学校番号	３００７

令和５年度　工業科（セラミック科）

教科	工業科	科目	材料技術基礎	単位数	2単位	年次	3年次
使用教科書	実教出版・工業 341・セラミック工業						
副教材等	（公社）日本セラミックス協会「はじめて学ぶセラミック化学」						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

1.　三大工業材料（金属・高分子・セラミックス）の特性を比較して学びましょう。
2.　各材料の性質や検査方法について理解を深めましょう。
3.　セラミック実習と関連させて材料に対する理解を深めましょう。

2　学習の到達目標

1.　鉄、銅、アルミニウムなどの金属材料とプラスチックなどの高分子材料及びセラミックス材料の特、性質、加工性について理解する。
2.　材料の強さや硬さなどの工業材料の検査方法について理解する。

3　学習評価（評価基準と評価方法）

観点	a：関心・意欲・態度	b：見方や考え方	c：技能	d：知識・理解
観点の主旨	材料の製造、組織、性質、用途に関心を持つ。また、どうしてその材料を選ぶのが良いかなど必要な基礎的な能力を身につけている。	材料の特性、検査方法、製造方法などについてその内容に思考を深め、工業材料の利用についての判断ができるようになり、その発展についての改善点を表現できる能力を身につけている。	材料技術に関する各種資料を活用し、材料の用途などの基本的な考え方を定着させる技能を身につけている。	工業材料の基礎的な性質などを理解でき、工業材料がどのような用途に用いられているか、それはなぜそのようになっているかについても理解している。
評価方法	授業の参加状況 ノート 参考資料	授業の参加状況 ノート 参考資料	授業の参加状況 ノート 参考資料	授業の参加状況 ノート 参考資料 定期考査 総合評価
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	主な評価の観点				単元(題材)の評価基準	評価方法
			a	b	c	d		
1学期	工業材料と社会生活・構造と性質	身のまわりの材料 工業材料の分類と性質 工業材料の構成物質 物質の性質と化学結合 物質の状態変化と構造	○ ○	○ ○ ○	 ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	a:工業材料が日常生活及び産業との結びつきに関心を持ち、積極的に授業に参加している。 b:工業材料の性質などについて考えを深めその用途について適切な材料を選択する判断ができる。 c:配布した資料を有効に活用できる。 d:材料関する基礎的な知識を身につけ日常生活や産業に材料が必要である意義や役割を理解している。	授業の参加態度 ノート 1学期中間考査 1学期期末考査
2学期	三大工業材料	金属材料の種類と性質 金属材料の製造 金属材料の加工 セラミックス材料の種類と性質 高分子材料の種類と性質 高分子材料の製造 高分子材料の加工	○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	a:三大工業材料の種類と性質、その製造や加工について関心を持ち、積極的に授業に参加している。 b:三大工業材料の種類と性質、その製造や加工について考えを深めその用途について適切な材料を選択する判断ができる。 c:配布した資料を有効に活用できる。 d:材料関する基礎的な知識を身につけ日常生活や産業に材料が必要である意義や役割を理解している。	授業の参加態度 ノート 2学期中間考査 2学期期末考査
3学期	工業材料の検査	機械的性質の検査 顕微鏡による材料の組織検査 計器による検査	○ ○ ○		○ ○ ○	○ ○ ○	a:工業材料の検査について、その方法などについて関心を持ち、積極的に授業に参加している。 b:工業材料の検査方法などについて考えを深め、特性を判断ができる。 c:配布した資料を有効に活用でき	授業の参加態度 ノート 卒業考査

							る。 d:材料関する基礎的な知識を身につけ日常生活や産業に材料が必要である意義や役割を理解している。	