| 学校番号 | 3005 |
|---|---|

令和５年度　工業科（機械科）

| 教科 | 工業 | 科目 | 機械実習<br>(選択生産) | 単位数 | ３単位 | 年次 | ３年次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | | | | | | | |
| 副教材等 | 新版機械実習１（実教出版）、新版機械実習３（実教出版） | | | | | | |

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

作品製作を通じて、機械技術者として必要な機械製図や工作機械に関する基礎的な知識・技術を総合的に学習します。また生産現場における加工分野など実際の現場において活用できる能力と態度を育成することをめざします。

2　学習の到達目標

加工実習に関する基礎的・基本的な知識・技術を習得させ、工業の意義や役割を理解させるとともに工業技術の諸問題を解決し、工業と社会の発展を図る創造的な能力と実践的な態度を育てることを目標とする。

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 | 機械加工に関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。 | 機械加工に関するさまざまな事象や問題点を把握・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ことができる。 | 機械加工に関する知識や技術を安全や環境に配慮し、いろいろな場面で合理的、適切に活用できる能力を身につけている。 | 機械加工に関する基礎的な知識や技術を身につけ、現代社会における工業の意義や役割を理解している。 |
| 評価方法 | 学習状況の観察<br>レポート・プリントの記述・提出状況<br>出席状況<br>製作品 | 学習状況の観察<br>レポート・プリントの記述内容 | レポート・プリントの記述<br>製作品<br>確認テスト | 学習状況の観察<br>レポート・プリントの記述・提出状況<br>製作品 |

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。

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 | 歯車ポンプの製作 | 1．歯切り加工（ホブ盤作業） | | | | | a：使用する機械や工具・器具に興味関心を持ち、実習を通して機械技術に関する自主的･創造的な能力を養い、積極的に取り組み、より良い作品を作ろうとしている。<br>b：機械実習・実験の目的・内容を理解し、ものづくりに向けて問題事項を適切に解決し、判断する能力を習得している。学習した内容を考察しまとめることができる。<br>c：機械加工・実験に関する知識や技術を安全や環境に配慮し、いろいろな場面で合理的、適切に活用できる能力を身につけている。<br>d：機械加工・実験に関して幅広い知識や技術を持ち、その特色を理解している。工業の意義や役割を理解し、自分の意見や考察をまとめることができる。 | 学習状況の観察<br><br>レポート･プリントの記述、提出状況<br><br>発問に対する回答<br><br>製作作品 |
| | | 歯車切削の原理 | ○ | ○ | | | | |
| | | ホブ盤の操作方法 | ○ | ○ | ○ | | | |
| | | 歯切り加工 | ○ | ○ | ○ | | | |
| | | 寸法測定 | ○ | ○ | | | | |
| | | 製品検査 | ○ | ○ | | | | |
| | | レポート | | ○ | | ○ | | |
| | | 2．穴あけ加工Ⅰ（ボール盤作業） | | | | | | |
| | | ボール盤、ラジアルボール盤の操作方法 | ○ | ○ | ○ | | | |
| | | 穴あけ・タップ加工 | ○ | ○ | ○ | | | |
| | | レポート | | ○ | | ○ | | |
| | | 3．穴あけ加工Ⅱ（マシニングセンター） | | | | | | |
| | | マシニングセンターの操作方法 | ○ | ○ | | | | |
| | | 穴あけ、エンドミル加工 | ○ | ○ | ○ | | | |
| | | レポート | | ○ | | ○ | | |
| | | 4．穴あけ加工Ⅲ（ＮＣフライス盤） | | | | | | |
| | | ＮＣフライス盤の操作方法 | ○ | ○ | ○ | | | |
| | | ＮＣフライスとマシニングセンターとの違い | ○ | | | ○ | | |
| | | 機械原点とワーク原点の違い | ○ | ○ | ○ | | | |
| | | 各種固定サイクルプログラム | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | | 深穴ドリル加工 | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| | | 座ぐり、リーマ加工 | | ○ | ○ | ○ | | |
| | | レポート | ○ | ○ | ○ | ○ | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ５．組立作業<br>部品確認<br>組立・調整<br>製品の動作確認<br>考察・レポート | <br>○<br>○<br>○<br> | <br>○<br>○<br>○<br> | <br>○<br>○<br><br>○ | <br>○<br>○<br><br>○ | | |
| 後期 | トースカンの製作 | トースカンの製作<br>概要<br>スケッチ<br>部品寸法の決定<br>製作図の作成<br>工程図の作成<br>製作(旋盤作業)<br>組立<br>寸法測定･検査<br>レポート | <br>○<br>○<br>○<br><br><br><br><br><br> | <br><br>○<br>○<br><br><br><br>○<br><br> | <br><br>○<br>○<br>○<br>○<br>○<br>○<br><br> | <br><br><br><br>○<br>○<br>○<br><br>○<br>○ | a：トースカンの構造を正しく理解し、スケッチから製作に関心を持ち意欲的に取り組んでいる。また工作機械や工具類を正しく安全に取り扱い作業を進めることができる。<br>b：スケッチから製品寸法の決定、工程図の作成、加工・組立までの一連の作業について理解している。<br>c：加工方法やそれに必要な工作機械の操作などの技術や知識を習得し、安全に配慮し、合理的かつ適切に作業ができている。<br>d：一連の作業を通して製品製作に関しての知識や技能を身につけ、理解している。 | 学習状況の観察<br><br>レポート･プリントの記述、提出状況<br><br>発問に対する回答<br><br>製作作品 |

※　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○を付けている。