

**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>MATERIALS CERÀMICS I, MC1</b>				
Crèdits ECTS <i>Créditos ECTS</i>		<b>5</b>	Curs <i>Curso</i>	2on	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	
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>		Jose Guillermo Paulo Redondo				
e-mail <i>e-mail</i>		guillermo.paulo@escal.es				
<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 pastes industrials per a la seva utilització en l'elaboració de peces 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>						
Requisits previs, mínims o necessaris per a cursar l'assignatura. Coneixements recomanats i/o relació amb altres assignatures de la mateixa titulació <i>Requisitos previos, mínimos o necesarios para cursar la asignatura. Conocimientos recomendados y/o relación con otras asignaturas de la misma titulación</i>						
Per cursar aquesta assignatura és imprescindible haver superat els 4 crèdits ECTS de <i>Matèries primeres</i> .						

## 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: CT4, CT6, CT14 i CG3,

Prou contribució: CT2, CE6, CT15

Molta contribució: CT1, CT3, CT8, CG2, CG5, CG6, CE3, CE4, CE6, CE7, CE8 i CE9.

En particular, es considera que les tres primeres competències transversals, així com la CE3, 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, CT8 i CT15 són desenvolupades en la realització dels informes, que són individuals. Respecte de la CG13, cal tenir en compte que tots els cursos es caracteritzen composicions emprades a les diferents assignatures de caire artístic, per tal d'optimitzar els recursos i que els alumnes puguen comprovar per ells mateixa com les qualitats estudiades afecten al treball i al resultat obtingut al producte final.

## 3 Resultats d'aprenentatge

### Resultados de aprendizaje

RESULTATS D'APRENENTATGE RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETÈNCIES RELACIONADES COMPETENCIAS RELACIONADAS
1. Clasificar i descriure les matèries primeres més comuns, així com els productes ceràmics.	CE3 i CE4.
2. Conèixer la normalització i certificació adient a les composicions de pastes ceràmiques.	CE3, CE4 i CE7.
3. Entendre les característiques dels materials i productes ceràmics, així com les seves propietats, comportament i qualitats tècniques.	CE3, CE4.
4. Conèixer els fonaments de la formació del color i com es desenvolupa i es mesura en els materials ceràmics.	CE3, CE4 i CE6.
5. Identificar les transformacions fisicoquímiques dels materials ceràmics en les diferents etapes d'elaboració.	CE3, CE4 i CE7.
6. Aplicar mètodes d'assajos físics i químics del laboratori de materials ceràmics, així com de control i avaluació de la qualitat.	CE3, CE4, CE7 i CE8.

**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>	
<small>Descripció per blocs de contingut, unitats didàctiques, temes,...</small> <small>Descripción por bloques de contenido, unidades didácticas, temas,...</small>	<small>Planificació temporal</small> <small>Planificación temporal</small>
<p><b>MÒDUL I. TEORIA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducció als materials ceràmics.               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Propietats de les matèries primes plàstiques</li> <li>2. Propietats de les matèries primes no plàstiques.</li> </ol> </li> <li>2. Composicions.               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Classificació de les pastes en funció dels productes ceràmics. Normalització i certificació. Mesures de control i avaluació de la qualitat.</li> <li>2. Classificació en funció de l'Acció de la calor. Propietats i aplicacions.                   <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pastes poroses                       <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terrisseria i Construcció.</li> <li>• Pisa i revestiment.</li> </ul> </li> <li>• Pastes denses.                       <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gres.</li> <li>• Porcellana.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>3. Càlculs de pastes ceràmiques.</li> </ol> </li> </ol> <p><b>MÒDUL II. PRÀCTIQUES</b></p> <p><b>PRÀCTICA 1</b></p> <p>Determinació de les propietats d'una pasta industrial en pols, en estat plàstic i/o en forma de barbotina. Cocció i determinació de les propietats del producte obtingut.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anàlisi sobre pols:               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determinació de la humitat.</li> <li>2. Mida de partícula.</li> <li>3. Aigua d'amassat d'una massa plàstica.</li> </ol> </li> <li>2. Determinació de la plasticitat. Pfeferkorn.</li> <li>3. Estudi del contingut en sòlids d'una barbotina de colada.               <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. Tixotropia de la barbotina.</li> </ol> </li> <li>3. Velocitat de formació d'espessor de paret.</li> </ol> </li> <li>4. Contracció d'assecat i de cocció.</li> <li>5. Densitat aparent en sec i cuit.</li> <li>6. Capacitat d'absorció d'aigua.</li> <li>7. Resistència mecànica a la flexió en sec i en cuit.</li> <li>8. Expansió per humitat.</li> <li>9. Pèrdua per calcinació a 1000°C</li> </ol> <p><b>En caso de confinamiento, la organización temporal puede sufrir variaciones.</b></p>	<p>Setmana 1 a 4.</p> <p>Setmana 5 a 14.</p>

<p><b>Annex 1</b> Estudi comparatiu de les característiques de distints tipus de pastes assajades per els alumnes.</p> <p><b>Annex 2</b> Estudi comparatiu de les característiques obtingudes experimentalment amb els proporcionats per el subministrador.</p>	<p>Les comparatives es faran la última setmana de classe, quan els alumnes tinguen els resultats.</p>
---	---

<b>5 Activitats formatives</b> <i>Actividades formativas</i>			
<b>5.1 Activitats de treball presencials</b> <i>Actividades de trabajopresenciales</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>Volumentrabajo (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, 3, 4 i 6.	21
Classes pràctiques <i>Clasesprácticas</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. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno.</i>	2 i 6.	45
Exposició treball en grup <i>Exposicióntrabajo en grupo</i>	Aplicació de coneixements interdisciplinaris. <i>Aplicación de conocimientosinterdisciplinares.</i>	2 i 6.	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, talleres, lectures, realització de treballs, projectes, etc. <i>Atenciónpersonalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientaciónrealizado 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>75</b>
<b>5.2 Activitats de treball autònom</b> <i>Actividades de trabajoautónomo</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>Volumentrabajo (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 clasesteóricas, clasesprácticas y/o tutorías de pequeño grupo.</i>	Totes.	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 clasesteóricas, clasesprácticas y/o tutorías de pequeño grupo.</i>	totes	5
Activitats complementàries <i>Actividadescomplementarias</i>	Preparació i assistència a activitats complementàries com tallers, exposicions, concerts, representacions, congressos, conferències,... <i>Preparación y asistencia a actividadescomplementarias como talleres, exposiciones, conciertos, representaciones, congresos, conferencias,...</i>	Totes.	15
<b>SUBTOTAL</b>			<b>50</b>
<b>TOTAL</b>			<b>125</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 (%)
Prova escrita	Tots	50
Memòria de pràctiques	Tots	40
Treball en classe/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 proves escrites (exàmens) els quals tindran part teoria i part de problemes.

A més, perquè la qualificació d'un examen o memòria de pràctiques pugui 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 pugui 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.

Dintre del treball en classe/laboratori s'avaluarà la realització de problemes de classe i el desenvolupat dintre dels laboratoris, incluint la neteja i l'ordre a l'hora de realitzar les tasques.

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 pugui 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 recalculerà a partir de la seva entrega en la convocatòria extraordinària. No es guardaran notes d'un curs per a l'altre.

Per a presentar-se a la segona convocatòria els requisits són els mateixos, és a dir, les pràctiques hauran d'estar fetes i la memòria presentada i qualificada amb una nota superior a 4.

## 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** FaenzaEditrice 2003
6. Rado P. **Introducción a la Tecnología Cerámica**. Omega. Barcelona.1990.
7. Gian Paolo Emiliani, Francesco Corbará. **TecnologíaCerámica Vol. I**, Faenza Editrice S. A., 1999.
8. Galindo R. **Pastas y Vidriados**. FaenzaEditrice. 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** lustrataFaenzaEditrice 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**, FaenzaEditrice, 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.