

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>	1er
Tipus de formació <i>Tipo de formación</i> bàsica, específica, optativa <i>básica, específica, optativa</i>	Bàsica B	Idioma/es en que s'imparteix l'assignatura <i>Idioma/s en que se imparte la asignatura</i>			Castellano Valenciano
Matèria <i>Materia</i>	Ciència aplicada al disseny				
Títol Superior <i>Título Superior</i>	Grado en Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño Gráfico				
Especialitat <i>Especialidad</i>	Diseño Gráfico				
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>	Vicent Ferrando				
e-mail <i>e-mail</i>	<a href="mailto:ferrandov@easdalcoi.es">ferrandov@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>Los objetivos generales que se pretenden conseguir son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Solucionar problemas matemáticos propios de la especialidad.</li> <li>2. Conocer propiedades y características de materiales utilizados en la industria gráfica.</li> <li>3. Entender la problemática asociada al color.</li> <li>4. Tomar conciencia de la incidencia sobre el medio ambiente que provoca la industria gráfica.</li> <li>5. Dominar el lenguaje técnico del ámbito del diseño gráfico.</li> </ol> <p>La asignatura Fundamentos científicos del Diseño pretende asentar las bases científico-técnicas necesarias para el correcto desarrollo de los estudios de Diseño Gráfico, 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.</p> <p>Para ello la asignatura aborda aspectos como el color y su reproducción, las diferentes problemáticas que conlleva y sus posibles soluciones; introduce en el estudio del papel como material soporte y de las tintas, y establece las bases del diseño sostenible.</p>					

## 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.

Esta asignatura tiene relación con las siguientes asignaturas de la titulación:

1. Técnicas de reproducción e impresión. (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 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. (Contribuye mucho)

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

CG 10 Ser capaces de adaptarse a los cambios y a la evolución tecnológica industrial. (Contribuye bastante)

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

CG 16 Ser capaces de encontrar soluciones ambientalmente sostenibles. (Contribuye mucho)

Competencias transversales:

CT 3 Solucionar problemas y tomar decisiones que respondan a los objetivos del trabajo que se realiza. (Contribuye mucho)

CT4 Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación. (Contribuye bastante)

Competencias específicas:

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

<b>3 Resultats d'aprenentatge</b> <i>Resultados de aprendizaje</i>	
RESULTATS D'APRENTATGE <i>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</i>	COMPETÈNCIES RELACIONADES <i>COMPETENCIAS RELACIONADAS</i>
RA 1. Realizar cálculos sencillos vinculados a la especialidad y, en algunos casos, realizados a partir de la información obtenida a través de la experimentación con materiales.	CG4, CT3, CE8
RA 2. Identificar materiales de uso en la industria gráfica a través de sus propiedades y aplicaciones.	CG4, CG15, CT3, CE8
RA 3. Reconocer los diferentes espacios de color con los que trabajan los dispositivos de entrada y salida utilizados en el diseño y la industria gráfica, así como los instrumentos utilizados para medir el color.	CG4, CG15, CT3, CE8
RA 4. Solucionar la problemática asociada al color en el proceso de diseño/industria gráfica.	CG4, CG15, CT3, CE8
RA 5. Evaluar la incidencia que sobre el medio ambiente tiene un proyecto de diseño gráfico.	CG4, CG16, CT3, CT4

**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. El conocimiento científico-técnico. Magnitudes fundamentales en diseño gráfico y sus unidades. Geometría. Expresión e interpretación de información obtenida por métodos experimentales.	3 semanas
UD.2. Luz y color. Fenómenos físicos y químicos. Medida del color. Tipología de las imágenes. Sistemas numéricos.	3 semanas
UD.3. La imagen digital. Vectores y translaciones.	2 semanas
<b><i>Prueba teórica 1 UD1, UD2, UD3</i></b>	
UD.4. Técnicas de impresión. Tintas de impresión. Acabados.	3 semanas
UD.5. Sistemas de medida. Tipometría.	3 semanas
<b><i>Prueba teórica 2 UD4, UD5</i></b>	
UD.6. Ecodiseño.	2 semanas
Ecodiseño. Sostenibilidad. Ciclo de vida. Problemática medioambiental asociada a los materiales y procesos de la industria gráfica. Directrices para un diseño gráfico ecológico y sostenible. Soportes papeleros y alternativas.	
<b><i>Entrega Trabajo practico grupal UD6</i></b>	

## 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 2, RA 2, RA 3, RA 5	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>	RA 1, RA 2, RA 3, RA 4, RA 5	6
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	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>	RA 1, RA 2, RA 3, RA 4, RA 5	4
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, RA 4, RA 5	6
<b>SUBTOTAL</b>			<b>50</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	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>	RA 1, RA 2, RA 3	15
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	10
<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 teóricas UD 1 a 6	RA 1, RA 2, RA 3, RA 4	40%
Ejercicios prácticos individuales UD 1 a 5		40%
Trabajo práctico grupal UD 6		20%

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

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

1. La evaluación del rendimiento educativo del alumno tendrá carácter continuo y formativo, con un carácter progresivo de las competencias alcanzadas por el alumno.

2. La evaluación comprobará los resultados de aprendizaje y su relación con las competencias.

3. El alumno/a debe realizar los trabajos y ejercicios durante el periodo lectivo correspondiente la 1er semestre

#### NOTA IMPORTANTE:

**Queda prohibida la grabación de las clases y por tanto la difusión, distribución y divulgación de las mismas. La infracción de esta prohibición puede generar responsabilidad disciplinaria, administrativa y civil. Queda prohibido compartir y/o difundir los materiales didácticos facilitados por el profesor.**

#### 1. Pruebas escritas

- Se realizarán dos pruebas escritas o exámenes parciales. Uno a mitad del semestre y el segundo al final, con fechas a determinar durante el curso.
- 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 teóricas, en total un 20% cada una de la nota final.
- Para considerar superada la parte correspondiente a Pruebas escritas, la nota mínima necesaria será de 4 entre ambos exámenes.
- 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, **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 de clase

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.

Aquellos trabajos que tengan que exponerse en clase, tendrán también una calificación referente a la exposición, siendo fundamental la calidad gráfica y estética tanto de la presentación como del trabajo entregable.

- Cada trabajo tendrá asociada una fecha de entrega. En caso de que el alumno entregue un trabajo fuera del plazo establecido, no se admitirá y constará como no entregado.
- La calificación de los trabajos será de 0 a 10.
- Para considerar superada la parte correspondiente a Trabajos y actividades, la nota mínima del apartado deberá ser 4 para calcular la nota final.

Es indispensable 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. 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.

### CONDICIONES DE NO PRESENTADO / NO CALIFICADO

Tal y como establece el artículo 81 del Decreto 117/2022, de 5 de agosto, del Consell (ROF), la condición de «no presentado» consume convocatoria. La directora o el director del centro podrá autorizar, a petición del estudiante, con carácter excepcional y por causas objetivas debidamente justificadas, como por ejemplo enfermedad grave o cualquier otra causa de fuerza mayor, la renuncia a una convocatoria por curso académico y por asignatura.

Conforme a dicho artículo 81 del Decreto 117/2022, de 5 de agosto, del Consell (ROF), la matrícula en cualquier asignatura está limitada a cuatro convocatorias. Cada matrícula comporta dos convocatorias de evaluación, primera y segunda, excepto para los casos en los que ya se hayan consumido previamente tres convocatorias, en cuyo caso tendrán derecho únicamente a la primera convocatoria.

Para el alumnado matriculado desde el Curso 2022-23 la permanencia en una misma titulación está limitada a seis años para la matrícula completa, y a ocho para la matrícula parcial.

### 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)

#### **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:

- Prueba Escrita 80%
- Trabajos y actividades 20%

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

Aquellos alumnos que no superen la asignatura en la convocatoria ordinaria podrán superarla en la convocatoria extraordinaria, mediante los siguientes instrumentos de evaluación:

- Prueba Escrita 80%
- Trabajos y actividades 20%

Prueba escrita: Se realizará la semana oficial de exámenes de la convocatoria extraordinaria. Será necesaria una puntuación igual o superior a 5 para considerarse superada.

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. Será necesaria una calificación de 5 como mínimo en cada uno de los trabajos.

**Los trabajos superados durante la convocatoria ordinaria se guardarán para la convocatoria extraordinaria.**

## 7

### **Bibliografía**

#### *Bibliografía*

- GARDNER, M. Viajes por el tiempo y otras perplejidades matemáticas. RBA Editores
- GUEDJ, D. El teorema del loro. Editorial Anagrama.
- ROJO, A. La física en la vida cotidiana. RBA Editores.
- GÓMEZ, J. Matemáticos, espías y piratas informáticos. Codifocación y criptografía. RBA Ed.
- ALSINA, C. Vitaminas matemáticas. Editorial Ariel.
- GÓMEZ, J. Cuando las rectas se vuelven curvas, Las geometrías no euclídeas. RBA Ed.
- HEMENWAY, P. El código secreto. Editorial Evergreen.
- SAMARA, T. Diseñar con y sin retícula. Editorial GG.
- TRONQUIST, J. Color y luz. Teoría y práctica. Ediorial GG.
- MARÍNEZ, J.L. & MÁS, M. Manual de Tipografía. Del plomo a la era digital. Campgràfic.