※令和４年度以降入学生用

学校番号	T1202

令和５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

機械材料の加工性、工作法、機械的強度の視点から捉え、工業生産と相互に関連付けて考察し、実践的・体験的な学習活動を主体的に行うことなどを通して、機械材料の特性を知ることができるようにすることを目標とする。

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能を、主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けようとしている。

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。

※令和４年度以降入学生用

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月 5月 6月	10月 11月 12月	機械的強度	応力 応力―ひずみ線図 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。 b:材料によって、応力-ひずみ線図の違いを知り、考察する。 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 口頭試問	パフォーマンス課題	授業観察 振り返りシート
		硬さ試験	ブリネル硬さ試験 ﾋﾞｯｶｰｽ硬さ試験 ﾛｯｸｳｪﾙ硬さ試験 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。 ﾋﾞ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。 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。 ショア硬さ試験について正しく理解することができる。 b:硬さ試験の特徴を考え、考察することができる。 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 口頭試問	パフォーマンス課題	授業観察 振り返りシート
7月 9月	1月 2月	熱処理	鋼の熱処理 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。 b: 自らの考えを表現し、正しく判断することができる。 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 口頭試問	パフォーマンス課題	授業観察 振り返りシート
		鉄鋼材料	銑鉄・製鋼 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。 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。 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 口頭試問	パフォーマンス課題	授業観察 振り返りシート

※　表中の観点について　a：知識・技能　b：思考・判断・表現　c：主体的に学習に取り組む態度