| 学校番号 | T3009 |
|---|---|

# 令和８年度　工業科

| 教科 | 工業 | 科目 | 機械工作 | 単位数 | 2単位 | 年次 | 2年次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | 機械工作1（実教出版）、機械工作2（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）

・身近な機械製品に使用されている材料などに興味を持とう。
・機械材料（鋼材・非鉄金属・非金属等）の特性を学ぼう。
・機械加工における切削工具の種類・特性を知ろう。
・各種工作機械における特徴・加工法を学ぼう。

2　学習の到達目標

【知識及び技術】・機械工作に関する基礎的な知識と技術を身に付けるようにする。
【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ようにする。
【学びに向かう力、人間性等】・機械工作を機械材料、計測、生産管理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養うようにする。

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 | 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する。また、その成果として、ものづくりのいろいろな場面で問題解決を試みることができるように相互に関連させて理解する力を身に付ける。 | 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る。また、その成果を適切に表現することができるようにする。 | 自動車やバイクなど身近な工業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持ち、その習得に向けて意欲的に取り組むとともに実際に活用しようとする創造的実践的な態度を身に付けている。 |

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) |
| 前期 | 機械材料 | ・材料の機械的性質<br>・鉄鋼材料<br>・非鉄金属材料<br>・非金属材料<br>・各種の材料 | a:機械材料の種類や機械的性質、銑鉄の製造から製鋼までの工程、アルミニウムなど非鉄金属材料の種類や性質、プラスチック・セラミックス・ガラスなど非金属材料の製造法・種類、機能性材料・複合材料の製造法・種類を理解している。<br>b:機械材料の種類や性質、高炉による銑鉄の製造および製鋼、非鉄金属材料・非金属材料・機能性材料や複合材料の特徴や用途の理解を深めている。<br>c:ものづくりの中でさまざまな機械材料が使われていること、鉄鋼材料・非鉄金属材料・非金属材料・各種の材料の特徴を身近な製品にて観察している。 | **定期考査** | **定期考査**<br>**提出物** | **課題**<br>**提出物** |
| 前期<br>後期 | 塑性加工 | ・塑性加工の分類<br>・素材の加工<br>・プレス加工<br>・鍛造<br>・その他の塑性加工 | a:さまざまな塑性加工を一次加工と二次加工に分類し、圧延加工・プレス加工・鍛造・その他の塑性加工について理解している。<br>b:圧延のしくみ・プレス加工の説明・鍛造の特徴、塑性加工法について、その活用法を説明できる。<br>c:塑性加工に関心を持ち、身近な製品に関心を寄せ、それらを観察することによって理解しようとしている。 | **定期考査** | **定期考査**<br>**提出物** | **課題**<br>**提出物** |
| 後期 | 切削加工 | ・切削加工の分類<br>・主な工作機械と切削工具<br>・切削工具と切削条件<br>・切削理論 | a:ものづくりの中で切削加工を適切に活用できるよう、各種工作機械の名称・基本構造・加工内容、切削工具材料の特徴と切削条件、切削の仕組みを理解している。<br>b:切削加工の概要、各種工作機械の加工内容、切削工具材料に求められる条件、切削に伴う事象や現象について説明することができる。<br>c:切削加工の特徴、各種工作機械の基本的な構造やしくみ、切削工具材料、切削に伴う事象や現象に関心を持っている。 | **定期考査** | **定期考査**<br>**提出物** | **課題**<br>**提出物** |

※　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