

GRAU EN ARTS PLÀSTIQUES, ESPECIALITAT CERÀMICA
GRADO EN ARTES PLÁSTICAS, ESPECIALIDAD CERÁMICA

Definit a / Definido en

[RD 634/2010](#)

[Orden 23/2011](#)



GENERALITAT
VALENCIANA

iseacv



ESCAL
ESCOLA SUPERIOR
DE CERÀMICA
DE L'ALCORA

GUIA DOCENT DE CENTRE
GUÍA DOCENTE DE CENTRO

ASSIGNATURA / ASIGNATURA

MATERIAS PRIMAS DE LA CERÁMICA

CODI / CÓDIGO

MPC

Document aprovat pel Departament de Materials y Tecnologia Ceràmica en data
26/07/2022

*Documento Aprobado por el Departamento de Materiales y Tecnología Cerámica en
fecha 26/07/2022*

GUIA DOCENT DE L'ESCAL
GUÍA DOCENTE DE LA ESCAL
1 IDENTIFICACIÓ DE L'ASSIGNATURA
IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Assignatura <i>Asignatura</i>	MATERIAS PRIMAS DE LA CERÁMICA			Codi <i>Código</i>	MPC
ECTS	4	Curs <i>Curso</i>	1º	Semestre	2º
Tipus formació <i>Tipo formación</i>	Obligatoria de Especialidad			Idioma	Castellano
Matèria <i>Materia</i>	Materiales y Tecnología aplicados al sector cerámico				
Departament <i>Departamento</i>	Materiales y Tecnología cerámica				

1.1 Objectius generals
Objetivos generales

El propósito fundamental de esta asignatura es familiarizar al alumno con los conceptos básicos sobre las materias primas empleadas en cerámica, haciendo especial hincapié en: el estudio de los estados de agregación y estructura de la materia, estado cristalino y vítreo; estudio de la estructura, características, propiedades fisico-químicas y clasificación de las materias primas; cálculos cerámicos; incidencia en el medio ambiente y REACH (Registro, evaluación, autorización y restricción de productos químicos).

1.2 Contribució de l'assignatura al perfil professional de la titulació
Contribución de la asignatura al perfil profesional de la titulación

La asignatura en su conjunto contribuye al perfil profesional de la titulación aportando la base para comprender la formación, composición y comportamiento de las materias primas cerámicas y como consecuencia estableciendo las posibilidades de uso en composiciones cerámicas y la aplicabilidad en función del proceso de fabricación previsto y del producto final requerido.

1.3 Coneixements previs
Conocimientos previos

Para el correcto desarrollo de esta asignatura son necesarios conocimientos adquiridos en las asignaturas de Química General (formulación inorgánica, tabla periódica, enlaces químicos, magnitudes y unidades en química, pesos moleculares, estequiometría) y Matemáticas.

2 COMPETÈNCIES DE L'ASSIGNATURA COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA

Competències Transversals / *Competencias Transversales*

Competència <i>Competencia</i>	Descripció <i>Descripción</i>	Grau d'Assoliment <i>Grado de consecución</i>
CT1	Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.	2
CT2	Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla adecuadamente.	2
CT3	Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.	2
CT4	Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.	1
CT6	Realizar autocrítica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal.	1
CT7	Utilizar las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo.	1
CT8	Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos.	2
CT14	Dominar la metodología de investigación en la generación de proyectos.	1
CT15	Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional.	2
CT16	Usar los medios y recursos a su alcance con responsabilidad hacia el patrimonio cultural y medioambiental.	2

Competències Genèriques / *Competencias Genéricas*

Competència <i>Competencia</i>	Descripció <i>Descripción</i>	Grau d'Assoliment <i>Grado de consecución</i>
CG5	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.	3
CG6	Tener una visión científica fundamentada sobre la percepción y el comportamiento de la forma, del espacio, del movimiento y del color.	1

Competències Específiques / Competencias Específicas

Competència <i>Competencia</i>	Descripció <i>Descripción</i>	Grau d'Assoliment <i>Grado de consecución</i>
CE3	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.	3
CE4	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.	2
CE5	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.	1
CE7	Aplicar y desarrollar correctamente las técnicas y los procedimientos propios de los distintos laboratorios y talleres cerámicos.	2

El grau d'assoliment de l'assignatura té la següent escala: 1 Poc; 2 Alguna cosa; 3 Prou; 4 Molt

El grado de consecución de la asignatura tiene la siguiente escala: 1 Poco; 2 Algo; 3 Bastante; 4 Mucho

3
**RESULTATS D'APRENTATGE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

	Resultats d'aprenentatge <i>Resultados de aprendizaje</i>	Competències Relacionades <i>Competencias relacionadas</i>
RA1	Diferencia un anàlisi químic de un anàlisi mineralògic, los localiza en una ficha técnica y los interpreta.	CT 2, 4, 8. CG 5, 6. CE 3, 4, 5.
RA2	Identifica la normativa associada al REACH en una ficha de datos de seguridad , verifica que dispone de los apartados requeridos y encuentra otros datos relacionados con el registro y los límites de exposición. Manipula correctamente las materias primas cerámicas evitando riesgos para la salud y el medio ambiente.	CT 2, 4, 8. CG 5, 6. CE 3, 4, 5.
RA3	Describe el origen geològic de las rocas, sus características principales y ciclo, y lo relaciona con las materias primas cerámicas y su comportamiento en algunas etapas del proceso cerámico como la cocción.	CT 2, 4, 8. CG 5, 6. CE 3, 4, 5.
RA4	Explica las diferencias entre sólido crystalino y vítreo .	CT 2, 8. CG 5, 6. CE 3, 4, 5.
RA5	Realiza una descripción básica de la estructura de los silicatos y desarrolla con mayor detalle la estructura de los filosilicatos , relacionándola con el carácter plástico de las materias primas.	CT 2, 4, 8. CG 5, 6. CE 3, 4, 5.
RA6	Selecciona y clasifica las materias primas cerámicas en función de diferentes criterios.	CT 2, 3, 8. CG 5, 6. CE 3, 4, 5.
RA7	Describe básicamente el mecanismo de acción de defloculantes , colas y suspensionantes.	CT 2, 3, 8. CG 5, 6. CE 3, 4, 5.
RA8	Calcula el análisis químic en peso o en moles y fórmula seger a partir de fórmulas de carga y viceversa.	CT 1, 2, 3, 8. CG 5, 6. CE 3, 4, 5.
RA9	Elabora memorias de prácticas que cumplen los requisitos marcados, tras haber realizado procedimientos experimentales relacionados con la acción del calor sobre las materias primas, solubilidad , presencia de carbonatos , humedad , índice de plasticidad y densidad del sólido así como ensayos relacionados con el comportamiento de suspensiones frente a la adición de defloculantes .	CT 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 14, 15, 16. CG 5, 6. CE 3, 4, 5, 7.
RA10	Realiza la exposición oral de un trabajo seleccionado.	CT 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 14, 15. CG 5, 6. CE 3, 4, 5.

CONTINGUTS DE L'ASSIGNATURA I TEMPORALITZACIÓ

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA Y TEMPORALIZACIÓN

BLOQUE TEMÁTICO 1. GEOLOGÍA EN LAS MATERIAS PRIMAS CERÁMICAS.

Tema 1. Minerales. Estructura cristalina, propiedades y clasificación. Rocas. Ciclo de las rocas. Formación materias primas cerámicas.

Práctica 1. Reconocimiento y estudio de materias primas de interés cerámico. Fichas técnicas.

Práctica 2. Determinación de la Humedad en materias primas cerámicas.

Actividad 1. Medio ambiente. Fichas de seguridad. REACH.

Actividad 2. Análisis Químico.

Actividad 3. Análisis Mineralógico.

BLOQUE TEMÁTICO 2. ESTRUCTURA DE LAS MATERIAS PRIMAS CERÁMICAS.

Tema 2. Parte 1. Estados de agregación de la materia.

Parte 2. Estructura y clasificación de los silicatos

Actividad 4. Estructura de los filosilicatos.

Presentación 1. Silicatos.

BLOQUE TEMÁTICO 3. MATERIAS PRIMAS PLÁSTICAS.

Tema 3. Materias primas plásticas. Composición, propiedades y aplicaciones.

Práctica 3. Determinación del índice de plasticidad.

Actividad 5. Lectura de bibliografía recomendada.

BLOQUE TEMÁTICO 4. MATERIAS PRIMAS NO PLÁSTICAS.

Tema 4. Parte 1. Sílice, feldespatos y feldespatoïdes.

Parte 2. Otras materias primas no plásticas: carbonatos, wollastonita, chamotas, etc.

Práctica 4. Determinación de la densidad de sólidos.

Actividad 6. Lectura de bibliografía recomendada.

BLOQUE TEMÁTICO 5. MATERIAS PRIMAS AUXILIARES.

Tema 5. Desfloculantes, suspensionantes y ligantes. Otros.

Práctica 5. Estudio del comportamiento de suspensiones de materias primas cerámicas con materias primas auxiliares.

Presentación 2. Una materia prima cerámica.



BLOQUE TEMÁTICO 6. CÁLCULOS CERÁMICOS.

Tema 6. Cálculos cerámicos.

Ejercicios. Cálculos cerámicos: fórmula de carga, análisis químico en masa, análisis químico en moles, seger.

NOTA: La temporalització concreta es desenvolupa al document d'aplicació d'aquesta guia docent

NOTA: La temporalización concreta se desarrolla en el documento de aplicación de esta guía docente.

5

ACTIVITATS FORMATIVES
ACTIVIDADES FORMATIVAS

L'assignatura MPC té una càrrega lectiva de 4 ECTS, el que correspon a 60 hores lectives o de docència directa i 40 hores de treball autònom, el que fa un total de 100 hores

La asignatura MPC tiene una carga lectiva de 4 ECTS, que corresponde a 60 horas lectivas o de docencia directa y 40 horas de trabajo autónomo, lo que hace un total de 100 horas.

NOTA: La descripció concreta de les activitats formatives d'aquesta assignatura es desenvolupa al document d'aplicació d'aquesta guia docent

NOTA: La descripción concreta de las actividades formativas de esta asignatura se desarrolla en el documento de aplicación de esta guía docente.

6

SISTEMA D'AVALUACIÓ I QUALIFICACIÓ
SISTEMA DE EVALUCIÓN Y CALIFICACIÓN**6.1 Instruments d'avaluació i dates d'entrega*****Instrumentos de evaluación y fechas de entrega***

NOTA: La descripció concreta dels instruments d'avaluació d'aquesta assignatura es desenvolupa al document d'aplicació d'aquesta guia docent

NOTA: La descripció concreta de los instrumentos de evaluación de esta asignatura se desarrolla en el documento de aplicación de esta guía docente.

6.2 Criteris d'avaluació***Criterios de evaluación***

En el sistema de evaluación se utilizarán diversos instrumentos/herramientas (descritos en la aplicación de la guía docente, en el apartado 6.1) que verifiquen el grado de consecución de los resultados de aprendizaje establecidos en el apartado 3 de la presente guía docente.

Se realizará una evaluación continua, siempre que el alumno/a realice y entregue las actividades descritas en el apartado 6.1 dentro de los plazos establecidos. Este sistema de evaluación continua se mantendrá siempre que se cumplan los siguientes requisitos:

- *Realización de los exámenes parciales establecidos.*
- Realización de forma presencial de todas las prácticas de laboratorio programadas.
- Elaboración y entrega de la memoria correspondiente a cada una de las prácticas.
- Resolución y entrega de todas las colecciones de problemas y/o actividades propuestas.

La valoración igual o superior al 50% en las actividades descritas conducirá a la superación favorable de la asignatura. Esta valoración se encuentra detallada en el apartado 6.1 de la aplicación de la guía docente

En caso de no haber superado las actividades establecidas o haber perdido el derecho a la evaluación continua, el alumnado podrá superar la asignatura presentándose a la convocatoria ordinaria y/o extraordinaria en la fecha correspondiente.

El requisito fundamental para presentarse a la evaluación ordinaria con posibilidad de superar la asignatura es haber realizado de forma presencial las prácticas de laboratorio programadas y entregado las memorias correspondientes. Si no se han realizado las prácticas, el alumnado sólo podrá optar a superar la asignatura en convocatoria extraordinaria.

6.3 Sistemes de recuperació***Sistemas de recuperación*****Convocatoria ordinaria*****Alumnado con evaluación continua***

En el caso de obtener una valoración inferior al 50%, se realizará una prueba escrita relacionada con el contenido teórico-práctico de la asignatura. También podrá presentarse a esta prueba todo el alumnado que desee obtener una calificación superior a la obtenida en la evaluación continua.



Alumnado con pérdida de evaluación continua

El alumnado que haya perdido la evaluación continua será evaluado mediante una prueba escrita relacionada con el contenido teórico-práctico de la asignatura.

Para aprobar la asignatura, deberá obtener una calificación igual o superior a 5.

Será requisito indispensable para poder presentarse en convocatoria ordinaria haber realizado de forma presencial todas las prácticas de laboratorio establecidas en la asignatura, así como haber entregado las memorias correspondientes.

Convocatoria extraordinaria

Se realizará una prueba relacionada con el contenido teórico-práctico de la asignatura de la duración adecuada para la realización de las actividades prácticas correspondientes, y en la fecha que Jefatura de Estudios establezca dentro del calendario de evaluaciones extraordinarias.

Para aprobar deberá obtener una calificación igual o superior a 5.

7

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFÍA

1. Barba, A. et al (2002) "Materias primas para la fabricación de soportes de baldosas cerámicas" ITC
2. Navarro, F. (2003). El vidrio. Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
3. Galindo, R. (1994). Pastas y vidriados. Colorobbia. Faenza Editrice Ibérica.
4. Cerámicas basadas en los silicatos (2010). García, J. Máster en ciencia, tecnología y aplicaciones de los materiales cerámicos. UJI.
5. Cantavella, M. (2010). Desarrollo de fritas, esmaltes y pigmentos cerámicos. IES Caminàs.
6. Monrós, G. et al. (2004) Tecnología aplicada cerámica I y II, ATC. Sacmi.
7. Güeto, J.M. (2006) Tecnología de los materiales cerámicos, Díaz de Santos y Comunidad de Madrid, Consejería de Educación.
8. Bou, E. et al (2000) Manual para el control de calidad de las materias primas empleadas en la preparación de los vidriados cerámicos, ITC-AICE. Castellón
9. Emiliani, G. P et al (1999) Tecnología Cerámica Vol. I, Faenza Editrice.
10. Sands Donald, E (1994). Introducción a la cristalografía Reverté, S.A.
11. Sánchez, L., Carda, J (2003) Materias primas y aditivos cerámicos, Faenza Editrice, Castellón .
12. Reglamento (CE) nº 1907/2006 del parlamento europeo y del consejo de 18 de diciembre de 2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).
13. Morales Güeto, J., Tecnología de los materiales cerámicos, Díaz de Santos y Comunidad de Madrid, Consejería de Educación, 2005
14. Faraldos, M. & Goberna, C.. Manual para el control de calidad de las materias primas empleadas en la preparación de los vidriados cerámicos, I.T.C. Castellón 2000
15. Guillem C. Curso de introducción a la cerámica, U.V. Valencia 1982
16. Gippini E. Pastas Cerámicas Instituto Eduardo Torroja, 1979
17. Philips F. C Introducción a la Cristalografía. Ed. Paraninfo 1978
18. Vecchi G. Tecnología Cerámica lustrada Faenza Editrice 1977
19. Sands Donald E. Introducción a la cristalografía Reverté, S.A. 1974.
20. Singer F, German W.L., Cerámica blanca Alsina, Buenos Aires 1949.

NOTA: La descripción concreta de la bibliografía empleada en esta asignatura se desarrolla en el documento d'aplicació d'aquesta guía docent

NOTA: La descripción concreta de la bibliografía utilizada en esta asignatura se desarrolla en el documento de aplicación de esta guía docente.