| 学校番号 | 3011 |
|---|---|

# 令和８年度　工業科（機械系）

| 教科 | 工業 | 科目 | 生産技術実習 | 単位数 | ４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２（実教出版） | | | | | | |

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

機械技術実習では、工作機械、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衛生（５Ｓや報連相など）、技術者としての倫理観、環境及びエネルギーへの配慮について総合的に理解し、産業界を支える人材となることが目標です。実習の中では、機械製図や機械設計、機械工作などの専門に関する座学や、理科、数学などの普通教科で学んだことを活用し、学習の効果を高めるよう工夫してください。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】機械加工、CAD/CAM、ターニング(NC 制御)、PLC に関する基礎的・基本的な知識や技術、安全衛生を習得し、現代社会における工業の意義や役割を理解するとともに、関連する技術を身に着けるようにする。
【思考力、判断力、表現力等】環境及びエネルギーに配慮しつつ、工業技術の諸問題を主体的、合理的に、かつ倫理観をもって解決し工業技術の発展に対応し解決する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】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各分野に関する技術の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

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 | 工業の各分野に関する基礎的な知識と技能を身に着け，工業の発展と環境・資源などとの調和のとれたものづくりを合理的に計画し、実際の仕事を適切に処理する技能を身につけている。 | 工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして，広い視野からみずから思考し，基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し，その結果を的確に表現し伝える能力を身につけている。 | 工業技術について主体的に興味・関心を持ち，その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに，　社会の発展に役立つ技術開発を積極的に学ぶ態度を身につけている。 |

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) |
| 通年 | 機械加工 | ・デザイン・機能設計<br>・加工工程表の作成<br>・機械加工<br>・作品の評価<br>・安全作業 | a:装置の仕組みや、他の加工方法との関連に関心を持ち、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、グループ員に適時、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判断し、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:基礎的・基本的な技術を身に付けるとともに、加工手順（工程）を合理的に計画することができている。 | ・作品点<br>・レポート点 | ・実技テスト<br>・小テスト<br>口頭試問により計る | ・態度点 |
| | 制御実習 | ・パソコンによるPLCプログラミング<br>・ラダー図の作成<br>・自動化モデル装置の機構と制御<br>・自動化モデル装置のシステム作成 | a:自動化について、基礎的・基本的な技術を身に付けるとともに、制御装置のシステムを合理的に作成でき、自動化システムの意義や役割を理解している。<br>b:自動化モデル装置の機構と制御について理解を深め、問題に対処する能力が身に付いている。。<br>c:自動化の仕組みについて関心を持ち意欲的に取り組んでいる。 | ・作品点<br>・レポート点 | ・実技テスト<br>・小テスト<br>口頭試問により計る | ・態度点 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ＣＮＣ旋盤 | ・2次元作図<br>・3次元作図<br>・3次元加工データ作成<br>・3次元加工<br>・安全作業 | a:基礎的・基本的な技術を身に付けるとともに、加工手順（工程）を合理的に計画することができ、知識を身に付け、現代社会におけるＣＮＣの意義や役割を理解している。<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判断し、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:装置の仕組みや、他の加工方法　との関連に関心を持ち、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、周囲に配慮し安全に作業を進めることができる。 | ・学習状況の観察<br>・ワークシートの記述<br>・製作品<br>・レポート<br>・口頭試問<br>・自己評価等 | ・学習状況の観察<br>・ワークシートの記述<br>・製作品<br>・レポート<br>・口頭試問<br>・自己評価等 | ・学習状況の観察<br>・ワークシートの記述<br>・製作品<br>・レポート<br>・口頭試問<br>・自己評価等 |
| | ＣＡＤ／ＣＡＭ | ・2次元作図<br>・3次元作図<br>・3次元加工データ作成<br>・3次元加工<br>・安全作業 | a:装置の仕組みや、他の加工方法との関連に関心を持ち、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、周囲に配慮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判断し、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:基礎的・基本的な技術を身に付けるとともに、加工手順（工程）を合理的に計画することができている。 | ・学習状況の観察<br>・ワークシートの記述<br>・製作品<br>・レポート<br>・口頭試問<br>・自己評価等 | ・学習状況の観察<br>・ワークシートの記述<br>・製作品<br>・レポート<br>・口頭試問<br>・自己評価等 | ・学習状況の観察<br>・ワークシートの記述<br>・製作品<br>・レポート<br>・口頭試問<br>・自己評価等 |

※　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