

GUIA DOCENT DE CENTRES ISEACV  
 GUÍA DOCENTE DE CENTROS ISEACV

 Curs /Curso  
 2024-2025

<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 Valencia
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 Gráfico/ Itinerario Diseño Aplicado a la Animación				
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 ji.pereztormo@iseacv.gva.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 del Diseño Aplicado a la Animación.
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 que provoca la industria de la animación y aplicar criterios de sostenibilidad y ecoeficiencia.
4. Dominar el lenguaje técnico del ámbito del Diseño Aplicado a la Animación.
5. Aplicar los conceptos fundamentales de seguridad y manipulación de los materiales empleados el Diseño Aplicado a la Animación.

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 Animación, itinerario 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.

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.  
Fundamentos Científicos del Diseño está relacionada con las asignaturas de proyectos.

## 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 bastante).

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

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 bastante).

CT 4. Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación. (Contribuye bastante).

### Competencias específicas:

CE 8. Conocer los canales que sirven de soporte a la comunicación visual y utilizarlos conforme a los objetivos comunicacionales del proyecto. (Contribuye bastante).

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

RESULTATS D'APRENENTATGE  
*RESULTADOS DE APRENDIZAJE*

COMPETÈNCIES RELACIONADES  
*COMPETENCIAS RELACIONADAS*

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 de la animación a través de sus propiedades y aplicaciones.

CG4, CG15, CT3, CE8

RA 3. Reconocer y utilizar las interacciones entre la luz y los diversos materiales utilizados en el diseño aplicado a la animación.

CG4, CG15, CT3, CE8

RA 4. Solucionar la problemática asociada al color en el proceso de diseño/industria de la animación.

CG4, CG15, CT3, CE8

RA 5. Evaluar la incidencia sobre el medio ambiente de un proyecto de diseño aplicado a la animación.

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 important:** 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. Propiedades fundamentales de los materiales utilizadas en el diseño aplicado a la animación. Expresión e interpretación de información obtenida por métodos experimentales. Práctica: incidencia de la elasticidad del material.	3 semanas
UD.2. Materiales. Materiales de empleo habitual en la animación y nuevos materiales.	3 semanas.
UD.3. Sostenibilidad y ecoeficiencia en el diseño de animación. Ecodiseño. Sostenibilidad. Ciclo de vida. Problemática medioambiental asociada a los materiales y procesos de la industria de la animación	2 semanas
Prueba teórica 1 UD1, UD2, UD3	Semana 8
UD.4. La luz y el color. Concepto de onda y tipos de onda. Parámetros que definen una onda. La naturaleza de la luz. El espectro electromagnético y la luz visible. Concepto físico del color. El color de los objetos. Práctica: incidencia de la luz sobre la percepción del objeto. Interacción entre la luz y los materiales.	3 semanas
UD.5. Manipulación de materiales. Técnicas de elaboración de prototipo atendiendo a las necesidades de la animación. Práctica: elaboración de un objeto articulado controlable.	4 semanas
Prueba teórica 2 UD4, UD5.	Semana 15

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

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

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, videos prácticos, etc.. colgado en la plataforma digital.</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, RA4, RA5	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>  Sesiones de trabajo grupal, supervisadas por el profesor. Estudio de casos, proyectos, talleres, problemas, estudio de campo, aula de informática, laboratorio, visitas a exposiciones, conferencias, audiciones..., búsqueda de datos, bibliotecas, en Internet, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y	RA1, RA 2, RA3, RA4, RA5	6

	<p>actividad del alumno. El material práctico será colgado en la plataforma digital en formatos adecuados. 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. La utilización de los talleres del centro estarán regidos por el cumplimiento estricto del protocolo establecido por la EASD Alcoi para estos casos.</p>		
Exposició treball en grup <i>Exposición trabajo en grupo</i>	<p>Aplicació de coneixements interdisciplinaris. <i>Aplicación de conocimientos interdisciplinares.</i></p>	RA1, RA 2, RA3, RA4, RA5	4
Tutoria <i>Tutoría</i>	<p>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></p>	RA1, RA 2, RA3, RA4, RA5	6
Avaluació <i>Evaluación</i>	<p>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></p>	RA1, RA 2, RA3, RA4, RA5	4
<b>SUBTOTAL</b>			<b>50</b>

## 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>	<p>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></p>	RA1, RA 2, RA3, RA4, RA5	23
Estudi pràctic <i>Estudio práctico</i>	<p>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></p>	RA1, RA 2, RA3, RA4, RA5	17
Activitats complementàries <i>Actividades complementarias</i>	<p>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></p>	RA1, RA 2, RA3, RA4, RA5	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, RA 2, RA3, RA4, RA5	30%
Prueba teórica UD4, UD5.		30%
Ejercicios prácticos UD1, UD2, UD3, UD4.		20%
Trabajo práctico. UD 5		20%
Prueba final o global		60%

#### 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 primera convocatoria.
- El alumno/a que supere una prueba teórica y la otra no, podrá superar la parte pendiente en la prueba final de la primera convocatoria.
- El alumno/a que no realice la alguna de las dos pruebas teórica, o no supere ninguna de las pruebas parciales teóricas, o pierda el derecho a la evaluación continua, deberá examinarse en la prueba final de la primera convocatoria.
- 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 "No Calificado", es un suspenso sin nota numérica que se aplicará cuando el profesorado carezca de elementos de valoración para establecer criterios de calificación.

-El període de exàmenes para la primera convocatòria del primer semestre serà el indicat per la direcció del centre.

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

**- 60% Calificació obtinguda en el examen teòric-pràctic de evaluació (o en su caso, la mitjana de les proves objectives realitzades sempre que les seues qualificacions finals seuen superiors a 4).**

**- 40% Entrega, presentació y/o exposició de activitats sol·licitades per el professor durant el desenvolupament continu de la assignatura. Actitud, motivació y asistencia a classe y/o Tutorías.**

**\*El procés de evaluació començarà amb la entrega de la primera activitat a realitzar per el alumne, o el primer examen parcial en su defecte, amb lo qual el alumne iniciarà su primera convocatòria de evaluació.**

**En el caso de desenvoluparse les classes de manera online y suspenderse la activitat presencial,** les proves seràn exàmenes tipus test de manera online, on se evaluaràn els diferents continguts impartits durant el període de docència de la assignatura.

Se tindrà en compte la nota de les exàmenes teòrics de la convocatòria en la evaluació del alumne/a junt amb la entrega o presentació de activitats, amb els mateixos percentatges mencionats anteriorment.

Les treballs que se realitzaran seràn els mateixos o ben adaptats a les circumstàncies, tant si la formació es online o si es presencial.

### 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)

El alumnado que no supere la assignatura durant la primera convocatòria deberà presentar-se a la segona convocatòria per la qual se guardara la nota de la part escrita en caso de que hagen sigut superades totes les proves de que consta esta part o ben la prova final amb nota igual o superior a 5, así com aquelles pràctiques que hagen sigut superades durant la evaluació ordinària amb nota igual o superior a 5.

El alumnado que no haya superado la parte escrita se examinará de la totalidad de los contenidos impartidos en el curso, y deberá entregar las memorias de los trabajos/prácticas de cualquier actividad o trabajo, no superado con nota igual o superior a 5.

## 7 Bibliografia

### *Bibliografía*

SÁENZ, R. (2008) Arte y técnica de la animación. Ediciones de la flor.

TAYLOR, R (2000) Enciclopedia de la animación. Acanto.

FURNISS, M (2008) The animation bible. Harry N Abrams Inc.

SMITH, W. (2014) Fundamentos de la Ciencia e Ingeniería de materiales. Mc Graw Hill.

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