

**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>	MATERIALS CERÀMICS II				
Crèdits ECTS <i>Créditos ECTS</i>	<b>4</b>	Curs <i>Curso</i>	3er	Semestre <i>Semestre</i>	1er
Tipus de formació <i>Tipo de formación</i> bàsica, específica, optativa <i>básica, específica, optativa</i>	Bàsica	Idioma/es en que s'imparteix l'assignatura <i>Idioma/s en que se imparte la asignatura</i>		Valencià i castellà	
Matèria <i>Materia</i>	Materials i Tecnologia Aplicats al Sector Ceràmic				
Títol Superior <i>Título Superior</i>	Arts Plàstiques				
Especialitat <i>Especialidad</i>	Ceràmica				
Centre <i>Centro</i>	ESCAL				
Departament <i>Departamento</i>	Materials i tecnologia ceràmica				
Professorat <i>Profesorado</i>	M. Dolores Notari Abad i Jose Guillermo Paulo Redondo				
e-mail <i>e-mail</i>	<a href="mailto:Mado.notari@escal.es">Mado.notari@escal.es</a> <a href="mailto:guillermo.paulo@escal.es">guillermo.paulo@escal.es</a>				
<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>Saber triar adequadament les matèries primeres per a la seva utilització en l'elaboració de pastes ceràmiques. Caracteritzar les pastes ceràmiques i conèixer les propietats físiques i químiques dels diferents materials ceràmics. Conèixer, aplicar i desenvolupar adequadament els assajos, eines, equips i aparells, observant amb detall les especificacions tècniques.</p>					
<b>1.2 Coneixements previs</b> <i>Conocimientos previos</i>					
<i>Requisitos previos, mínimos o necesarios para cursar la asignatura. Conocimientos recomendados y/o relación con otras asignaturas de la misma titulación</i>					
<p>Per cursar aquesta assignatura és imprescindible haver superat els 5 crèdits ECTS de <i>Materials ceràmics I</i>.</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)*

S'anomenen a continuació les competències a què contribueix l'assignatura:

Una poca de contribució: CT12, CT13, CT14, CT16 i CT17.

Prou contribució: CT2, CT9, CT10 i CE6, CE7.

Molta contribució: CT1, CT3, CT6, CT8, CT11, CT15, CE3, CE4, CE5 i CE9.

En particular, es considera que les tres primeres competències transversals, així com la CT3, 4 i 5 vénen fortament treballades en les practiques de l'assignatura, on la forma de treballar, organitzat prèviament les tasques individuals, seqüenciant-les i modificant les instruccions generals per tal de personalitzar-les, fa que es multiplique el resultat de l'aprenentatge. Les competències transversals CT4, CT6 i CT15 són desenvolupades en la realització dels informes, que són individuals.

## 3 Resultats d'aprenentatge

### Resultados de aprendizaje

RESULTATS D'APRENENTATGE RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETÈNCIES RELACIONADES COMPETENCIAS RELACIONADAS
1. Conèixer els fonaments científics, principis, teories, lleis, transformacions i processos termodinàmics de les pastes ceràmiques.	CE3.
2. Formular, calcular, ajustar i optimitzar composicions de les pastes ceràmiques.	CE3, CE4 i CE5.
3. Detectar i corregir defectes de suports acabats. Reformular per tal de corregir-los.	CE3, CE4 i CE5.
4. Estudiar la incidència en el medi ambient. Adoptar mesures de control i avaluació de la qualitat respecte de la fabricació de pastes i productes no esmaltats.	CE4 i CE9.

**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.

<b>4 Continguts de l'assignatura i organització temporal de l'aprenentatge</b> <i>Contenidos de la asignatura y organización temporal del aprendizaje</i>	
Descripció per blocs de contingut, unitats didàctiques, temes, ... <i>Descripción por bloques de contenido, unidades didácticas, temas, ...</i>	Planificació temporal <i>Planificación temporal</i>
<p><b>Com que enguany les troncsals del grup de tercer es desdoblaran en dos grups d'horaris diferents, matí i vesprada, l'organització de l'assignatura es farà de manera que un dia a la setmana es desenvoluparan els continguts de pràctiques i l'altre teoria i problemes. Per això es desenvoluparan aquestos continguts simultàniament en el transcurs de les setmanes.</b></p> <p><b>MÒDUL I. TEORIA</b></p> <p>1. Estudi dels fonaments científics, principis, teories, lleis, transformacions i processos termodinàmics dels materials ceràmics.</p> <p>2. Formulació de Pastes. Optimització de composicions. Criteris i metodologia de reformulació.</p> <p><b>MÒDUL II. PROBLEMES</b> Els problemes es realitzen sobre anàlisis químics de matèries primeres reals i a l'ordinador en fulles de càlcul.</p> <p><b>MÒDUL III. PRÀCTIQUES</b></p> <p><b>PRÀCTICA 1</b> Determinació de les propietats d'una pasta formulada pels alumnes en estat plàstic, atomitzat i en forma de barbotina. Estudi comparatiu de les característiques de les pastes reformulades amb les pastes inicials.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determinació de la humitat.</li> <li>2. Mesura de l'aigua de barreja d'una massa plàstica, barbotina o atomitzat.</li> <li>3. Determinació de la plasticitat, Pfefferkorn:       <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Límit Líquid.</li> <li>2. Límit plàstic.</li> <li>3. Índex de plasticitat.</li> </ol> </li> <li>4. Estudi del contingut en sòlids d'una barbotina per a colat.       <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Densitat de la barbotina.</li> <li>2. Viscositat de la barbotina:           <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Viscosímetre de caiguda.</li> <li>2. Viscosímetre de torsió.</li> <li>3. Reòmetre</li> <li>4. Tixotropia de la barbotina.</li> </ol> </li> <li>3. Velocitat de formació de gruix de paret.</li> </ol> </li> <li>5. Mida de partícula.</li> <li>6. Contracció d'assecat i de cocció.</li> <li>7. Densitat aparent en sec i cuit.</li> <li>8. Capacitat d'absorció d'aigua.</li> <li>9. Deformació piroplàstica.</li> <li>10. Resistència mecànica a la flexió en sec i en cuit.</li> <li>11. Expansió per humitat.</li> <li>12. Pèrdues de pes a la temperatura de cocció.</li> </ol>	<p>Setmana 1-4.</p> <p>Setmana 4-8.</p> <p>Setmana 9-14.</p> <p>Setmana 1 a 13.</p>

**Annex 1**

Estudi comparatiu de les característiques de distints tipus de pastes assajades per els alumnes. Hi ha una sessió reservada per a comentar els resultats obtinguts.

**Annex 2**

Estudi comparatiu de les característiques obtingudes experimentalment amb els proporcionats per el subministrador d'una pasta de similars propietats per al producte cuit.

Les comparatives es faran l'última setmana de classe, quan els alumnes tinguen els resultats.

<b>5 Activitats formatives</b> <i>Actividades formatives</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>	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 i 4.	22
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>	2, 3 i 4.	28
Exposició treball en grup <i>Exposición trabajo en grupo</i>	Aplicació de coneixements interdisciplinaris. <i>Aplicación de conocimientos interdisciplinares.</i>	2, 3 i 4.	5
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>	Totes.	2
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>	Totes.	3
<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>	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>	Totes.	25
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>	totes	5
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>	Totes.	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

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 (%)
Proves escrites	Tots	60
Memòria de pràctiques	Tots	30
Treball en classe i laboratori	Tots	10

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

#### Criterios de evaluación y fechas de entrega

Respecte de la part impartida a l'aula, hi haurà com a mínim 2 exàmens: 1 al finalitzar la teoria, eliminatori, i un altre al finalitzar els problemes.

A més, perquè la qualificació d'un examen o memòria de pràctiques puga computar mitjana amb la resta de qualificacions, ha de ser igual o superior a 4 sobre 10.

Les pràctiques s'han de realitzar als laboratoris en hores lectives. No es podrà recuperar fora d'hores lectives la part de les pràctiques per a les quals no s'haja justificat la falta d'assistència oficialment. En cas que l'alumne necessite recuperar alguna classe en el grup de l'altre horari, cal que avise al professorat responsable al menys un dia abans.

Totes les memòries de pràctiques han d'estar entregades perquè es puga valorar la prova escrita, per tant, s'ha d'entregar la memòria final **abans de la data de l'examen**.

Les memòries es poden entregar per parts per a la seua revisió, però al final s'entregarà una única memòria que replegue tots els resultats de l'assignatura. Sols es revisaran abans d'avaluar les memòries enviades abans de les vacances de nadal.

**S'ha de traure un 5 de mitjana com a mínim per a aprovar l'assignatura.**

Donades les actuals circumstàncies, en cas de confinament per la COVID-19, està prevista l'avaluació a distància tant de la part teòrica com de la part pràctica que es considere necessari.

### 6.3 Sistemes 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)

S'efectuarà una prova escrita per convocatòria, en què els alumnes que no hagen superat alguna de les parts avaluades, hauran de presentar-se per a la superació d'aquesta part. La realització de les pràctiques és obligatòria. En cas que no puga realitzar alguna part pràctica, per les circumstàncies actuals excepcionals, podrà recuperar-se aquesta part mitjançant la realització d'un examen a distància. Si la part pràctica del laboratori està realitzada però no s'ha entregat la memòria en temps i forma, la nota es recalcularà a partir de la seva entrega en la convocatòria extraordinària. No es guardaran notes d'un curs per a l'altre.

## 7 Bibliografía

### Bibliografía

#### Autor, Título, Editorial, Año

1. Norton FH. **Cerámica fina**. Omega. Barcelona. 1995.
2. Vittel C. **Cerámica**. Paraninfo. Madrid 1986.
3. Juan Morales Güeto, **Tecnología de los materiales cerámicos**, Díaz de Santos y Comunidad de Madrid, Consejería de Educación, 2005
4. Varios autores, **Tecnología cerámica aplicada I y II**, ATC. Sacmi 2004, Guillermo Monrós y otros
5. Varios autores, **Enciclopedia Cerámica, tomo II: Materias Primas y Aditivos Cerámicos** Faenza Editrice 2003
6. Rado P. **Introducción a la Tecnología Cerámica**. Omega. Barcelona.1990.
7. Gian Paolo Emiliani, Francesco Corbará. **Tecnología Cerámica Vol. I**, Faenza Editrice S. A., 1999.
8. Galindo R. **Pastas y Vidriados**. Faenza Editrice. Castellón. 1994.
9. Singer **Cerámica Industrial**. Tomo 10. Ed. Urmo. Bilbao. 1971.
10. Guillem C. **Curso de introducción a la cerámica**, U.V. Valencia 1982
11. Fournier R., **Diccionario Ilustrado de Alfarería Práctica**, Omega S.A., 1981. 1981
12. Gippini E. **Pastas Cerámicas** Instituto Eduardo Torroja, 1979
13. Singer (F.) y Singer (S.S.), **Cerámica Industrial**. Tomo 9., Ed. Urmo. Bilbao 1979
14. Vecchi G. **Tecnología Cerámica** lustrata Faenza Editrice 1977
15. Singer F, German W.L., **Cerámica blanca** Alsina, Buenos Aires 1949.
16. Luis Sánchez-Muñoz, Juan B. Carda, **Materias primas y aditivos cerámicos**, Faenza Editrice, Castellón 2003
17. 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
18. E. Monfort y otros, **Cuestiones sobre medio ambiente para un técnico del sector cerámico**, Generalitat Valenciana, 1999.