| 学校番号 | T1202 |
|---|---|

# 令和８年度　工業科

| 教科 | 工業 | 科目 | 材料強度測定 | 単位数 | １単位 | 年次 | 2～4 年次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | 自主制作教材 | | | | | | |
| 副教材等 | 特になし | | | | | | |

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

基本的な機械的性質と測定、鋼の熱処理、鋼・鋼材の製造工程を学び、最終的に製品生産の低コスト化最優先の時代から、地球環境問題への取り組みにより、広い視野に立った材料選択が行われている事を理解する。

2　学習の到達目標

【知識及び技術】
機械材料の加工性、工作法、機械的強度に関する知識と技術を習得し、実践的な場で活用する能力を身につけている。

【思考力、判断力、表現力等】
材料強度測定を通して、工業技術に関する諸課題の解決をめざして思考を深め、技術者として適切に判断する力を養い、表現する創造的な能力を身につける。

【学びに向かう力、人間性等】
材料強度に関する知識・技術の向上をめざし、主体的・実践的に取り組もうとする態度を養い、身につけようとしている。

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 | 機械材料の加工性、工作法、機械的強度を踏まえて理解し、ものづくりにおける技術を習得する。 | 材料強度測定を通して、機械工作に関する課題を見いだし、解決する力を養う。 | 材料強度についての知識や技術を、主体的かつ協働的に取り組む態度を身につけようとしている。 |

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

| 前期 | 後期 | 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) |
| 4<br>月<br>5<br>月<br>6<br>月 | 10<br>月<br>11<br>月<br>12<br>月 | 機械的強度 | ・応力<br>・応力―ひずみ線図<br>・引張強さ | a:応力の基本的な知識を養い、応力-ひずみ線図の違いを理解することができる。<br>b:材料によって、応力-ひずみ線図の違いを知り、考察する。<br>c:応力-ひずみ線図に関心を持ち、積極的に取り組もうとしている。 | ・ワークシート<br>・口頭試問 | ・パフォーマンス課題 | ・授業観察<br>・振り返りシート |
| | | 硬さ試験 | ・ブリネル硬さ試験<br>・ビッカース硬さ試験<br>・ロックウェル硬さ試験<br>・ショア硬さ試験 | a:ブリネル硬さ試験について正しく理解することができる。<br>ビッカース硬さ試験について正しく理解することができる。<br>ロックウェル硬さ試験について正しく理解することができる。<br>ショア硬さ試験について正しく理解することができる。<br>b:硬さ試験の特徴を考え、考察することができる。<br>c:硬さ試験に関心を持ち、積極的に考えようとしている。 | ・ワークシート<br>・口頭試問 | ・パフォーマンス課題 | ・授業観察<br>・振り返りシート |
| 7<br>月<br>9<br>月 | 1<br>月<br>2<br>月 | 熱処理 | ・鋼の熱処理<br>・特殊な鋼 | a:鋼の熱処理の目的を知り、それぞれの特徴を理解する。<br>b:自らの考えを表現し、正しく判断することができる。<br>c:鋼について関心を持ち、積極的に取り組もうとしている。 | ・ワークシート<br>・口頭試問 | ・パフォーマンス課題 | ・授業観察<br>・振り返りシート |
| | | 鉄鋼材料 | ・銑鉄、製鋼<br>・平衡状態図 | a:銑鉄・製鋼の工程方法を知り、それぞれの特徴を理解する。<br>b:平衡状態図を通して、性質や組織を考察することができる。<br>c:炭素鋼の組織や性質に興味関心を示し、主体的に取り組もうとしている。 | ・ワークシート<br>・口頭試問 | ・パフォーマンス課題 | ・授業観察<br>・振り返りシート |

※　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