

**GUIA DOCENT DE CENTRES ISEACV**  
**GUÍA DOCENTE DE CENTROS ISEACV**
**Curs /Curso**  
**2020-2021**

<b>1 Dades d'identificació de l'assignatura</b> <i>Datos de identificación de la asignatura</i>					
Nom de l'assignatura <i>Nombre de la asignatura</i>	<b>MATERIAS PRIMAS CERÁMICAS</b>				
Crèdits ECTS <i>Créditos ECTS</i>	<b>4</b>	Curs <i>Curso</i>	<b>1º</b>	Semestre <i>Semestre</i>	<b>2º</b>
Tipus de formació <i>Tipo de formación</i> bàsica, específica, optativa <i>básica, específica, optativa</i>	<b>OE</b>	Idioma/es en que s'imparteix l'assignatura <i>Idioma/s en que se imparte la asignatura</i>		<b>Castellano</b>	
Matèria <i>Materia</i>	Materiales y Tecnología aplicados al sector cerámico				
Títol Superior <i>Título Superior</i>	Artes Plásticas Especialidad Cerámica				
Especialitat <i>Especialidad</i>					
Centre <i>Centro</i>	Escola d'Art i Superior de Ceràmica de Manises				
Departament <i>Departamento</i>	Materiales y Tecnología: Cerámica				
Professorat <i>Profesorado</i>	Leonor Ferrer Franco				
e-mail <i>e-mail</i>					
<b>1.1 Objectius generals i contribució de l'assignatura al perfil professional de la titulació</b> <i>Objetivos generales y contribución de la asignatura al perfil profesional de la titulación</i>					
<p>Conocer, estudiar el comportamiento y analizar las diferentes materias primas que se utilizan en cerámica tanto mientras se manipulan como durante la cocción. Que el alumno sepa escoger la materia prima correcta para la elaboración de pastas y esmaltes.</p>					
<b>1.2 Coneixements previs</b> <i>Conocimientos previos</i>					
<b>MATEMÀTICAS</b> Herramientas informáticas. Cálculos y gráficos Tablas de doble entrada  <b>QUÍMICA</b> Enlaces químicos, tipos y fortaleza Estructuras cristalinas Propiedades periódicas de los elementos y sus compuestos. Solubilidad Magnitudes y unidades. Aplicación cerámica Formulación química inorgánica					

## 2 Competències de l'assignatura

*Competencias de la asignatura*

- CT 1. Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.
- CT 2. Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.
- CT 3. Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.
- CT 6. Realizar autocrítica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal.
- CT 8. Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.
- CT 14 Dominar la metodología de investigación en la generación de proyectos.
- CT 15. Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional.
- CG 5. Conocer e investigar las características, propiedades, cualidades, comportamiento y capacidad de transformación de los materiales que componen los productos y afectan a los procesos creativos de configuración formal de los mismos.
- CE 3. Conocer, analizar, investigar y determinar las características, propiedades, cualidades, comportamientos y capacidad de transformación de los materiales que componen los productos cerámicos y como inciden en los procesos creativos de configuración formal de los mismos.
- CE 4. Caracterizar correctamente las materias primas usadas en la manufactura e industria cerámicas y conocer las transformaciones físicas y químicas que sufren en las distintas etapas de elaboración.
- CE 5. Modificar, cuando sea preciso, la formulación inicial de las materias primas y los materiales cerámicos, atendiendo a los requisitos sobre propiedades y especificaciones técnicas en función del uso a que se destine, y a la capacidad de los sistemas tecnológicos propios de este sector para transformarlos.

## 3 Resultats d'aprenentatge

*Resultados de aprendizaje*

RESULTATS D'APRENTATGE <i>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</i>	COMPETÈNCIES RELACIONADES <i>COMPETENCIAS RELACIONADAS</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar, distinguir y clasificar las materias primas cerámicas.</li> </ul>	Módulos 2, . CT: 1, 2, 3, 8, 14, 15. CG: 5,6 CE: 3,4,5,15
<ul style="list-style-type: none"> <li>Distinguir el origen geológico de las materias primas.</li> </ul>	Módulos 1. CT: 1, 2, 3, 8, 14, 15. CE: 15
<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar las propiedades de las materias primas mediante los métodos de ensayo normalizado en el Sector de Materias Primas Cerámicas.</li> </ul>	Módulos 2. CT: 1, 2, 3, 8, 14, 15. CG: 5, 6 CE: 3, 4, 5, 15
<ul style="list-style-type: none"> <li>Caracterizar las materias primas mediante los ensayos normalizados y las técnicas de investigación.</li> </ul>	Módulos 2, 3 CT: 1, 2, 3, 8, 14, 15. CG: 5,6 CE: 3, 4, 5,
<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluar los resultados y la información obtenida para su aplicación en el Sector Cerámico.</li> </ul>	Módulos 1,2,3, CT: 1,2,3,8,14,15. CG: 5,6 CE: 3,4,5,15

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elegir adecuadamente las materias primas para su utilización en el campo cerámico.</li> <li>• Identificar las transformaciones físico-químicas de las materias primas en las distintas etapas del proceso cerámico.</li> <li>• Aplicar los cálculos cerámicos necesarios.</li> <li>• Dominar el análisis mineralógico de una M.P.</li> <li>• Interpretar y analizar los datos y los resultados obtenidos en los distintos ensayos realizados.</li> <li>• Manipular correctamente las materias primas cerámicas evitando riesgos para la salud y el medio ambiente.</li> </ul>	<p>Módulos 2,3 CT: 1,2,3,8,14,15. CG: 5,6 CE: 3,4,5,15,</p> <p>Módulos 3 CT: 1, 2, 3, 8, 14, 15. CG: 5, 6 CE: 3, 4, 5, 15</p> <p>Módulo 3 CT: 1, 2, 3, 8, 14, 15. CG: 5, 6 CE: 3,4,5,15</p> <p>Módulo 1 CT: 1,2,3,8,14,15. CE: 15</p> <p>Módulos 2,3 CT: 1,2,3,8,14,15. CG: 5,6 CE: 3,4,5,15</p> <p>Módulos 2. CT: 1,2,3,8,14,15. CG: 5,6 CE: 3,4,5,15,</p>
--	---

<p><b>4</b> <b>Continguts de l'assignatura i organització temporal de l'aprenentatge</b> <i>Contenidos de la asignatura y organización temporal del aprendizaje</i></p>	
<p>Descripció per blocs de contingut, unitats didàctiques, temes,... <i>Descripción por bloques de contenido, unidades didácticas, temas,...</i></p>	<p>Planificació temporal <i>Planificación temporal</i></p>
<p>Según el Real Decreto 634/2010 de 14 de mayo:</p>	
<p><b>Módulo 1</b></p>	
<p><b>1. GEOLOGÍA DE LAS MATERIAS PRIMAS CERÁMICAS</b></p>	
<p>1.1. Minerales y rocas de interés cerámico. Clasificación. 1.2. Rocas ígneas o magmáticas. 1.3. Rocas metamórficas. 1.4. Rocas sedimentarias. 1.5. El ciclo de las rocas. 1.6. Principales constituyentes de la corteza terrestre. 1.7. Formación de los minerales arcillosos.</p>	<p>1 y 2 semana</p>
<p><b>2. ESTRUCTURA DE LAS MATERIAS PRIMAS CERÁMICAS</b></p>	
<p>2.1. Los silicatos. 2.1.1. Estado sólido: cristalino y vítreo. 2.1.2. Estructura y clasificación. 2.1.3. Materias Primas plásticas. 2.1.4. Materias Primas desgrasantes: Cuarzo y Feldespatos.</p>	<p>3 y 4 semana</p>
<p><b>Módulo 2</b></p>	
<p><b>3. MATERIAS PRIMAS PLÁSTICAS</b></p>	
<p>3.1. El caolín. Generalidades. Origen. Fórmula química. Minerales y estructura. Composición teórica y real. Acción del calor. Propiedades. Aplicaciones. 3.2. Arcillas. Generalidades. Minerales y estructura. Clasificación. Composición teórica y real. Acción del calor. Propiedades. Aplicaciones.</p>	<p>5, 6, y 7 semana</p>

<p><b>4. MATERIAS PRIMAS NO PLÁSTICAS.</b></p> <p>4.1. Sílice. Generalidades. Fórmula química. Estructura. Formas cristalinas y amorfas. Composición teórica y real. Acción del calor. Propiedades. Aplicaciones.</p> <p>4.2. Feldespatos y feldespatoides.</p> <p>4.3. Carbonatos de magnesio, calcio y bario. Fórmula química. Acción del calor. Propiedades. Aplicaciones.</p> <p>4.4. Talco. Fórmula química. Estructura. Acción del calor. Propiedades. Aplicaciones.</p> <p>4.5. Wollastonita. Fórmula química. Estructura. Acción del calor. Propiedades. Aplicaciones.</p> <p>4.6. Alúmina. Fórmula química. Estructura. Acción del calor. Propiedades. Aplicaciones.</p> <p>4.7. Otras materias primas de interés cerámico.</p> <p><b>5. MATERIAS PRIMAS AUXILIARES.</b></p> <p>5.1. Floculantes.</p> <p>5.2. Desfloculantes.</p> <p>5.3. Adhesivos.</p> <p>5.4. Suspensionantes.</p> <p><b>Módulo 3</b></p> <p><b>6. CÁLCULOS CERÁMICOS</b></p> <p>6.1. Análisis químico.</p> <p>6.2. Análisis mineralógico (análisis racional).</p> <p>6.3. Cálculo de la fórmula de carga a partir del análisis químico.</p> <p>6.4. Cálculo del análisis químico a partir de la fórmula de carga.</p> <p><b>PRACTICAS</b></p> <p><b>PRÁCTICA 1</b></p> <p>Reconocimiento de las materias primas cerámicas más usuales en el almacén de materias primas de la Escuela y su incidencia en el medio ambiente. Conocer el REACH.</p> <p><b>PRÁCTICA 2</b></p> <p>Realización de la estructura de un silicato</p> <p><b>PRÁCTICA 3</b></p> <p>Determinación de la humedad de diversas materias primas por diferentes métodos</p> <p><b>PRÁCTICA 4</b></p> <p>Estudio y caracterización de arcillas Determinación del índice de plasticidad de materias primas. Cuchara de Casa Grande y Pfefferkorn.</p> <p><b>PRÁCTICA 5</b></p> <p>Determinación de la densidad real del cuarzo.</p> <p><b>PRÁCTICA 6</b></p> <p>Determinación del comportamiento frente al calor de las materias primas cerámicas. Conos o botones de fusión.</p>	<p>8,9,10, y 11 semana</p> <p>Semana 12</p> <p>Semana 13-15</p> <p>Semana 1</p> <p>Semana 3</p> <p>Semana 4</p> <p>Semana 5,6,7</p> <p>Semana 8</p> <p>Semana 10-11</p>
--	---

<b>5 Activitats formatives</b> <i>Actividades formativas</i>			
<b>5.1 Activitats de treball presencials</b> <i>Actividades de trabajo presenciales</i>			
ACTIVITATS ACTIVIDADES	Metodologia d'ensenyança-aprenentatge <i>Metodología de enseñanza-aprendizaje</i>	Relació amb els Resultats d'Aprenentatge <i>Relación con los Resultados de Aprendizaje</i>	Volum treball ( en nº hores o ECTS) <i>Volumen trabajo (en nº horas o ECTS)</i>
Classe presencial <i>Clase presencial</i>	Clases teóricas de dos horas		30
Classes pràctiques <i>Clases prácticas</i>	Sesiones de laboratorio. Organización del almacén de materias primas de la Escuela Puesta en común de resultados del laboratorio Visita a un lavadero de caolín en Liria Pase de documentales geológicos y de yacimientos.		20
Exposició treball en grup <i>Exposición trabajo en grupo</i>	Exposición de un trabajo de geología de las materias primas cerámicas		4
Tutoria <i>Tutoría</i>	Resolución de dudas y orientación de trabajos		2
Avaluació <i>Evaluación</i>	Dos exámenes teóricos		4
<b>SUBTOTAL</b>			<b>60</b>
<b>5.2 Activitats de treball autònom</b> <i>Actividades de trabajo autónomo</i>			
ACTIVITATS ACTIVIDADES	Metodologia d'ensenyança-aprenentatge <i>Metodología de enseñanza-aprendizaje</i>	Relació amb els Resultats d'Aprenentatge <i>Relación con los Resultados de Aprendizaje</i>	Volum treball ( en nº hores o ECTS) <i>Volumen trabajo (en nº horas o ECTS)</i>
Treball autònom <i>Trabajo autónomo</i>	Estudio de los conceptos teóricos de la asignatura.		20
Estudi pràctic <i>Estudio práctico</i>	Interpretación de los resultados del laboratorio.		10
Activitats complementàries <i>Actividades complementarias</i>	Realización de la estructura de un silicato. Búsqueda de información.		10
<b>SUBTOTAL</b>			<b>40</b>
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

## 6 Sistema d'avaluació i qualificació

### Sistema de evaluación y calificación

### 6.1 Instruments d'avaluació

#### Instrumentos de evaluación

INSTRUMENT D'AVALUACIÓ INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Resultats d'Aprenentatge avaluats Resultados de Aprendizaje evaluados	Percentatge atorgat (%) Porcentaje otorgado (%)
Exposició treball tema 1	Distinguir el origen geològic de las materias primas.	5
Exàmenes temes 2-5	Identificar, distinguir y clasificar las materias primas cerámicas. Identificar las transformaciones físico-químicas de las materias primas en las distintas etapas del proceso cerámico.	40
Examen càlculs ceràmics	Aplicar los cálculos cerámicos necesarios. Dominar el análisis mineralógico de una M.P.	20
Realització de las pràcticas	Caracterizar las materias primas mediante los ensayos normalizados y las técnicas de investigación.	25
Informes de practicas	Evaluar los resultados y la información obtenida para su aplicación en el Sector Cerámico	10

### 6.2 Criteris d'avaluació i dates d'entrega

#### Criterios de evaluación y fechas de entrega

La asignatura tiene un contenido teórico y un desarrollo experimental importante y decisivo para el aprendizaje.

- El contenido teórico será evaluado mediante una prueba escrita y con la realización y exposición de los trabajos.
- El contenido práctico será evaluado mediante la entrega de los correspondientes informes de las prácticas realizadas.
- La realización de todas y cada una de las prácticas es indispensable para superar la asignatura.
- El profesor realizará un seguimiento individualizado del alumno, y tendrá en cuenta su aptitud, actitud y participación, durante todo el proceso de aprendizaje.
- Se atenderá a los principios de evaluación continua.

El alumno será evaluado de forma diferenciada, de los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos, en cada una de las dos partes.

Se puntuará de 0 a 10 puntos.

La valoración de los contenidos teóricos, constituirá el 70% de la nota final, que se evaluará mediante pruebas escritas y trabajos académicos. Se valorará la capacidad y la participación del alumno.

La parte práctica (30%) se evaluará mediante la presentación y valoración del informe correspondiente. Se tendrá en cuenta la participación, destreza, pulcritud y organización del alumno en el laboratorio. La realización de todas y cada una de las prácticas es indispensable

**COVID 19**

En el caso de que las autoridades sanitarias nos mandaran realizar las clases online, los criterios de evaluación serían los siguientes:

- Los exámenes teóricos se mantendrían pero en lugar de ser escritos sería orales online.
- La presentación del trabajo también sería online.
- Las prácticas se realizarían teóricamente a partir de datos propuestos por la profesora.

Pruebas escrita .....40%

Cuestiones de cada tema.....30%

Prácticas.....30%

**Para superar la asignatura es necesario que cada una de las partes tenga una nota igual o superior a 4.**

**6.3 Sistemas de recuperació**

Cuando el alumno tenga suspendido algún examen, trabajo o práctica, por haber obtenido en el mismo, una calificación inferior a 4, podrá ser evaluado únicamente de aquellos aspectos, en los que no ha alcanzado el nivel mínimo necesario.

Para los alumnos que se presenten a la **convocatoria extraordinaria** por haber perdido la evaluación continua, realizarán un examen de teoría (60%) y otros de práctica (40%).

**7 Bibliografía**  
*Bibliografía***Autor, Título, Editorial, Año**

1. Juan Morales Güeto, **Tecnología de los materiales cerámicos**, Díaz de Santos y Comunidad de Madrid, Consejería de Educación, 2005
2. Varios autores, **Tecnología cerámica aplicada I y II**, ATC. Sacmi 2004, Guillermo Monrós y otros
3. Varios autores, **Enciclopedia Cerámica, tomo II: Materias Primas y Aditivos Cerámicos** Faenza Editrice 2003
4. Antonio Barba y otros, **Materias primas para la fabricación de soportes de baldosas cerámicas**, ITC 2002
5. Marisol Faraldos, Consuelo Goberna. **Manual para el control de calidad de las materias primas empleadas en la preparación de los vidriados cerámicos**, I.T.C. Castellón 2000
6. Varios autores, **Manual para el control de calidad de materias primas arcillosas**. Impiva. Generalitat Valenciana, 1999
7. E. Monfort y otros, **Cuestiones sobre medio ambiente para un técnico del sector cerámico**, Generalitat Valenciana, 1999
8. Gian Paolo Emiliani, **Tecnología Cerámica Vol. I**, Faenza Editrice S. A., 1999
9. Guillem C. **Curso de introducción a la cerámica**, U.V. Valencia 1982
10. Fournier R., **Diccionario Ilustrado de Alfarería Práctica**, Omega S.A., 1981. 1981
11. Luis Sánchez-Muñoz, Juan B. Carda, **Materias primas y aditivos cerámicos**, Faenza Editrice, Castellón 2003