| 学校番号 | 1101 |
|---|---|

# 令和２年度　工業科（機械系）

| 教科 | 工業 | 科目 | 機械実習２(加工) | 単位数 | ４単位 | 年次 | ２年次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | ２年実習指導書（本校作成） | | | | | | |
| 副教材等 | なし | | | | | | |

## １ 担当者からのメッセージ（学習方法等）

機械実習は、工作機械などの危険を伴う作業を行うため、服装を正す、整理整頓、作業後の清掃等、基本をしっかりと身につけさせる。単に機器装置のオペレート技術や、職業的技能を身に付けるだけではなく、安全に配慮し、作業場を管理する能力を身に付け産業界を支える人材となることが目標です。

## ２ 学習の到達目標

プログラムを使ってNC工作機の使用方法を学んだり、パソコン上で設計図を書いたり、製図を行なったりするコンピュータによる設計支援の基礎を学びます。コンピュータを動かすソフトウェア技術（表計算やデータベース）の基本技術を身に付け、情報化の社会において 主体的、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。

## 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 | 実習に関する諸課題について関心をもち、その改善・向上をめざして主体的に取り組もうとするとともに、実践的な態度を身に付けている。 | 実習に関する諸課題の解決をめざして思考を深め、基礎的･基本的な知識と技術を基に､技術者として適切に判断し､表現する創造的な能力を身に付けている。 | 実習に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、環境に配慮し、ものづくりを合理的に計画し、その技術を適切に活用している。 | 実習に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、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>学習活動において、常に工業的事象に興味・関心を持ち、積極的に実習に取り組む姿勢、他の生徒とのコミュニケーションを大切にし、教え合う事でお互いを高めているなどの状況を多面的に評価 | 学習状況の観察<br>実習作業などに対して､思考･判断した過程や結果についてレポート等の内容から､適切に表現できているかを多面的に評価する。<br>自己評価・授業評価・作品完成度・課題レポート・参加状況 等 | 学習状況の観察<br>与えられた課題に対し目標、作業内容、作業手順について常に考え正確に早く作業できているか、安全作業及び基礎的・基本的な技術を着実に身に付けているか多面的に評価する。 | 学習状況の観察<br>工作機械の操作や作業手順､ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ作成やコンピュータの使い方など、技術者としての基礎的・基本的な知識を身に付けているか、他の生徒との協力関係を大切にする事で、自ら知識を吸収する環境を整えられているかなどを多面的に評価を行う。 |
| 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。<br>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。 | | | | |

具体的な評価の対象

・学習活動の参加状況（態度、発言内容、作業への取組みなど）

・各ショップの作品完成度

・各パートの課題・レポート

・自己評価、授業評価など

4 学習の活動

| ローテーション | 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 | | |
| 1期 | NCフライス盤 | ・NC工作機械の概要<br>・ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾐﾝｸﾞ予備知識<br>・ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾐﾝｸﾞの基礎<br>・ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾐﾝｸﾞの応用<br>・課題作成(発表) | ○<br>○<br>○<br><br>○ | <br><br><br>○<br>○ | <br>○<br>○<br>○<br>○ | ○<br><br><br><br>○ | a:装置の仕組みや、ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ方法との関連に関心を持ち、意欲的に取り組んでいる。<br>また、教員に適時、的確に状況を報告し、安全に作業を進めることができる。<br>b:加工条件の違いが加工面仕上がりや刃物の寿命（破損）などに与える影響を見い出し、その解決に向け条件設定する能力が身に付いている。<br>c:ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑについて、基礎的・基本的な知識を身に付けるとともに、加工手順（工程）を合理的に計画しﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑを作成することができている。<br>d:ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑに関する基礎的・基本的な知識を身に付け、現代社会における製造加工作業の意義や役割を理解している。 | ・学習活動の参加状況<br><br>・各ショップの作品完成度<br><br>・各ショップの課題･レポート<br><br>・自己評価、授業評価 |
| 2期 | CAD | ・CADの基本操作<br>・図形を描画する<br>・図形を編集する<br>・画層の管理と操作<br>・文字と寸法線の入力<br>・課題作成(図面) | ○<br><br><br><br><br>○ | <br>○<br>○<br><br>○<br>○ | <br>○<br>○<br>○<br>○<br>○ | ○<br><br><br>○<br><br>○ | a:ｿﾌﾄｳｪｱの操作方法や、ｺﾏﾝﾄﾞの使用方法を使った作図に関心を持ち、意欲的に取り組み、安全に作業を進めることができる。<br>また、教員に適時、的確に状況を報告し、作業を進めることができる。<br>b:製図の基本知識が作成図面の仕上がりなどに与える影響を判断し、その図面作成に向け条件設定する能力が身に付いている。<br>c:基礎的・基本的な技術を身に付けるとともに、製図手順（工程）を合理的に計画することができている。<br>d:基礎的・基本的な知識を身に付け、現代社会における設計・製図作業の意義や役割を理解している。 | ・学習活動の参加状況<br><br>・各ショップの作品完成度<br><br>・各ショップの課題･レポート<br><br>・自己評価、授業評価 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3<br>期 | 情<br>報 | ・表計算ソフトの基礎<br>・関数<br>・問題演習<br>・ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽの基本<br>・DB作成・運用<br>・問題演習 | ○<br><br><br><br><br>○ | <br>○<br>○<br>○<br>○<br>○ | <br>○<br><br>○<br>○<br>○ | ○<br><br>○<br><br>○<br>○ | a:情報社会で適正な活動を行うための基になる考え方と態度を学ぶ。情報知識に関心をもち、意欲的に取り組もうとしている。また、教員に適時、的確に状況を報告し、知識を学ぶ作業を進めることができる。<br>b:ｱﾌﾟﾘｹｰｼｮﾝｿﾌﾄを使い、実用的な文書作成と表の作成方法について学ぶ表計算で使用する関数を理解し、使用する能力が身に付いている。<br>c:ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽの基礎的・基本的な知識を身に付けるとともに、データがどのように使用されているかを理解する。<br>d:基礎的・基本的な知識を身に付け、情報社会での情報の意義や役割を理解している。 | ・学習活動の参加状況<br><br>・各ショップの作品完成度<br><br>・各ショップの課題・レポート<br><br>・自己評価、授業評価 |
| 4<br>期 | レゴ マインドストーム | ・レゴの基本知識<br>・セットアップガイド<br>・ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾐﾝｸﾞｾｯﾄｱｯﾌﾟ<br>・ﾗｲﾝﾄﾚｰｻｰの作成<br>・試走 | ○<br>○<br><br><br>○ | <br>○<br>○<br>○<br>○ | <br><br><br>○<br>○ | <br><br><br><br>○ | a:ﾚｺﾞﾏｲﾝﾄﾞｽﾄｰﾑの基本を理解し、ｾﾝｻｰやﾏｲｺﾝ、ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑやﾛﾎﾞｯﾄの必要性や目的に関心を持つ。また、教員に適時、的確に状況を報告し、安全に作業を進めることができる。<br>b:ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑが与える影響を判断し、適切な使用により調整できる。また、ﾛﾎﾞｯﾄの動きを予測し適所に設定できる。<br>c:基礎的・基本的な技術を身に付けるとともに、制御ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑを使用しﾗｲﾝﾄﾚｰｻｰの動きを合理的に計画することができている。<br>d:基礎的・基本的な知識を身に付け、現代社会におけるｾﾝｻｰと制御ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑの意義や役割を理解している。 | ・学習活動の参加状況<br><br>・各ショップの作品完成度<br><br>・各ショップの課題・レポート<br><br>・自己評価、授業評価 |

※　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

※　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。◎は、その中でも特に重点的に評価を行う観点である。