

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>TECNOLOGÍA DIGITAL APLICADA AL DISEÑO DE PRODUCTO</b>				
Crèdits ECTS <i>Créditos ECTS</i>	<b>8</b>	Curs <i>Curso</i>	3º	Semestre <i>Semestre</i>	Anual
Tipus de formació <i>Tipo de formación</i> <small>bàsica, específica, optativa</small> <i>básica, específica, optativa</i>	Específica	Idioma/es en que s'imparteix l'assignatura <i>Idioma/s en que se imparte la asignatura</i>			Castellano Valencià
Matèria <i>Materia</i>	Materiales y Tecnología aplicada al Diseño de Producto				
Títol Superior <i>Título Superior</i>	Grau en Ensenyaments Artístics Superiors de Disseny				
Especialitat <i>Especialidad</i>	Diseño Producto				
Centre <i>Centro</i>	Escola d'Art i Superior de Disseny d'Alcoi				
Departament <i>Departamento</i>	Ciencias aplicadas y Tecnologia				
Professorat <i>Profesorado</i>	Pilar Bernabeu i Natxo Deusa				
e-mail <i>e-mail</i>	<a href="mailto:bernabeup@easdalcoi.es">bernabeup@easdalcoi.es</a> / <a href="mailto:deusai@easdalcoi.es">deusai@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>El objetivo de esta asignatura es dar a conocer la importancia de la tecnología digital y sus medios como herramientas de información, ideación y comunicación proyectual en el diseño de producto.</p> <p>Así mismo se adquieren más conocimientos para la representación gráfica y diseño asistido por ordenador, convirtiendo a los medios informáticos en una pieza fundamental y de gran productividad en todo el flujo de trabajo del diseñador.</p> <p>Se ampliarán los conocimientos en la utilización de software de modelado orgánico, animación, simulación y renderización en 3D con la elección de la mejor iluminación de la escena y aplicación de materiales, para conseguir un render hiperrealista y mejorar la presentación de sus proyectos.</p> <p>Se trabajarán los modelos 3D para su procesado en fabricación digital.</p> <p>Se experimentará con el modelado paramétrico y la realidad virtual.</p>					

## 1.2 Coneixements previs

*Conocimientos previos*

El alumno que curse esta asignatura debería tener unos conocimientos básicos de programas de representación espacial y diseño puesto que se supone que ha cursado varias asignaturas del mismo ámbito en primero y segundo.

Se debe haber cursado y aprobado:

Lenguajes y técnicas digitales de 1º

Iniciación tecnología digital aplicada al diseño de producto de 2º.

En esta asignatura hay iteraciones.

Si estas asignaturas no están aprobadas, el alumnado no podrá aprobar la actual.

## 2 Competències de l'assignatura

*Competencias de la asignatura*

### Competencias generales

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

**CG 20** Comprender el comportamiento de los elementos que intervienen en el proceso comunicativo, dominar los recursos tecnológicos de la comunicación y valorar su influencia en los procesos y productos del diseño.

### Competencias transversales

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

**CT11** Desarrollar en la práctica laboral una ética profesional basada en la apreciación y sensibilidad estética, medioambiental y hacia la diversidad.

### Competencias específicas

**CE 9** Dominar los recursos gráfico-plásticos de la representación bi y tridimensional.

**CE 11** Conocer los recursos tecnológicos de la comunicación y sus aplicaciones al diseño de producto.

**CE 12** Dominar la tecnología digital específica vinculada al desarrollo y ejecución de proyectos de diseño de producto.

## 3 Resultats d'aprenentatge

*Resultados de aprendizaje*

RESULTATS D'APRENTATGE  
*RESULTADOS DE APRENDIZAJE*

COMPETÈNCIES RELACIONADES  
*COMPETENCIAS RELACIONADAS*

**RA 1.** Controla las diferentes técnicas de modelado, asignación de materiales, iluminación y render que mejor se adapten para a la representación de sus proyectos de producto.

**RA 2.** Utiliza diferentes programas en función de las necesidades de cada propuesta para un proyecto único.

**RA 3.** Trabaja la postproducción de sus renders para una mejor presentación de sus diseños.

**RA 4.** Puede hacer presentaciones animadas, para enriquecer la comunicación de sus trabajos.

**RA 5.** Comunica i presenta adecuadamente trabajos teniendo en cuenta factores estéticos y medioambientales.

**RA 6.** Trabaja en entornos multidisciplinares y en equipo, exponiendo sus ideas de forma eficaz.

**RA 7.** Demuestra capacidad de autoaprendizaje e investigación.

**CG10 CG 20 CT 11**  
**CE9 CE11 CE12**

**CG10 CG 20 CT4 CE9 CE11**  
**CE12**

**CG10 CG 20 CT4 CE9 CE11**  
**CE12**

**CG10 CG 20 CT4 CE9 CE11**  
**CE12**

**CG10 CG 20 CT4 CT 11**  
**CE9 CE11 CE12**

**CG10 CT4 CT 11 CE9 CE11**  
**CE12**

**CG10 CT4**

<b>4 Continguts de l'assignatura i organització temporal de l'aprenentatge</b> <i>Contenidos de la asignatura y organización temporal del aprendizaje</i>	
<p>La primera unidad se impartirá al mismo tiempo que la 2ª puesto que se dará en horario diferente.</p> <p>El reparto de sesiones es orientativo puesto que esta asignatura se coordina con la asignatura de proyectos y de envases y embalajes, así que puede sufrir modificaciones.</p> <p>Los contenidos de los programas se impartirán según las necesidades de la especialidad.</p>	
Descripció per blocs de contingut, unitats didàctiques, temes,... <i>Descripción por bloques de contenido, unidades didácticas, temas,...</i>	Planificació temporal <i>Planificación temporal</i>
<b>1er Cuatrimestre</b>	
<b>UD1_ Maquetación Indesign</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Páginas maestras</li> <li>- Paginación</li> <li>- Importación de textos e imágenes</li> <li>- Cajas vinculadas</li> <li>- Estilos de carácter y párrafo</li> <li>- Tabla de contenidos (Índice)</li> <li>- Interactivo: Animación, botones, estados de objeto.</li> </ul>	8 sesiones
<b>UD2_ Introducción a Rhinoceros</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicación de la interface de Rhino</li> <li>- Personalización del entorno gráfico</li> <li>- Herramientas de apoyo al modelado</li> </ul>	3 sesiones
<b>UD3_ Creación y edición de geometría</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herramientas para el Dibujo 2D</li> <li>- Creación de diversos tipos curvas NURB</li> <li>- Curvas desde objetos</li> </ul>	3 sesiones
<b>UD4_ Modelado 3D</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo con Superficies.</li> </ul>	6 sesiones
<b>UD5_ Introducción al motor de Renderizado.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Materiales</li> <li>- Luces</li> <li>- Simulaciones</li> <li>- Animación</li> </ul>	3 sesiones
<b>UD6_ Colaboración con la asignatura envases y embalajes.</b>	4 sesiones
<b>2º Cuatrimestre</b>	
<b>UD7_ Modelado 3D</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SubD</li> <li>- Sólidos</li> <li>- Mallas</li> </ul>	5 sesiones
<b>UD8_ Acotación e impresión.</b>	2 sesiones
<b>UD9_ Renderizado Avanzado</b>	3 sesiones
<b>UD10_ Postproducción</b>	2 sesiones
<b>UD10_ Colaboración con la asignatura de proyectos.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mobiliario</li> </ul>	5 sesiones
<b>UD11_ Experimentación con VR.</b>	4 sesiones
<b>UD12_ Introducción al diseño paramétrico: Grasshopper.</b>	7 sesiones

## 5 Activitats formatives

### Actividades formativas

### 5.1 Activitats de treball presencials

#### Actividades de trabajo presenciales

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>	Método expositivo o lección magistral: la profesora presentará los contenidos de la asignatura. Se partirá de explicaciones teóricas sobre los conocimientos fundamentales de la materia.	RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6	40h
Classes pràctiques <i>Clases prácticas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Seminario- taller:</b> demostraciones y estudio de casos.</li> <li>- <b>Clase expositiva y participativa:</b> dinamización de la clase para ir asimilando el vocabulario de la unidad.</li> <li>- <b>Aprenizaje cooperativo:</b> en algunas tareas se trabajará en grupo para fomentar el aprendizaje entre compañeros.</li> <li>- <b>Flipped classroom</b> (clase invertida): en algunos temas el alumno visualizará y asimilará el material antes de la sesión.</li> <li>- <b>Gamificación:</b> mediante el juego se prepararán algunas prácticas.</li> <li>- <b>Metodología proyectual:</b> El aprendizaje estará basado en problemas y proyectos (ABP). Los bloques temáticos serán como proyectos globales donde habrá problemas a resolver en cada uno de los temas, que irán aumentando en dificultad a medida que avance el curso.</li> <li>- <b>Estímulos y recompensas:</b> los mejores trabajos de cada bloque serán expuestos tanto en el centro como en la red para darles visibilidad a modo de premio.</li> </ul>	RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7	100h
Exposició treball en grup <i>Exposición trabajo en grupo</i>	Aplicación de conocimientos interdisciplinares.	RA6, RA7	20h
Tutoria <i>Tutoría</i>	El alumno podrá realizar tutorías semanales para perfeccionar o repasar los contenidos con la profesora. También servirán para darle una orientación sobre su trabajo o conocer su evolución.	RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7	30h
Avaluació <i>Evaluación</i>	Conjunto de pruebas (audiciones, orales y/o escritas) empleadas en la evaluación inicial, formativa o aditiva del alumno.	RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7	12h
<b>SUBTOTAL</b>			<b>160h</b>

### 5.2 Activitats de treball autònom

#### Actividades de trabajo autónomo

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>
Treball autònom <i>Trabajo autónomo</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.	RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7	20

Estudi pràctic <i>Estudio práctico</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.	RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7	10
Activitats complementàries <i>Actividades complementarias</i>	Preparación y asistencia a actividades complementarias como talleres, exposiciones, conciertos, representaciones, congresos, conferencias,...	RA7	10
SUBTOTAL			40
<b>TOTAL</b>			<b>200</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 <i>INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN</i>	Resultats d'Aprenentatge avaluats <i>Resultados de Aprendizaje evaluados</i>	Percentatge atorgat (%) <i>Porcentaje otorgado (%)</i>
<b>Alumnos con evaluación continua</b> -Ejercicios de seguimiento realizados en clase. -Las tareas solicitadas en cada bloque temático. -Exposición y comunicación -Trabajo colaborativo.	RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7	20% 50% 20% 10%
<b>Alumnos con pérdida de evaluación continua.</b> -Todas las tareas solicitadas durante el curso. - Examen de todos los contenidos impartidos durante el curso.	RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7	40% 60%

Los instrumentos de evaluación los separaremos en cuatro grupos que se usarán en todas las unidades:

- **Ejercicios:** prácticas de aula-taller que sirven para entender la materia explicada.
- **Tareas:** trabajos más completos donde se aglutina todo lo que se pide en el bloque temático.
- **Exposición y comunicación:** presentación de la tarea en el aula donde se explica el proceso de trabajo y se muestra el resultado final. Si no se presenta en público se valorará la presentación que se pida.
- **Trabajo colaborativo:** en el caso de haber un trabajo en grupo, se valorará este apartado por parte de los componentes del grupo. Si no se trabaja en grupo, este porcentaje de la nota se sumará a la valoración de la tarea.

### 6.2 Criteris d'avaluació i dates d'entrega *Criterios de evaluación y fechas de entrega*

#### Consideraciones generales:

La calificación del estudiante quedará necesariamente vinculada a la asistencia regular y el seguimiento del programa de formación de acuerdo con los siguientes puntos:

- Para la aplicación del sistema de evaluación continua el alumno deberá asistir con puntualidad al menos al 80% del total de los periodos lectivos.

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).

- El alumnado que pierden la evaluación continua deberá hacer individualmente los trabajos que hayan pedido en grupo durante el curso. La rúbrica utilizada será la de la práctica y se hará una específica para el examen.

- Si se detecta alguna tarea copiada, se suspenderá esa parte tanto al alumno que haya copiado como el que haya dejado copiar.

- **L'assistència a classe ha de ser activa.**
- **Les faltes d'assistència correctament justificades, es tindran en compte per al còmput de l'assistència a efectes administratius (beca), però no per a l'avaluació contínua.**

- Alumnado que no se presentan en la asignatura:

El "**No presentado / a**" se considerará una condición, siempre entendida como excepcional, y no una calificación. Por tanto, la valoración de esta condición estará sometida a la consideración de la dirección del centro, una vez estudiada la documentación que acredite y justifique las circunstancias particulares.

El "**No Cualificado**", es un suspenso sin nota numérica que se aplicará cuando el profesorado carezca de elementos de valoración para establecer criterios de calificación.

<p><b>Alumnado con evaluación continua</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizan los ejercicios correctamente.</li> <li>- Se utilizan las herramientas correctas para cada caso.</li> <li>- El alumno hace lo que se pide en cada bloque.</li> <li>- Se presentan correctamente los trabajos.</li> <li>- Puntualidad en la entrega.</li> <li>- Se aporta innovación al trabajo.</li> </ul>	<p><b>Alumnado con pérdida de evaluación continua.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se aprueba un examen donde se demuestre los conocimientos requeridos durante todo el curso</li> <li>- Se entregan todas las prácticas pedidas durante el curso con una calificación mínima de 5.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fechas de entrega que se marcan para cada tarea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Semana de exámenes ordinarios y extraordinarios.</li> </ul>

### 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)*

**Alumnado con evaluación continua**

Si en convocatoria ordinaria el alumnado suspende menos de un 50% de los trabajos, para la convocatoria extraordinaria se le guardará la nota de la parte aprobada y tendrá que recuperar únicamente lo pendiente.

Si vuelve a suspender, ya no se guardará la nota de la parte aprobada para sucesivas convocatorias.

Si suspende más del 50% de los trabajos, deberá recuperarlos y además hacer un examen.

- **El examen 40%**
- **Parte práctica 60%.**

**Alumnado con pérdida de evaluación continua.**

El alumnado que pierden la evaluación continua por faltas de asistencia, es decir, que sobrepasan el máximo fijado del 20% deberán:

presentarse al examen de recuperación de toda la asignatura y si lo supera, deberá entregar la totalidad de los trabajos exigidos por la profesora durante el curso. Se podrá pedir trabajos extra para diferenciarlos de los que sí han asistido a clase.

- **El examen 60%**
- **Parte práctica 40%.**

Si, suspenden el examen o no entregaron algún trabajo, tendrán la opción de hacerlo en la convocatoria Extraordinaria.

- **El examen 60%**
- **Parte práctica 40%.**

## 7 Bibliografía

### Bibliografía

#### Bibliografía básica

- VVAA. **Rhinoceros v5.0, Manual de formación Nivel 1.** Ed. Robert McNeel & Associates, EEUU, 2014.
- Cualquier Guía práctica, Ed. Anaya Multimedia.
- Colección Curso práctico, Ed. Ra-Ma.
- Colección Diseño y creatividad, Ed. Anaya multimedia.
- Manuales Avanzados, Editorial McGraw-Hill

#### Bibliografía complementaria

- Apuntes en formato electrónico y fotocopias tanto de teoría como de práctica.
- Toda aquella información que se pueda ir recopilando durante el curso.

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

- <https://www.rhino3d.com/es/>
- <http://v5.rhino3d.com/>
- <http://www.3dcadportal.com/rhinoceros.html>
- <https://www.keyshot.com/>
- <https://www.youtube.com/channel/UCSJ07mR0UNjAArOGHlharPO>
- <http://forums.cgsociety.org/forumdisplay.php?f>
- <https://www.vray.com/>
- <https://www.chaosgroup.com/>
- <https://www.architonic.com/es>
- <https://3dcollective.es/>
- <https://helpx.adobe.com/es/illustrator/user-guide.html>
- 

## Annexo

#### Material necesario para el seguimiento de la asignatura:

- Ordenador portátil con buenas prestaciones para poder utilizar los softwares de 3D sin problemas.
- Ratón.
- Es aconsejable que cada alumno sólo use su propio material.

#### Propiedad de los trabajos del alumno:

- Todo trabajo realizado en el centro, se podrá utilizar para fines de promoción de la especialidad y de la escuela.

#### Privacidad de la imagen y del material de clase:

- El alumnado no podrá grabar las clases ni presenciales ni telemáticas.
- Si se graban las clases telemáticas será por parte de la profesora y sólo para el ámbito docente.
- El material de clase está reservado al ámbito formativo de esta asignatura. No está permitido el uso de este material para otros objetivos.