

GUIA DOCENT DE ESCAL
GUÍA DOCENTE DE ESCAL
Curs /Curso
2020-2021

1 Dades d'identificació de l'assignatura <i>Datos de identificación de la asignatura</i>						
Nom de l'assignatura <i>Nombre de la asignatura</i>		MATERIAS PRIMAS DE LA CERÁMICA (MPC)				
Crèdits ECTS <i>Créditos ECTS</i>		4	Curs <i>Curso</i>	1º	Semestre <i>Semestre</i>	2º
Tipus de formació <i>Tipo de formación</i> <small>bàsica, específica, optativa</small> <small>básica, específica, optativa</small>		BÁSICA	Idioma/es en que s'imparteix l'assignatura <small>Idioma/s en que se imparte la asignatura</small>		CASTELLANO	
Matèria <i>Materia</i>		Materiales y Tecnología aplicados al sector cerámico				
Títol Superior <i>Título Superior</i>		Artes plásticas				
Especialitat <i>Especialidad</i>		Cerámica				
Centre <i>Centro</i>		Escola Superior de Ceràmica de l'Alcora				
Departament <i>Departamento</i>		Materiales y Tecnología cerámica				
Professorat <i>Profesorado</i>		Susana Górriz Vicente				
e-mail <i>e-mail</i>		susana.gorriz@escal.es				
1.1 Objectius generals i contribució de l'assignatura al perfil professional de la titulació <i>Objetivos generales y contribución de la asignatura al perfil profesional de la titulación</i>						
<p>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: estudio de los estados de agregación y estructura de la materia, estado sólido: 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).</p>						
1.2 Coneixements previs <i>Conocimientos previos</i>						
<small>Requisits previs, mínims o necessaris per a cursar l'assignatura. Coneixements recomanats i/o relació amb altres assignatures de la mateixa titulació</small> <small>Requisitos previos, mínimos o necesarios para cursar la asignatura. Conocimientos recomendados y/o relación con otras asignaturas de la misma titulación</small>						
<p>Para el correcto desarrollo de esta asignatura son necesarios los conocimientos adquiridos en las asignaturas de Química General y Matemáticas.</p>						

2 Competències de l'assignatura

Competencias de la asignatura

Les competències venen establides en els plans d'estudis publicats en la corresponent orde de 2 de novembre de 2011. Es convenient detallar el grau de contribució de l'assignatura a l'adquisició i desenvolupament de cada competència (molt, prou, un poc, poc)
Las competencias vienen establecidas en los planes de estudios publicados en la correspondiente orden de 2 de noviembre de 2011. Es conveniente detallar el grado de contribución de la asignatura a la adquisición y desarrollo de cada competencia (mucho, bastante, algo, poco)

Competencias Transversales:

- 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 4. Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.
- CT 6. Realizar autocrítica hacia el propio desempeño profesional e interpersonal.
- CT 7. Utilizar las habilidades comunicativas y la crítica constructiva en el trabajo en equipo.
- 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.
- CT 16. Usar los medios y recursos a su alcance con responsabilidad hacia el patrimonio cultural y medioambiental.

Competencias Generales:

- 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.
- CG 6. Tener una visión científica fundamentada sobre la percepción y el comportamiento de la forma, del espacio, del movimiento y del color.

Competencias Específicas:

- 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.

CE 7. Aplicar y desarrollar correctamente las técnicas y los procedimientos propios de los distintos laboratorios y talleres cerámicos.

CE 15. Estimular el interés por la protección, promoción y crecimiento del legado patrimonial cerámico.

3 **Resultats d'aprenentatge** *Resultados de aprendizaje*

RESULTATS D'APRENTATGE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE

COMPETÈNCIES RELACIONADES
COMPETENCIAS RELACIONADAS

- | | |
|---|--|
| 1. Identificar, distinguir y clasificar las materias primas cerámicas. | CT: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 14, 15 y 16.
CG: 5 y 6; CE: 3, 4, 5, 7 y 15. |
| 2. Distinguir el origen geológico de las materias primas. | CT: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 14, 15 y 16.
CE: 15. |
| 3. Analizar las propiedades de las materias primas mediante los métodos de ensayo normalizados en el Sector de Materias Primas Cerámicas. | CT: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 14, 15 y 16.
CG: 5 y 6; CE: 3, 4, 5, 7 y 15. |
| 4. Caracterizar las materias primas mediante los ensayos normalizados y las técnicas de investigación. | CT: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 14, 15 y 16.
CG: 5 y 6; CE: 3, 4, 5, 7 y 15. |
| 5. Evaluar los resultados y la información obtenida para su aplicación en el Sector Cerámico. | CT: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 14, 15 y 16.
CG: 5 y 6; CE: 3, 4, 5, 7 y 15. |
| | CT: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 14, 15 y 16.
CG: 5 y 6; CE: 3, 4, 5, 7 y 15. |

<p>6. Elegir adecuadamente las materias primas para su utilización en el campo cerámico.</p>	<p>CT: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 14, 15 y 16. CG: 5 y 6; CE: 3, 4, 5, 7 y 15.</p>
<p>7. Identificar las transformaciones físico-químicas de las materias primas en las distintas etapas del proceso cerámico.</p>	<p>CT: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 14, 15 y 16. CG: 5 y 6; CE: 3, 4, 5, 7 y 15.</p>
<p>8. Aplicar los cálculos cerámicos necesarios.</p>	<p>CT: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 14, 15 y 16. CE: 15.</p>
<p>9. Conocer el análisis mineralógico de una materia prima.</p>	<p>CT: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 14, 15 y 16. CG: 5 y 6; CE: 3, 4, 5, 7 y 15.</p>
<p>10. Interpretar y analizar los datos y los resultados obtenidos en los distintos ensayos realizados.</p>	<p>CT: 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 14, 15 y 16. CG: 5 y 6; CE: 3, 4, 5, 7 y 15.</p>
<p>11. Manipular correctamente las materias primas cerámicas evitando riesgos para la salud y el medio ambiente.</p>	

Nota important: Les competències estan expressades en un sentit genèric pel que és necessari incloure en la guia docent els resultats d'aprenentatge. Aquests resultats constitueixen una concreció d'una o diverses competències, fent explícit el grau de domini o acompliment que ha d'adquirir l'alumnat i contenen en la seua formulació el criteri amb el qual van a ser avaluades. Els resultats d'aprenentatge evidencien allò que l'alumnat serà capaç de demostrar en finalitzar l'assignatura o matèria i reflecteixen, així mateix, el grau d'adquisició de la competència o conjunt de competències.

Nota importante: Las competencias están expresadas en un sentido genérico por lo que es necesario incluir en la guía docente los resultados de aprendizaje. Estos resultados constituyen una concreción de una o varias competencias, haciendo explícito el grado de dominio o desempeño que debe adquirir el alumnado y contienen en su formulación el criterio con el que van a ser evaluadas. Los resultados de aprendizaje evidencian aquello que el alumnado será capaz de demostrar al finalizar la asignatura o materia y reflejan, asimismo, el grado de adquisición de la competencia o conjunto de competencias.

4 Continguts de l'assignatura i organització temporal de l'aprenentatge <i>Contenidos de la asignatura y organización temporal del aprendizaje</i>	
<i>Descripció per blocs de contingut, unitats didàctiques, temes,...</i> <i>Descripción por bloques de contenido, unidades didácticas, temas,...</i>	<i>Planificació temporal</i> <i>Planificación temporal</i>
GEOLOGÍA Y ESTRUCTURA DE LA MATERIA	
INTRODUCCIÓN. REACH	Semanas 1 a 4
UD.1 GEOLOGÍA BÁSICA DE LAS MATERIAS PRIMAS CERÁMICAS. Formación de rocas y minerales	
Práctica 1. Reconocimiento de las materias primas cerámicas más usuales. Relación toxicidad-solubilidad. REACH.	
Práctica 2. Determinación de la Humedad	Semana 5 a 6
UD.2 ESTADOS DE AGREGACIÓN Y ESTRUCTURA DE LA MATERIA.	
ESTADO SÓLIDO: CRISTALINO Y AMORFO.	
CLASIFICACIÓN DE LOS SILICATOS.	
CLASIFICACIÓN DE LAS MATERIAS PRIMAS CERÁMICAS.	Semanas 7 a 9
UD.3 MATERIAS PRIMAS PLÁSTICAS	
Práctica 3. Determinación de las densidad en sólidos.	
Práctica 4. Determinación del índice de plasticidad Atterberg.	Semanas de 10 a 12
UD.4 MATERIAS PRIMAS NO PLÁSTICAS	
	Semanas 13 y 14
UD.5 MATERIAS PRIMAS AUXILIARES	
Práctica 5. Estudio del comportamiento de materias primas cerámicas con distintas materias primas auxiliares.	
CÁLCULOS CERÁMICOS	
UD.6 CÁLCULOS CERÁMICOS. FÓRMULAS DE CARGA, ANÁLISIS QUÍMICO Y SEGER.	Semanas 15 a 17

Activitats formatives <i>Actividades formativas</i>

5.1 Activitats de treball presencials <i>Actividades de trabajo presenciales</i>			
ACTIVITATS <i>ACTIVIDADES</i>	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>	Exposició de continguts per part del professor o en seminaris, anàlisi de competències, explicació i demostració de capacitats, habilitats i coneixements en l'aula. <i>Exposición de contenidos por parte del profesor o en seminarios, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.</i>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	35
Classes pràctiques <i>Clases prácticas</i>	Sessions de treball en grup supervisades pel professor. Estudi de casos, projectes, tallers, problemes, estudi de camp, aula d'informàtica, laboratori, visites a exposicions/concerts/representacions/ audicions..., cerca de dades, biblioteques, en Internet, etc. Construcció significativa del coneixement a través de la interacció i activitat de l'alumne. <i>Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el profesor. Estudio de casos, proyectos, talleres, problemas, estudio de campo, aula de informática, laboratorio, visitas a exposiciones/conciertos/ representaciones/audiciones..., búsqueda de datos, bibliotecas, en Internet, etc.</i> <i>Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.</i>	1, 3, 4, 5, 7	10
Exposició treball en grup <i>Exposición trabajo en grupo</i>	Aplicació de coneixements interdisciplinaris. <i>Aplicación de conocimientos interdisciplinares.</i>	10, 11	3
Tutoria <i>Tutoría</i>	Atenció personalitzada i en grup reduït. Període d'instrucció i/o orientació realitzat per un tutor/a amb l'objectiu de revisar i discutir els materials i temes presentats en les classes, seminaris, tallers, lectures, realització de treballs, projectes, etc. <i>Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor/a con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, talleres, lecturas, realización de trabajos, proyectos, etc.</i>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	6
Avaluació <i>Evaluación</i>	Conjunt de proves (audicions, orals i/o escrites) empleades en l'avaluació inicial, formativa o additiva de l'alumne. <i>Conjunto de pruebas (audiciones, orales y/o escritas) empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.</i>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	6
SUBTOTAL			60

5.2 Activitats de treball autònom <i>Actividades de trabajo autónomo</i>			
ACTIVITATS <i>ACTIVIDADES</i>	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>	Estudi de l'alumne/a: preparació i pràctica individual de lectures, textos, interpretacions, assajos, resolució de problemes, projectes, seminaris, tallers, treballs, memòries,... per a exposar, interpretar o entregar durant les classes teòriques, classes pràctiques i/o tutories de grup reduït. <i>Estudio del alumno/a: preparación y práctica individual de lecturas, textos, interpretaciones, ensayos, resolución de problemas, proyectos, seminarios, talleres, trabajos, memorias,... para exponer, interpretar o entregar durante las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo.</i>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	30
Estudi pràctic <i>Estudio práctico</i>	Preparació en grup de lectures, textos, interpretacions, assajos, resolució de problemes, projectes, seminaris, tallers, treballs, memòries,... per a exposar, interpretar o entregar durant les classes teòriques, classes pràctiques i/o tutories de grup reduït. <i>Preparación en grupo de lecturas, textos, interpretaciones, ensayos, resolución de problemas, proyectos, seminarios, talleres, trabajos, memorias, ... para exponer, interpretar o entregar durante las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo.</i>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	7
Activitats complementàries <i>Actividades complementarias</i>	Preparació i assistència a activitats complementàries com tallers, exposicions, concerts, representacions, congressos, conferències,... <i>Preparación y asistencia a actividades complementarias como talleres, exposiciones, conciertos, representaciones, congresos, conferencias,...</i>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	3
SUBTOTAL			40

6 Sistema d'avaluació i qualificació

Sistema de evaluación y calificación

6.1 Instruments d'avaluació

Instrumentos de evaluación

Proves escrites (proves objectives, de desenvolupament, mapes conceptuals,...), exposició oral, treballs dirigits, projectes, tallers, estudis de cas, quaderns d'observació, portafolio,...

Pruebas escritas (pruebas objetivas, de desarrollo, mapas conceptuales,...), exposición oral, trabajos dirigidos, proyectos, talleres, estudios de caso, cuadernos de observación, portafolio,...

INSTRUMENT D'AVALUACIÓ INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	Resultats d'Aprenentatge avaluats Resultados de Aprendizaje evaluados	Percentatge atorgat (%) Porcentaje otorgado (%)
Pruebas escritas respecto a los contenidos.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	50
Presentaciones de trabajos propuestos respecto a los contenidos	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11	20
Memorias de las prácticas realizadas en el laboratorio, orden y limpieza. Entrega de ejercicios propuestos.	1, 3, 4, 5, 7, 10, 11	30

6.2 Criteris d'avaluació i dates d'entrega

Criterios de evaluación y fechas de entrega

Las calificaciones serán numéricas, de cero a diez puntos expresadas con un decimal. Para superar la asignatura el alumno deberá obtener al menos 5,0.

Es obligatoria la asistencia a todas las actividades presenciales.

Es obligatoria la realización y entrega de todas las memorias de prácticas y ejercicios propuestos para presentarse al examen.

Para aprobar la asignatura es necesario sacar una nota mínima de un 5 en cada uno de los tres apartados evaluados (Examen escrito, presentaciones orales y memoria de prácticas u otros trabajos a entregar):

Se evaluará mediante las siguientes herramientas:

Prueba escrita:

- Exámenes escritos. Habrá dos exámenes parciales a lo largo del periodo docente de la asignatura, donde se valorará el conocimiento teórico por parte del alumno, así como la capacidad de resolución de problemas o ejercicios. La nota mínima en cada uno de los dos parciales para poder hacer media será de 4 puntos.

Si el alumno aprueba los dos parciales o la media es aprobada, no deberá presentarse al examen ordinario de junio.

- EXAMEN ORDINARIO DE JUNIO:

En caso de obtener una media de los parciales inferior a 5, o de suspender algún parcial con una nota inferior a 4, deberá presentarse al examen ordinario de junio. En este examen se evaluará el temario completo de la asignatura.

Presentaciones orales:

A lo largo del curso se propondrán varios temas entre los que los alumnos podrán elegir para preparar trabajos que posteriormente se expondrán en clase.

Memorias de Prácticas u otros trabajos

- Entrega de las memorias de las prácticas de laboratorio. Es indispensable la entrega de todas estas memorias para la superación de la asignatura en la fecha máxima establecida por el

profesor para su entrega, que siempre será, cómo máximo, 15 días después de la finalización en el laboratorio de cada práctica. También es indispensable la realización de todas las prácticas propuestas. Si se entregan con posterioridad a la fecha establecida, la nota máxima será de 5. En caso de que las memorias entregadas sean iguales a las de otro alumno su puntuación será 0.

Cuando un alumno, por motivos de *salud, laborales u otras causas debidamente justificadas*, no pueda asistir regularmente a las clases presenciales, se le encomendarán los trabajos o ejercicios necesarios para solventar dichas ausencias.

En caso de no asistir a las prácticas se deberá realizar un examen teórico/práctico en las convocatorias ordinarias en el que se deben demostrar las competencias requeridas.

Debido a la situación actual, los alumnos deberán cumplir las normas de seguridad y sanitarias marcadas por el centro, cumpliendo en todo momento los protocolos establecidos.

Tanto metodología como contenidos y evaluación, pueden ser susceptibles de ser modificados en función del avance de la pandemia COVID-19, especialmente en caso de confinamiento. Cualquier cambio debido a estas circunstancias se comunicará a los alumnos por escrito a su debido tiempo.

6.3 **Sistemas de recuperació** *Sistemas de recuperación*

Per a l'alumnat que ha suspès o no ha seguit el desenvolupament normal de les classes – criteris i dates d'entrega)
Para el alumnado que ha suspendido o no ha seguido el desarrollo normal de las clases – criterios y fechas de entrega)

Los alumnos que no hayan superado la asignatura, realizarán un examen de recuperación, que englobará la evaluación de todos los conocimientos adquiridos en la asignatura. Es indispensable entregar los ejercicios y trabajos propuestos a lo largo del curso, así como las memorias de todas las prácticas de laboratorio. En caso de que las memorias entregadas sean iguales a las de otro alumno su puntuación será 0.

7 **Bibliografia** *Bibliografía*

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. Varios autores, **Manual de prevención de impactos ambientales en la industria de baldosas cerámicas**. Cámaras de la Comunidad Valenciana. Consellería de Medio Ambiente. Generalitat Valenciana. 2002

6. 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
7. Varios autores, **Atlas de minerales y rocas** Santillana 1999
8. Varios autores, **Manual para el control de calidad de materias primas arcillosas**. Impiva. Generalitat Valenciana, 1999
9. E. Monfort y otros, **Cuestiones sobre medio ambiente para un técnico del sector cerámico**, Generalitat Valenciana, 1999
10. Gian Paolo Emiliani, Francesco Corbará. **Tecnología Cerámica Vol. I**, Faenza Editrice S. A., 1999
11. Ramón Martínez, **Apuntes de Materias Primas Escuela de Cerámica de Manises**, 1995
12. Guillem C. **Curso de introducción a la cerámica**, U.V. Valencia 1982
13. Fournier R., **Diccionario Ilustrado de Alfarería Práctica**, Omega S.A., 1981. 1981
14. Gippini E. **Pastas Cerámicas** Instituto Eduardo Torroja, 1979
15. Singer (F.) y Singer (S.S.), **Cerámica Industrial**. Tomo 9., Ed. Urmo. Bilbao 1979
16. Philips F. C **Introducción a la Cristalografía**. Ed. Paraninfo 1978
17. Vecchi G. **Tecnología Cerámica** lustrata Faenza Editrice 1977
18. Varios autores, **El caolín en España I**. Gráficas España, 1974
19. Sands Donald E. **Introducción a la cristalografía** Reverté, S.A. 1974.
20. Singer F, German W.L., **Cerámica blanca** Alsina, Buenos Aires 1949.
21. Luis Sánchez-Muñoz, Juan B. Carda, **Materias primas y aditivos cerámicos**, Faenza Editrice, Castellón 2003