

# GUIA DOCENT DE CENTRES ISEACV

## GUÍA DOCENTE DE CENTROS ISEACV

Curs /Curso  
**2018-2019**

<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>Fundamentos Científicos del Diseño</b>				
Crèdits ECTS <i>Créditos ECTS</i>	<b>4</b>	Curs <i>Curso</i>	1º	Semestre <i>Semestre</i>	2º
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>		Castellano Valenciano	
Matèria <i>Materia</i>	Ciencia aplicada al diseño				
Títol Superior <i>Título Superior</i>	Título Superior de las Enseñanzas Artísticas Superiores				
Especialitat <i>Especialidad</i>	Diseño de Producto				
Centre <i>Centro</i>	Escola d'Art i Superior de Disseny d'Alcoi				
Departament <i>Departamento</i>	Ciencias Aplicadas y Tecnología				
Professorat <i>Profesorado</i>	Maribel Juan Morant				
e-mail <i>e-mail</i>	juanm@easdalcoi.es				

### 1.1 Objectius generals i contribució de l'assignatura al perfil professional de la titulació

*Objetivos generales y contribución de la asignatura al perfil profesional de la titulación*

Los objetivos generales que se pretenden conseguir son:

- 1.Reconocer las propiedades que permiten identificar y seleccionar los materiales de uso en diseño de producto.
- 2.Realizar una primera aproximación al análisis de los materiales, sistemas de unión y procesos de fabricación de productos de diseño.
- 3.Valorar críticamente las cuestiones relacionadas con la sostenibilidad y el medio ambiente en el campo del diseño de producto.
- 4.Resolver los problemas geométricos que se presentan al analizar la forma y el volumen de un producto.

La asignatura Fundamentos Científicos del Diseño pretende asentar las bases científico-técnicas necesarias para el correcto desempeño profesional del diseñador de producto, así como para el desarrollo de los estudios de la titulación.

Contribuye a la adquisición de competencias de carácter técnico al proporcionar conocimientos científicos y tecnológicos, con una terminología y nomenclatura específicas.

Esta asignatura introduce al alumno en los aspectos científicos de la creación artística y del diseño, permitiendo una primera aproximación al análisis y la interpretación de productos.

## 1.2 Coneixements previs *Conocimientos previos*

Requisits previs, mínims o necessaris per a cursar l'assignatura. Coneixements recomanats i/o relació amb altres assignatures de la mateixa titulació  
*Requisitos previos, mínimos o necesarios para cursar la asignatura. Conocimientos recomendados y/o relación con otras asignaturas de la misma titulación*

Los conocimientos previos recomendados para poder enfrentarse al desarrollo de la asignatura son los siguientes:

1. Matemáticas: nivel básico de álgebra y geometría.
2. Física y química: nivel básico.
3. Tecnología: conocimientos adquiridos en educación secundaria obligatoria.

Esta asignatura está relacionada con las siguientes asignaturas de la titulación:

1. Materiales. (2º Curso)
2. Estructuras y Sistemas (2º Curso)
3. Procesos de Fabricación (2º Curso)

## 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 3 Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza.

CT4 Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.

Competencias generales:

CG 4 Tener una visión científica sobre la percepción y el comportamiento de la forma, de la materia, del espacio, del movimiento y del color.

CG 5 Actuar como mediadores entre la tecnología y el arte, las ideas y los fines, la cultura y el comercio.

CG 10 Ser capaces de adaptarse a los cambios y a la evolución tecnológica industrial.

CG 15 Conocer procesos y materiales y coordinar la propia intervención con otros profesionales, según las secuencias y grados de compatibilidad.

CG 16 Ser capaces de encontrar soluciones ambientalmente sostenibles.

Competencias específicas:

CE 8 Conocer los procesos de fabricación, producción y manufacturados más usuales de los diferentes sectores vinculados al diseño de interiores.

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

RESULTATS D'APRENTATGE  
*RESULTADOS DE APRENDIZAJE*

COMPETÈNCIES RELACIONADES  
*COMPETENCIAS RELACIONADAS*

RA 1. Reconoce las propiedades que permiten identificar y seleccionar los materiales de uso en diseño de producto.

CT 3, CT 4, CG 4, CG 5,  
CG 10, CG 15, CE 8

RA 2. Realiza una primera aproximación al análisis de los materiales, sistemas de unión y procesos de fabricación de productos de diseño.

CT 3, CT 4, CG 4, CG 5,  
CG 10, CG 15, CE 8

RA 3. Valora críticamente las cuestiones relacionadas con la sostenibilidad y el medio ambiente en el campo del diseño de producto.	CT 3, CT 4, CG 4, CG 5, CG 10, CG 16
RA 4. Resuelve los problemas geométricos que se presentan al analizar la forma y el volumen de un producto.	CT 3, CT 4, CG 4, CG 5, CG 10, CG 15
RA 5. Participa activamente en las clases, mostrando implicación y compromiso, respetando el trabajo y las aportaciones de los compañeros.	CT 3

**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>
UD 1. Propiedades de la materia. Propiedades y naturaleza química de la materia. Propiedades físicas. Propiedades químicas. Propiedades mecánicas. Propiedades tecnológicas. Propiedades ecológicas. Introducción a los materiales y al análisis de productos.	5 semanas
UD 2. Ecodiseño. Ecodiseño. Sostenibilidad. Problemática medioambiental asociada al diseño de producto. Directrices para un diseño de producto ecológico y sostenible.	3 semanas
UD 3. Geometría plana. Polígonos. Teorema de Pitágoras. La circunferencia. Perímetro. Área. Magnitudes y unidades. Escalas.	3 semanas
UD 4. Geometría en el espacio. Cuerpos geométricos. Área. Volumen. Magnitudes y unidades.	3 semanas
UD 5. Trigonometría. Resolución de triángulos. Funciones trigonométricas. Ecuaciones trigonométricas. Resolución de triángulos.	2 semanas

## 5 Activitats formatives Actividades formativas

### 5.1 Activitats de treball presencials Actividades de trabajo presenciales

ACTIVITATS ACTIVIDADES	Metodologia d'ensenyança-aprenentatge Metodología de enseñanza-aprendizaje	Relació amb els Resultats d'Aprenentatge Relación con los Resultados de Aprendizaje	Volum treball ( en nº hores o ECTS) Volumen trabajo (en nº horas o ECTS)
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>	RA 1, RA 2, RA 3, RA 5	18
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>	RA 1, RA 2, RA 3, RA 4, RA 5	18
Exposició treball en grup <i>Exposición trabajo en grupo</i>	Aplicació de coneixements interdisciplinaris. <i>Aplicación de conocimientos interdisciplinares.</i>	RA 1, RA 2, RA 3	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>	RA 1, RA 2, RA 3, RA 4, RA 5	5
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>	RA 1, RA 2, RA 3, RA4, RA 5	4
<b>SUBTOTAL</b>			<b>48</b>

### 5.2 Activitats de treball autònom Actividades de trabajo autónomo

ACTIVITATS ACTIVIDADES	Metodologia d'ensenyança-aprenentatge Metodología de enseñanza-aprendizaje	Relació amb els Resultats d'Aprenentatge Relación con los Resultados de Aprendizaje	Volum treball ( en nº hores o ECTS) Volumen trabajo (en nº horas o ECTS)
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>	RA 1, RA 2, RA 3, RA 4	33
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>	RA 1, RA 2, RA 3	13
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>	RA 1, RA 2, RA 3	4
<b>SUBTOTAL</b>			<b>50</b>

**TOTAL** 100

## 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	RA 1, RA 2, RA 3, RA 4	60
Trabajos y actividades. Trabajos dirigidos individuales o en grupo, algunos de ellos con exposición oral. Resolución de problemas.	RA 1, RA 2, RA 3, RA 4	30
Registros de actitud.	RA 5	10

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

#### Criterios de evaluación y fechas de entrega

#### Los criterios de evaluación son los siguientes:

1. Reconoce las propiedades que permiten identificar y seleccionar los materiales de uso en diseño de producto.
2. Realiza una primera aproximación al análisis de los materiales, sistemas de unión y procesos de fabricación de productos de diseño.
3. Valora críticamente las cuestiones relacionadas con la sostenibilidad y el medio ambiente en el campo del diseño de producto.
4. Resuelve los problemas geométricos que se presentan al analizar la forma y el volumen de un producto.
5. Participa activamente en las clases, mostrando implicación y compromiso, respetando el trabajo y las aportaciones de los compañeros.

#### 1. Pruebas escritas

- Se realizarán dos pruebas escritas o exámenes parciales. Uno a mitad del semestre y el segundo al final.
- La calificación de las pruebas escritas será de 0 a 10.
- Cada una de las pruebas escritas tendrá un peso de un 50% dentro de la calificación de Pruebas escritas.
- Para considerar superada la parte correspondiente a Pruebas escritas, la nota mínima necesaria será de 5, aunque la nota mínima para poder promediar los dos exámenes parciales será de 4.
- Los alumnos que no superen la parte referente a Pruebas escritas, serán convocados a la realización de un examen final de la asignatura que tendrá lugar la semana oficial de exámenes de la convocatoria ordinaria.
- La realización de los dos exámenes parciales quedará necesariamente vinculada a la asistencia regular a clase, es decir, el alumno deberá asistir con puntualidad como mínimo al 80% de las sesiones. Aquel alumno que supere el 20% de faltas de asistencia será convocado a la realización de un examen final que tendrá lugar durante la semana oficial de exámenes de la convocatoria ordinaria.

## 2. Trabajos y actividades

A lo largo del desarrollo de la asignatura, se propondrán a los alumnos diversos trabajos y ejercicios que tendrán un carácter obligatorio. Cada trabajo tendrá un peso específico en la calificación de Trabajos y actividades, en función de la carga y dificultad. Los alumnos serán convenientemente informados del peso que tiene cada trabajo propuesto en la calificación y de su rúbrica. Aquellos trabajos que tengan que exponerse en clase, tendrán también una calificación referente a la exposición.

- Cada trabajo tendrá asociada una fecha de entrega. En caso de que el alumno entregue un trabajo fuera del plazo establecido, será penalizado.
- La calificación de los trabajos será de 0 a 10.
- Para considerar superada la parte correspondiente a Trabajos y actividades, la nota mínima de cada uno de los trabajos por separado deberá ser igual o superior a 5.

## 3. Registros de actitud

Se valorará positivamente mostrar una actitud de respeto por el trabajo realizado por los demás, así como una actitud colaborativa en la ejecución de las actividades o trabajos en grupo.

También se valorará positivamente la participación activa del alumno en el desarrollo de las clases, es decir, que el alumno sea un sujeto activo, consciente y comprometido con la construcción de su conocimiento. Además, la participación favorece el desarrollo del pensamiento crítico y creativo.

- La actitud se valorará de 0 a 10.
- Aquellos alumnos que superen el 20% de faltas de asistencia obtendrán en este apartado un 0.

### **Condición de no presentado:**

El concepto de evaluación del aprendizaje tiene sentido en la medida en que el profesorado o los órganos correspondientes disponen de criterios y materiales susceptibles de ser evaluados, en menor o mayor medida. En este sentido, «No presentado/a» es una condición y no una calificación. Por lo tanto, la valoración de esta condición estará sometida a la consideración que la comisión de coordinación docente, y en última instancia a la dirección del centro, puedan hacer para acreditarla, considerada siempre como excepcional.

No se podrán acumular más de tres «No presentado/a» consecutivos, calificándose la siguiente convocatoria obligatoriamente.

## 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)

### **Alumnos que no han seguido el desarrollo normal de las clases:**

El alumno que no cumpla con el mínimo de un 80% de presencialidad, perderá el derecho a la evaluación continua.

En este caso, deberá realizar un examen escrito de todos los contenidos trabajados en la asignatura a lo largo del curso, que se realizará durante la semana oficial de exámenes de la convocatoria ordinaria. Además, deberá entregar y superar todos los ejercicios y trabajos realizados a lo largo del curso. Es decir, será necesaria una calificación de 5 como mínimo en cada uno de los trabajos.

La ponderación para la obtención de la calificación será la siguiente:

Instrumento de evaluación	Peso
Prueba Escrita	60%
Trabajos y actividades	30%
Registro de actitud	10%

### Alumnos que no han superado la convocatoria ordinaria:

Aquellos alumnos que no superen la asignatura en la convocatoria ordinaria, la podrán superar en la convocatoria extraordinaria.

Los instrumentos de evaluación serán los siguientes:

Instrumento de evaluación	Peso
Prueba Escrita	70%
Trabajos y actividades	30%

#### Prueba escrita

Se realizará la semana oficial de exámenes de la convocatoria extraordinaria. Será necesaria una puntuación igual o superior a 5.

#### Trabajos y actividades

Se realizará la entrega de los trabajos previstos y no superados durante la convocatoria ordinaria. La fecha de entrega será la misma que la del examen.

Los trabajos superados durante la convocatoria ordinaria se guardarán para la convocatoria extraordinaria. Será necesaria una calificación de 5 como mínimo en cada uno de los trabajos.

## 7 Bibliografía

### Bibliografía

#### Bibliografía básica:

- SMITH, W. (2014) Fundamentos de la Ciencia e Ingeniería de materiales. Mc Graw Hill
- VIGNOTE PEÑA, S. y MARTÍNEZ ROJAS, I. (2006). Tecnología de la madera. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa.
- PEÑA ANDRÉS, J. (2014). Selección de materiales en el proceso de diseño. Barcelona: Ediciones CPG.
- VIÑOLAS I MARLET, J. (2005). Diseño ecológico. Barcelona: Blume.
- PROCTOR, R. (2009). Diseño ecológico: 1000 ejemplos. Barcelona: Gustavo Gili.

#### ENLACES (páginas web, bases de datos, documentación hemerotecas, etc.):

- ASOCIACIÓN DE INVESTIGACIÓN DE LAS INDUSTRIAS DE LA MADERA.  
<<http://infomadera.net/modulos/index.php>>
- LEVANTINA. THE NATURAL STONE COMPANY.  
< <http://www.levantina.com/es/>>

- INSTALACIONES Y PROYECTOS PLÁSTICOS.  
< <http://www.instalacionesyproyectosplasticos.es/>>
  
- MATEMÁTICAS  
<[www.vitutor.com/](http://www.vitutor.com/)>
  
- MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS  
<<http://www.apuntesmareaverde.org.es/grupos/mat/4BESOLOMCE.htm>>