート レポート
	切削工作機械とそのしくみ	工作機械の進歩 工作機械のしくみ 工作機械のいろいろ	○ ○ ○	○ ○ ○		○ ○ ○	a: 切削工作機械とそのしくみに関心をもつことができたか。 b:工作機械のしくみについてまとめ、説明できるか。 c:工作機械について修得しているか。 d: 工作機械のしくみ、工作機械のいろいろ（旋盤、平削り盤、形削り盤、ボール盤、中ぐり盤、フライス盤、歯切り盤）を理解したか。	出席状況 行動観察 ペーパーテスト ノート レポート
	工作機械を制御する	NC工作機械のしくみ NC工作機械に用いられるモーター センサの働き マシニングセンタ プログラミングをしてみよう NC工作機械の発展	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○		○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	a: ＮＣ工作機械に関心をもつことができたか。 b:NC 旋盤やマシニングセンタの構造についてまとめ、説明できるか。 c:NC 工作機械の制御方式について習得しているか。 d: ＮＣ工作機械のしくみ、センサのしくみ、プログラミングを理解したか。	出席状況 行動観察 ペーパーテスト ノート レポート

※令和３年度以前入学生用

	研削加工により部品をつくる	研削加工のしくみ 研削加工のいろいろ 研削砥石のいろいろ よい研削加工をするために	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○		○ ○ ○ ○	a: 研削加工による部品づくりに関心をもつことができたか。 b:研削加工過去のしくみについてまとめ、説明できるか。 c:研削抵抗や研削液の働きを習得しているか d: 研削加工のしくみ、研削加工のいろいろ（平面の研削、円筒外面の研削、円筒内面の研削）、研削砥石について理解したか。	出席状況 行動観察 ペーパーテスト ノート レポート

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b: 思考・判断・表現
　　c:技能　　d:知識・理解

※　年間指導計画（例）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）について〇を付けている。