

教科	科目	単位数	学年	学科	区分	使用教科書
工業	セラミック工業	2	2	セラミック	必修	セラミック工業 文部科学省

### 1. 学習の到達目標

セラミックに関する基礎的な知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる。陶磁器からファインセラミックスまで、セラミックスの多様性と、ニーズに応じた進歩を系統立てて理解させる。また、工業技術の発展についても興味を持たせる。

### 2. 学習の評価

評価の観点	関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
評価の規準	ファインセラミックスや陶磁器に関する基礎的技術について関心を持ち、その改善・向上を目指して意欲的に取り組む。セラミックの性質に関心をもち、その製法との関連について考える。また、その使用環境にも関心を持つ。	基礎的な知識と技術を活用して、セラミックの性質に関する諸課題の適切な解決を目指し、広い視野から適切に判断し、創意工夫する能力を身に付ける。併せて、製品への活用方法についても考える能力を身につける。また、製品への創造的な表現を考える能力を身につける。	ファインセラミックスや陶磁器に関する基礎的な技術を身に付け、安全や環境に配慮し、実際の仕事を合理的に計画する。セラミックスの各製造技術と技能を身につける。	ファインセラミックスや陶磁器に関する基礎的な技術を理解し、製造工程において活用できるようにする。セラミックスの製造工程とその製品が環境面、安全面でどう評価されるかを考える。また、それらの意義や役割を理解し、課題の解決に適切に判断し得る能力を身につける。
評価の方法	授業態度、学習の取り組み状況、課題・宿題・ノートなどの提出物の状況、定期考査、課題テスト、小テスト、出席状況などを総合的に判断して評価します。また、指導を受け容れる意識、改善への努力についても評価対象とします。			

### 3. 教科からのメッセージ

セラミック工業は、生活と密着した陶磁器から、コンピューター、通信、環境、医療、自動車、宇宙材料などに利用されるファインセラミックスまで幅広く学習します。項目は多いのですが、写真やグラフなども多く掲載されていますので理解しやすくなっています。丁寧に学習していくと、セラミックスへの理解が深まり、更に関心が高まると思います。新聞やニュース等の最新技術にも注目しましょう。

学期	月	学習項目 (単元・考査等)	主な学習内容		
1 学 期	4	第1章 セラミック工業の概要 第1節 材料と化学技術 第2節 セラミックスとは何か	<ul style="list-style-type: none"> <li>・材料を化学的に構造、性質について分類し、知識を確認します。</li> <li>・セラミックスの構造、製法についての知識を確認します。</li> <li>・陶磁器の大まかな種類や歴史、分類について学びます。</li> </ul>		
	5	第3章 陶磁器			
	6	第1節 陶磁器の概要			
	7	第1 陶磁器の歴史 第2 陶磁器の分類			
2 学 期	9	第3 陶磁器の製造工程	<ul style="list-style-type: none"> <li>・陶磁器の製造工程について学びます。</li> <li>・原料の名称並びに化学式、性質について分類し、学びます。</li> <li>・原料の粉碎、素地の調合、坏土の調製、すいひなどの原料ができる過程を学びます。</li> <li>・素地の調合計算方法、坏土の調製の意義について学びます。</li> <li>・成形方法についてその特徴や目的、様々な成形の機械を知ります。</li> </ul>		
	10	第2節 原料 第1 可塑性原料 第2 非可塑性原料 第3 溶媒原料			
		11		第3節 原料処理と杯土の調製 第1 粘土質原料の水簾 第2 石質原料の水簾 第3 素地土の調合計算 第4 素地原料の混合 第5 坏土の調整	
				12	第4節 成形
	3 学 期			1	第5節 乾燥 第6節 焼成
		2		第7節 釉 第8節 着色材料	