

**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>	<b>Fundamentos Científicos del diseño</b>				
Crèdits ECTS <i>Créditos ECTS</i>	<b>4</b>	Curs <i>Curso</i>	1º	Semestre <i>Semestre</i>	1º
Tipus de formació <i>Tipo de formación</i> bàsica, específica, optativa <i>básica, específica, optativa</i>	FB	Idioma/es en que s'imparteix l'assignatura <i>Idioma/s en que se imparte la asignatura</i>			Castellano Valencià
Matèria <i>Materia</i>	Ciencia aplicada al diseño				
Títol Superior <i>Título Superior</i>	Grado en Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño				
Especialitat <i>Especialidad</i>	Diseño de Producto/ Itinerario de Ilustración Aplicada				
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>	Jose Ignacio Pérez Tormo				
e-mail <i>e-mail</i>	perezn@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. Conocer propiedades y características de los materiales utilizados en la industria.
2. Entender la problemática asociada al color y la interacción de la luz con los materiales empleados.
3. Tomar conciencia de la incidencia sobre el medio ambiente y aplicar criterios de sostenibilidad y ecoeficiencia.
4. Dominar el lenguaje técnico del ámbito del Diseño Aplicado a la Ilustración.
5. Aplicar los conceptos fundamentales de seguridad y manipulación de los materiales empleados el Diseño Aplicado a la Ilustración.

La asignatura Fundamentos científicos del Diseño pretende asentar las bases científico-técnicas necesarias para el correcto desarrollo de los estudios de del Diseño Aplicado a la Ilustración, itinerario Diseño de Producto, así como para el futuro desempeño profesional, contribuyendo a la adquisición de competencias de carácter técnico.

Proporciona los conocimientos científicos y tecnológicos, terminología y nomenclatura, necesarios para el estudio de otras asignaturas específicas de la especialidad de cursos posteriores.

Para ello la asignatura aborda aspectos como el color y la interacción de los materiales con la luz, las diferentes problemáticas que conlleva y sus posibles soluciones; introduce en el estudio de los materiales comunmente empleados, sus características, posibilidades de manipulación y establece las bases del diseño sostenible.

## 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

Es recomendable que el alumno tenga conocimientos básicos de materiales. Se requiere así mismo curiosidad e interés por los aspectos relacionados con las ciencias.

## 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 generales

CG3 Establecer relaciones entre el lenguaje formal, el lenguaje simbólico y la funcionalidad específica. (Contribuye algo).

CG4 Tener una visión científica sobre la percepción y el comportamiento de la forma, de la materia, del espacio, del movimiento y del color. (Contribuye bastante).

CG5 Actuar como mediadores entre la tecnología y el arte, las ideas y los fines, la cultura y el comercio. (Contribuye en parte).

CG8. Plantear estrategias de investigación e innovación para resolver expectativas centradas en funciones, necesidades y materiales. (Contribuye bastante).

#### Competencias transversales.

CT2 Recoger información significativa, analizarla, sintetizarla y gestionarla Adecuadamente. (Contribuye algo).

CT8 Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos. (Contribuye algo).

CT11 Desarrollar en la práctica laboral una ética profesional basada en la apreciación y sensibilidad estética, medioambiental y hacia la diversidad. (Contribuye algo).

CT12 Adaptarse en condiciones de competitividad a los cambios culturales, sociales y artísticos y a los avances que se producen en el ámbito profesional y seleccionar las vías adecuadas de formación continuada. (Contribuye bastante).

CT16 Usar los medios y recursos a su alcance con responsabilidad hacia el patrimonio cultural y medioambiental. (Contribuye bastante).

#### Competencias específicas

CE6 Determinar las soluciones constructivas, los materiales y los principios de producción adecuados en cada caso. (Contribuye bastante).

CE7 Conocer las características, propiedades físicas y químicas y comportamiento de los materiales utilizados en el diseño de productos, servicios y sistemas. (Contribuye bastante).

## 3 Resultats d'aprenentatge

### Resultados de aprendizaje

RESULTATS D'APRENENTATGE RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETÈNCIES RELACIONADES COMPETENCIAS RELACIONADAS
RA1. Analizar las propiedades que permiten identificar los materiales de uso en diseño de producto.	CT2, CT8, CT11, CT12, CG3, CG4, CG5, CG8
RA2. Identificar materiales de uso en la industria de ilustración, a través de sus propiedades y aplicaciones.	CT2, CT8, CG3, CG4, CG5, CE6, CE7
RA3.- Conocer y utilizar los diferentes sistemas de unidades y medida aplicados al diseño de ilustración	CT2, CT8 CG3, CG4, CG5 CE6, CE7

**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,...	Planificació temporal
<i>Descripción por bloques de contenido, unidades didácticas, temas,...</i>	<i>Planificación temporal</i>
UD1. El método científico. Unidades y sistemas de medida	3 semanas
UD2. Propiedades físicas, mecánicas, químicas y tecnológicas.	2 semanas
UD3. Efectos de la luz sobre los cuerpos. El color.	3 semanas
UD4. El papel como soporte de ilustración.	3 semanas
UD5. Las materias colorantes.	3 semanas
UD6. Ecodiseño.	1 semana

## **5 Activitats formatives** *Actividades formativas*

<b>5.1 Activitats de treball presencials</b> <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> <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> <i>El alumnado asimila en casa este material colgado en la plataforma y en las clases presenciales se utilizará la primera media hora para resolver dudas.</i>	RA1, RA 2, RA3,	30
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> Sessions de treball en grup supervisades pel professor. Estudi de casos, projectes, tallers, problemes, estudi de camp, aula d'informàtica, laboratori, visites a exposicions, conferències, audicions..., búsqueda de dades, biblioteques, en Internet, etc. Construcció significativa del coneixement a través de la interacció i activitat de l'alumne. El material pràctic serà colgado en la plataforma digital en formats adequats. El alumnado asimilará en casa este material colgado en la plataforma y en las clases presenciales se utilizará la primera media hora para resolver dudas.	RA1, RA 2, RA3,	6

	La utilització de los tallers del centre estaran regidos por el cumplimiento estricto del protocolo establecido por la EASD Alcoi para estos casos.		
Exposició treball en grup <i>Exposición trabajo en grupo</i>	Aplicació de coneixements interdisciplinaris. <i>Aplicación de conocimientos interdisciplinarios.</i>	RA1, RA 2, RA3,	4
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>	RA1, RA 2, RA3, RA4, RA5	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>	RA1, RA 2, RA3, RA4, RA5	4
<b>SUBTOTAL</b>			<b>50</b>

<b>5.2 Activitats de treball autònom</b> <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>	RA1, RA 2, RA3,	23
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>	RA1, RA 2, RA3,	17
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>	RA1, RA 2, RA3,	10
<b>SUBTOTAL</b>			<b>50</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 (%)
Prueba teórica UD1, UD2, UD3	RA1, RA2, RA3	30%
Prueba teórica UD4, UD5, UD6.		30%
Ejercicios prácticos.		40%
Ó		Ó
Prueba final o global		60%
Ejercicios prácticos.		40%

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

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

- Las actividades académicas lectivas de la asignatura, se iniciaran y finalizaran, siguiendo el calendario docente.
- La evaluación del rendimiento educativo del alumno tendrá carácter continuo y formativo, con un carácter progresivo de las competencias alcanzadas por el alumno.
- La evaluación comprobará los resultados de aprendizaje y su relación con las competencias.
- El alumno/a debe realizar y entregar los trabajos y ejercicios durante el periodo lectivo correspondiente la 1er semestre y en las fechas indicadas para estas tareas.
- Los resultados obtenidos por el alumno en la asignatura se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal:
  - 0-4,9: Suspenso (SS).
  - 5,0-6,9: Aprobado (AP).
  - 7,0-8,9: Notable (NT).
  - 9,0-10: Sobresaliente (SB).
- Se hará media entre las notas correspondientes a las dos pruebas teóricas a partir de un 4.
- La asistencia a clase es obligatoria. Para tener derecho a la evaluación continua, el alumno/a deberá asistir a un mínimo del 80% de las clases presenciales.
- Las actividades de carácter presencial se realizarán en el horario lectivo dedicadas a ellas.
- La superación de las pruebas parciales supondrá la no realización de la prueba final de la convocatoria ordinaria.
- El alumno/a que supere una prueba teórica y la otra no, podrá superar la parte pendiente en la prueba final de la convocatoria ordinaria.
- El alumno/a que no realice alguna de las dos pruebas teóricas, o no supere ninguna de las pruebas parciales teóricas, o pierda el derecho a la evaluación continua, deberá examinarse de la totalidad de contenidos en la prueba final de la convocatoria ordinaria.
- La condición de "No presentado/a" se considerará entendida como excepcional, y no una calificación. Por lo tanto, la valoración de esta condición estará sometida a la consideración que la dirección del centro, una vez estudiada la documentación aportada por el/la discente que acredite y justifique las circunstancias particulares concurrentes.
- Cuando un alumno/a deje de asistir sin justificación a todas las asignaturas de las que se haya matriculado durante un período continuado equivalente a un tercio del curso escolar se considerará abandono escolar por parte del alumno/a. En este caso perderá la condición de alumno/a, quedando desvinculado/a de los estudios en los términos que se especifican en el punto 5, del artículo 14 del Decreto 48/2011, de 6 de mayo, del Consell, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores.
- El período de exámenes para la primera convocatoria del primer semestre será el indicado por la dirección del centro.

**Alumnado con seguimiento continuo de la asignatura.**

- 60% Calificación obtenida en los exámenes teórico-prácticos de evaluación (siempre que sus calificaciones finales sean superiores a 4).
- 40% Entrega, presentación y/o exposición de actividades solicitadas por el profesor durante el desarrollo continuo de la asignatura. Actitud, motivación y asistencia a clase y/o Tutorías.

**Alumnado sin seguimiento continuo de la asignatura.**

- 60% Calificación obtenida en el examen final de la asignatura.
- 40% Entrega de actividades solicitadas por el profesor durante el desarrollo continuo de la asignatura.

**\*El proceso de evaluación comenzará con la entrega de la primera actividad a realizar por el alumno, o el primer examen parcial en su defecto, con lo cual el alumno iniciará su convocatoria ordinaria de evaluación.**

**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)

El alumnado que no supere la asignatura durante la primera convocatoria deberá presentarse a la segunda convocatoria.

Se guardan las partes completas superadas durante la primera convocatoria, ya sea la parte escrita en su totalidad o las prácticas individuales superadas.

El alumnado que no haya superado la parte escrita se examinará de la totalidad de los contenidos impartidos en el curso.

El alumnado que no haya superado la parte práctica deberá entregar las memorias de cualquier actividad o trabajo, no superado con nota igual o superior a 5.

**7 Bibliografia**  
*Bibliografía*

- 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 MundiPrensa.
- 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
- NOMENCLATURA Y FORMULACIÓN QUÍMICAS. A. Martínez Lorenzo Ed. Bruño.
- ENLACE II FÍSICA Y QUÍMICA. A. Martínez Lorenzo. Ed. Bruño