

GUIA DOCENT DE CENTRES ISEACV  
 GUÍA DOCENTE DE CENTROS ISEACV

 Curs /Curso  
**2023-2024**

<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			
Crèdits ECTS <i>Créditos ECTS</i>	6	Curs <i>Curso</i>	2º	Semestre <i>Semestre</i>	Segon
Tipus de formació <i>Tipo de formación</i> <small>bàsica, específica, optativa</small> <small>básica, específica, optativa</small>	Específica B	Idioma/es en que s'imparteix l'assignatura <i>Idioma/s en que se imparte la asignatura</i>			Valencià Castellà
Matèria <i>Materia</i>	Materials i Tecnologia Aplicada al Disseny de Producte				
Títol Superior <i>Título Superior</i>	Grau en Ensenyaments Artístics Superiors de Disseny de Producte				
Especialitat <i>Especialidad</i>	Producte				
Centre <i>Centro</i>	Escola d'Art i Superior de Disseny d'Alcoi				
Departament <i>Departamento</i>	Ciències i Tecnologia				
Professorat <i>Profesorado</i>	Amanda Alborch				
e-mail <i>e-mail</i>	<a href="mailto:alborcha@easdalcoi.es">alborcha@easdalcoi.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>L'assignatura imparteix coneixements en l'aprenentatge pràctic, documental i referent de materials diversos i adequats als condicionants de cada projecte. Contribueix al desenvolupament i l'aplicació dels principis i lleis de la física de la natura i els materials, i coneix les qualitats físiques i mecàniques d'aquests per aplicar-los a projectes reals. A partir del mètode científic es realitzen proves tècniques, anàlisis comparatives i assajos. S'analitzen materials diversos, i es motiva l'alumnat a desenvolupar de manera creativa nous materials a partir de la investigació i interacció amb la matèria.</p>					
<b>1.2 Coneixements previs</b> <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>És recomanable haver superat prèviament les assignatures de Fonaments Científics del Disseny. També resultaria positiu cursar simultàniament, Estructures i Sistemes, Processos de Fabricació, Iniciació a la Tecnologia Digital aplicada al Disseny de Producte, i Projectes de Disseny de Producte I.</p>					

## 2 Competències de l'assignatura

*Competencias de la asignatura*

### Competències generals

CG15 Conèixer processos i materials i coordinar la pròpia intervenció amb altres professionals, segons les seqüències i graus de compatibilitat. El grau de contribució de l'assignatura a aquesta competència és prou.

CG16 Ser capaços de trobar solucions ambientalment sostenibles. El grau de contribució de l'assignatura a aquesta competència és molt.

CG18 Optimitzar la utilització dels recursos necessaris per assolir els objectius previstos. El grau de contribució de l'assignatura a aquesta competència és prou.

### Competències transversals

CT6 Realitzar autocrítica cap al propi acompliment professional i interpersonal. El grau de contribució de l'assignatura a aquesta competència és prou.

### Competències específiques

CE3 Proposar, avaluar i determinar solucions alternatives a problemes complexos de disseny de productes i sistemes. El grau de contribució de l'assignatura a aquesta competència és prou.

CE6 Determinar les solucions constructives, els materials i els principis de producció adequats en cada cas. El grau de contribució de l'assignatura a aquesta competència és molt.

CE7 Conèixer les característiques, propietats físiques i químiques i comportament dels materials utilitzats en el disseny de productes, serveis i sistemes. El grau de contribució de l'assignatura a aquesta competència és molt.

## 3 Resultats d'aprenentatge

*Resultados de aprendizaje*

RESULTATS D'APRENENTATGE  
*RESULTADOS DE APRENDIZAJE*

COMPETÈNCIES RELACIONADES  
*COMPETENCIAS RELACIONADAS*

RA1. Coneix processos i materials, i selecciona i aplica estos materials als objectes i productes de disseny realitzats, segons les característiques físiques, químiques, mecàniques, organolèptiques i expressives, trobant solucions ambientalment sostenibles.

CG15, CG16, CG18  
CT6  
CE3, CE6, CE7

## 4 Continguts de l'assignatura i organització temporal de l'aprenentatge

*Contenidos de la asignatura y organización temporal del aprendizaje*

Descripció per blocs de contingut, unitats didàctiques, temes, ...  
*Descripción por bloques de contenido, unidades didácticas, temas, ...*

Planificació temporal  
*Planificación temporal*

UD1. Ciència de materials. Coneixement i anàlisi de materials. Classificació i propietats dels materials. Propietats i funcions. Estructures i resistència de materials. El mètode científic. La matèria. Estats de la matèria. Components. Matèries primeres.  
UD2. Materials intel·ligents. Criteris de selecció de materials en funció del disseny, la funcionalitat i la innovació.  
UD3. Els materials en la natura. Materials sostenibles. Reciclabilitat dels materials.

De febrer a març

De març a abril

De abril a maig

<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>	<p>Classes teòriques i pràctiques i seguiment del treball tant dels continguts com de la resolució de problemàtiques. Amb la demostració de capacitats, coneixements i habilitats de gestió i comunicació dels processos.</p> <p>Exposició de continguts per part de la professora, explicació i demostració de capacitats, habilitats i coneixements, amb informació vinculada a la tasca que s'estigui realitzant. Es resoldran dubtes i es treballarà en les proves tècniques, anàlisis comparatives i assajos de materials.</p>	RA1	24
Classes pràctiques <i>Clases prácticas</i>	<p>Projectes proposats:</p> <p>1. En aquest curs es treballarà i vincularà part de la recerca duta a terme en materials, per aplicar-la a un projecte que es farà juntament amb la assignatura d'estructures i sistemes, i modelització i prototipatge per dissenyar dos elements: un petit moble de descans per a exterior, i un carro per transportar i desplaçar llibres de la biblioteca interior a l'exterior, dins del projecte "patius actius" que desenvolupem juntament amb el CEIP d'Horta Major a Alcoi.</p> <p>2. Treball directe amb una matèria primera com la llana, partint del tractament i treball de transformació d'aquesta convertir-la en un material aplicat al disseny de pantalles per a làmpades.</p> <p>3. Es treballarà també en un projecte de col·laboració interdisciplinària entre diverses especialitats des de l'1 al 9 de febrer a un centre d'interpretació marina a Xàbia.</p> <p>Recerca de materials partint de les seves característiques físiques, químiques, mecàniques i expressives, realitzant un mostrari, i aplicant estos materials posteriorment a un projecte de disseny realitzat a l'aula.</p> <p>Experimentació de nous materials.</p> <p>Sessions de treball grupal, supervisades per la professora, on s'estudiaran i es treballaran les diferents propostes de materials, potenciades a través de la interacció del grup.</p> <p>L'alumnat assimilarà aquest material, i es debatrà en grup, es resoldran dubtes i es treballarà en la tasca a fer. Convertint-se la classe a més en un espai de reflexió crítica.</p>	RA1	40

Exposició treball en grup <i>Exposición trabajo en grupo</i>	L'alumnat investiga en propostes de nous materials a partir de coneixements interdisciplinaris per aplicar-los a l'objecte dissenyat, partint de les seues característiques físiques, químiques, mecàniques, organolèptiques i expressives.	RA1	10
Tutoria <i>Tutoría</i>	Atenció personalitzada, amb l'objectiu de l'acompanyament, orientació i ajuda en la recerca, selecció i aplicació de materials. Les tutories podran ser individuals i/o grupals.	RA1	8
Avaluació <i>Evaluación</i>	Lliurament de les mostres de materials recopilades i les proves realitzades, partint d'una avaluació contínua sobre el treball, valorant el coneixement de destreses i recursos, la capacitat d'organització, planificació, i gestió del temps, i la participació autònoma, activa, col·laborativa i crítica.	RA1	8
SUBTOTAL			90h

## 5.2 Activitats de treball autònom

*Actividades de trabajo autónomo*

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>	L'alumnat estudia i analitza les característiques dels materials. Fa recerca de materials existents per aplicar-los als productes/objectes que es dissenyen. Investiga i prova amb nous materials. Fa testeigs i treu conclusions. Posa en pràctica les proves seleccionades.	RA1	30
Estudi pràctic <i>Estudio práctico</i>	<p>Fa recerca de materials existents per aplicar-los als productes/objectes que es dissenyen.</p> <p>Investiga i prova amb nous materials. Fa testeigs i treu conclusions. Posa en pràctica les proves seleccionades.</p> <p>1.En aquest curs es treballarà i vincularà part de la recerca duta a terme en materials, per aplicar-la a un projecte que es farà juntament amb la assignatura d'estructures i sistemes, i modelització i prototipatge per dissenyar dos elements: un petit moble de descans per a exterior, i un carro per transportar i desplaçar llibres de la biblioteca interior a l'exterior, dins del projecte "patís actius" que desenvolupem juntament amb el CEIP d'Horta Major a Alcoi.</p> <p>2.Treball directe amb una matèria primera com la llana, partint del tractament i treball de transformació d'aquesta convertir-la en un material aplicat al disseny de pantalles per a</p>	RA1	20

	<p>làmpades.</p> <p>3. Es treballarà també en un projecte de col·laboració interdisciplinària entre diverses especialitats des de l'1 al 9 de febrer a un centre d'interpretació marina a Xàbia.</p> <p>Centrant les activitats de aprenentatge a partir del: context, la creativitat, la curiositat, i la col·laboració.</p>		
Activitats complementàries <i>Actividades complementarias</i>	Taller i xerrada d'un expert relacionat amb el tema de la llana, sobre el seu coneixement i manipulació fins a convertir-la en un material per a la seva posterior aplicació a un producte de disseny, en aquest cas pantalles per a làmpades.	RA1	10
SUBTOTAL			60
<b>TOTAL</b>			150h

## 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 <i>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</i>	Resultats d'Aprenentatge avaluats <i>Resultados de Aprendizaje evaluados</i>	Percentatge atorgat (%) <i>Porcentaje otorgado (%)</i>
Assistència al taller impartit per l'expert en llana, i el posterior desenvolupament i disseny d'una o diverses pantalles de làmpada.	RA1	30%
Lliurament en la data acordada de les mostres de materials investigats on demostrar els coneixements adquirits, juntament amb el quadern de treball amb les característiques dels materials segons el mètode científic.		40%
Aplicació dels materials segons característiques i necessitats del projecte realitzat.		20%
Memòria on es mostri amb claredat tot el procés de treball.		10%

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

#### *Criterios de evaluación y fechas de entrega*

Lliurament en la data prevista del treball i/o projecte.

Valoració de la capacitat i el criteri en la selecció i aplicació de materials als objectes/productes de disseny realitzats, segons les característiques físiques, químiques, mecàniques, organolèptiques i expressives del material, i l'adequació al projecte dut a terme.

Valoració de la capacitat d'organització i planificació del treball/projecte a realitzar.

Valoració de l'autoaprenentatge, l'autonomia i la autoplanificació, amb una participació activa per part de l'alumnat.

L'assistència a classe i als tallers especialitzats que s'organitzin, de manera regular, presencial i activa, com a mínim el 80% de les sessions.

Dates d'entrega: finals de maig

### 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)*

#### **Avaluació ordinària**

En cas que el treball no compleixi els mínims exigits i no es lliuri en les dates acordades, a més de superar les faltes d'assistència a les classes en un 20% de l'total, l'alumnat perd el dret a l'avaluació contínua, en aquest cas farà l'avaluació única, i haurà de lliurar les tasques realitzades durant el semestre, ia més, fer una prova pràctica/teòrica que versarà sobre els continguts impartits en la matèria en l'hora i el dia acordat.

#### **Avaluació extraordinària**

Per aquell alumnat que no hagi superat l'avaluació ordinària, passarà directament a la convocatòria extraordinària on es lliuraran els treballs que s'hagin realitzat durant el semestre i on es demostrin els resultats d'aprenentatge adquirits, afegint-se una prova teòrica/pràctica\* en una sessió que s'acordarà prèviament.

\*La prova consistirà en un exercici on l'alumnat demostrarà el coneixement necessari per poder superar l'assignatura.

#### IMPORTANT

El **No presentat** a la nota es considerarà una condició, sempre entesa com a excepcional, i no una qualificació. Per tant, la valoració d'aquesta condició estarà sotmesa a la consideració de la direcció de centre, un cop estudiada la documentació que acrediti i justifiqui les circumstàncies particulars. La qualificació No Presentat (n.p.), s'haurà de sol·licitar a cap d'estudis prou justificada. Aquesta no correrà convocatòria.

El **No Qualificat** (n.q.) és un suspens sense nota numèrica que s'aplicarà quan el professorat no tingui elements de valoració per a establir criteris de qualificació. Aquesta correrà convocatòria.

## 7 Bibliografia

### Bibliografía

Ferrer Jiménez, C. *Fundamentos de Ciencia de los Materiales*. Ed. U.P.V. 2002.

Ferrer Jiménez, C. *Tecnología de Materiales*. Ed. U.P.V. 2002

Young, D. H. *Elementos de Resistencia de Materiales*. Ed. Montaner y Simón.

Carrasquilla, Javier F. *Ciencia de Materiales*. Ed. Donostiarra.

Kula, Daniel; Ternaux, Élodie. *Materiology: the creative's guide to materials and technologies*. Amsterdam, Frame Publishers 2009.

Brownell, Blaine. *Transmaterial: A Catalog of Materials That Redefine Our Physical Environment*. New York, Princeton Architectural Press 2006.

Lefteri, Chris. *Materials for Inspirational Design*. Suiza, RotoVision Book 2006.

Ternaux, Elodie. *Industry of Nature: Another Approach to Ecology*. Amsterdam, Frame Publishers 2011.

Ashby, Mike; Johnson, Kara. *Materials and Design, Third Edition: The Art and Science of Material Selection in Product Design*. Oxford 2014.

#### **pàgines web**

Materfad (Barcelona). *Centre de Materials*. [en línia]. Disponible en <<http://es.materfad.com>>, [Consulta: 14 setembre 2023].

Matério Paris (Paris). *Pàgina web*. [en línia]. Paris: Matério, 15 de julio de 2014. Disponible en <<http://www.materio.com>>, [Consulta: 14 setembre 2023].