



## Título de Grado en Enseñanzas Artísticas Superiores

GUIA DOCENTE

### Taller de entornos virtuales

Especialidad: **Optativa**

Curso **2024/2025**

→ 1. Datos de identificación → 2. Objetivos generales y contribución de la asignatura al perfil profesional de la titulación → 3. Conocimientos recomendados → 4. Competencias de la asignatura → 5. Resultados de aprendizaje → 6. Contenidos → 7. Volumen de trabajo/ Metodología → 8. Recursos → 9. Evaluación → 10. Bibliografía

#### → 1. Datos de identificación

##### DATOS DE LA ASIGNATURA

Centro	Escola d'Art i Superior de Disseny de València		
Título	Graduada/o en diseño		
Departamento	Ciencias aplicadas y tecnología		
Mail del departamento	@easdvalencia.com		
Asignatura	Taller de entornos virtuales		
Web	easdvalencia.com		
Horario			
Lugar impartición	Velluters	Horas semanales	5
Código		Créditos ECTS	6
Ciclo		Curso	4º
Duración	Semestral	Idioma	Castellano/Valenciano
Tipo de formación	F.O. Formación Optativa	Tipo de asignatura	40% presencial 60% autónomo

##### DATOS DEL PROFESORADO

Docente/s responsable/s	Rafaela Morales Morales		
Correo electrónico	rmorales@easdvalencia.com		
Horario tutorías			
Lugar de tutorías	Departamento de Tecnología y Ciencias Aplicadas		



---

## → 2. Objetivos generales y contribución de la asignatura al perfil profesional de la titulación

---

Hoy en día uno de los aspectos más demandados por distintas profesiones en el ámbito del diseño es la ejecución de simulaciones digitales realistas.

El objetivo de la asignatura es completar o complementar la formación del alumnado en técnicas básicas y avanzadas de renderizado, para obtener renders realistas y de calidad basados en la elaboración de materiales, iluminación, composición y animación de escenas.

Otro de los objetivos esenciales es proporcionar los recursos necesarios para la comunicación de sus trabajos con un nivel estético adecuado y un primer contacto con tecnologías avanzadas de visualización de entornos virtuales.

---

## → 3. Conocimientos previos recomendados

---

El alumnado debe tener los conocimientos adquiridos en distintos cursos, sobre todo los relacionados con:

- Lenguajes y técnicas digitales.
- Fotografía y medios audiovisuales.
- Tratamiento digital de la imagen.
- Software 3D.

---

## → 4. Competencias de la asignatura

---

Se presentan a continuación las competencias a cuyo logro contribuye la asignatura de **Taller de entornos virtuales**.

---

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1	Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora.
CT3	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

CG2	Dominar los lenguajes y los recursos expresivos de la representación y la comunicación.
CG10	Ser capaces de adaptarse a los cambios y a la evolución tecnológica industrial.
CG20	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.



## → 5. Resultados de aprendizaje

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS RELACIONADAS
R1 - Gestiona eficazmente el uso e intercambio de distintos formatos de archivos digitales para posibilitar un trabajo fluido entre diversos tipos de software.	CT1, CT4
R2 - Utiliza con soltura las distintas herramientas que ofrecen las aplicaciones 3D para el tratamiento de geometrías.	CT3, CG2
R3 - Genera renders realistas de calidad que contienen escenarios y objetos 3D, aplicando luces, materiales, texturas y animación de escenas.	CT3, CG10
R4 - Optimiza el resultado final de sus espacios con técnicas de postproducción.	CT4, CG2
R5 - Experimenta con tecnologías y herramientas innovadoras para la representación de entornos virtuales.	CT4, CG10, CG20
R6 - Comunica el diseño con un nivel estético adecuado.	CT4, CG2, CG20

## → 6. Contenidos

### Unidad 1. Estudio de herramientas para la creación de entornos virtuales

#### Análisis y evaluación

- Tipos de software.
- Tipos de motor de render.

#### Técnicas de renderizado

- Características generales de los motores de render.
- Definición de la técnica de iluminación global.

### Unidad 2. Tratamiento del espacio 3d

#### Software específico

- Interface y navegación.
- Transformaciones y funcionalidades fundamentales.



## Modelado y optimización de geometrías

- Tipos de modelado. Box modelling, sculpt modelling, modelado de curvas y superficies.
- Modelado poligonal. Primitivas. Vértices, aristas y caras.
- Modificadores. Suavizado de geometrías.

## Unidad 3. Creación de ambientes

### Creación y aplicación de materiales

- Tipos de materiales. Propiedades (color, reflexión, refracción, relieve, ...)
- La textura. Tipos de mapas, aleatoria/procedural, fija/seamless.
- Mapeado de texturas. Tipos de mapeado.
- Uso de librerías de materiales.
- Creación de materiales propios.

### Iluminación

- Tipos de luces. Luz del sol, luz de área, luz geométrica, punto de luz, luz ies.
- Técnicas de iluminación. Día /noche, ajuste de parámetros.

### Configuración del motor de render

- Ajustes de salida.
- Optimización de resultados.

## Unidad 4. Presentación y comunicación de entornos virtuales

### Técnicas de animación

- Animación de escenas y cámaras. Fotogramas por segundo.
- Recorridos virtuales. Tiempo y espacio.
- Assets y otros recursos

### Posproducción y optimización de render

- Formatos de salida. Render estático, render en movimiento.
- Edición de render estático. Ajustes básicos.
- Edición de render dinámico. Integración de clips de imagen y texto.
- Tecnologías avanzadas de visualización. Gafas de RV. Ajustes y opciones.



## → 7. Volumen de trabajo/ Metodología

### 7.1 Actividades de trabajo presencial

ACTIVIDADES	Metodología de enseñanza-aprendizaje	Relación con los Resultados de Aprendizaje	Volumen trabajo (en nº horas o ECTS)
<i>Clase presencial</i>	Exposición de contenidos por parte del profesorado o en seminarios, análisis de competencias, explicación y demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula.		35
<i>Clases prácticas</i>	Sesiones de trabajo grupal en grupos supervisadas por el o la docente. 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. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumnado.		40
<i>Tutoría</i>	Atención personalizada y en pequeño grupo. Periodo de instrucción y/o orientación realizado por un tutor o tutora con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases, seminarios, talleres, lecturas, realización de trabajos, proyectos, etc.		10
<i>Evaluación</i>	Conjunto de pruebas (orales y/o escritas) empleadas en la evaluación inicial o formativa del alumnado.		5
<b>SUBTOTAL</b>			<b>90</b>

### 7.2 Actividades de trabajo autónomo

<i>Trabajo autónomo</i>	Estudio del alumno o alumna: preparación y práctica individual de lecturas, textos, interpretaciones, ensayos, resolución de problemas, proyectos, seminarios, talleres, trabajos, memorias,... para exponer o entregar durante las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo.		50
<i>Estudio práctico</i>	Preparación en grupo de lecturas, textos, interpretaciones, ensayos, resolución de problemas, proyectos, seminarios, talleres, trabajos, memorias,... para exponer o entregar durante las clases teóricas, clases prácticas y/o tutorías de pequeño grupo.		10
<i>Actividades complementarias</i>	Preparación y asistencia a actividades complementarias como talleres, congresos, conferencias,...		
<b>SUBTOTAL</b>			<b>60</b>
<b>TOTAL</b>			<b>150</b>



## → 8. Recursos

Los medios que el profesor utilizará como apoyo a la docencia son:

- Pizarra
- Recursos multimedia (Cañón de proyección, material audiovisual)
- Intranet y aula virtual
- Internet
- Recursos de visualización de entornos virtuales (VR).

## → 9. Evaluación

### 9.1 Convocatoria ordinaria

#### 9.1.1 Alumnado con evaluación continua

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN	Resultados de Aprendizaje evaluados
<p>Trabajos prácticos. Suponen el 100% de la calificación total.</p> <p>Se realizarán una serie de ejercicios o trabajos que versarán sobre los siguientes temas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ejercicios modelado: 10% de la nota final</li> <li>2. Ejercicios creación y aplicación de materiales: 15% de la nota final</li> <li>3. Ejercicios configuración de iluminación: 15% de la nota final</li> <li>4. Ejercicios de técnicas de animación: 10% de la nota final</li> </ol> <p>Se realizará un trabajo integral que recoja todos los contenidos y conocimientos adquiridos durante el curso. (50% de la nota final)</p> <p>Cada trabajo se calificará de 0 a 10. Se considera que la asignatura está superada si la nota final es igual o superior a 5 en todos y cada uno de los trabajos.</p> <p>Para evaluar los trabajos se utilizará una rúbrica donde se especificarán los resultados de aprendizaje y los indicadores (resultados de aprendizaje más concretos) según sea su tipología. También se indicarán los porcentajes otorgados a cada uno de ellos. Este instrumento de evaluación será dado a conocer a los y las estudiantes.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. RA1, RA2</li> <li>2. RA1, RA2, RA3</li> <li>3. RA1, RA3, RA4</li> <li>4. RA1, RA3, RA4</li> </ol> <p>RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6</p>

#### 9.1.2 Alumnado con pérdida de evaluación continua (+20% faltas asistencia)

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN	Resultados de Aprendizaje evaluados
<p>El alumnado que haya perdido la evaluación continua debe entregar obligatoriamente todas los ejercicios/trabajos realizados durante el curso y realizar una prueba final/examen.</p> <p>Trabajos prácticos. Suponen el 60% de la calificación total.</p> <p>Prueba teórica/práctica. Supone el 40% de la calificación total.</p> <p>Cada trabajo, así como el examen, se calificará de 0 a 10. Se considera que la asignatura está superada si la nota final es igual o superior a 5 en todos y cada uno de los trabajos y en el examen.</p>	<p>RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6</p>



Para evaluar tanto los trabajos como el examen, se utilizará una rúbrica donde se especificarán los resultados de aprendizaje y los indicadores (resultados de aprendizaje más concretos) según sea su tipología.

## 9.2 Convocatoria extraordinaria

### 9.2.1 Alumnado con evaluación continua

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN	Resultados de Aprendizaje evaluados
<p>Trabajos prácticos. Suponen el 100% de la calificación total.</p> <p>El alumnado que no haya aprobado en la evaluación ordinaria sin haber perdido la evaluación continua, podrá recuperar las pruebas suspendidas entregándolas de nuevo debidamente corregidas.</p> <p>Para sumar la nota final, cada uno de los trabajos será valorado con los mismos porcentajes que se detallan en la evaluación ordinaria continua.</p> <p>Cada trabajo se calificará de 0 a 10. Se considera que la asignatura está superada si la nota final es igual o superior a 5 en todos y cada uno de los trabajos.</p> <p>Para evaluar los trabajos se utilizará una rúbrica donde se especificarán los resultados de aprendizaje y los indicadores (resultados de aprendizaje más concretos) según sea su tipología. También se indicarán los porcentajes otorgados a cada uno de ellos. Este instrumento de evaluación será dado a conocer por los y las estudiantes.</p>	<p>RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6</p>

### 9.2.2 Alumnado con pérdida de evaluación continua (+20% faltas asistencia)

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ CALIFICACIÓN	Resultados de Aprendizaje evaluados
<p>El alumnado que haya perdido la evaluación continua debe entregar obligatoriamente todas los ejercicios/trabajos realizados durante el curso y realizar una prueba final/examen.</p> <p>Trabajos prácticos. Suponen el 50% de la calificación total.</p> <p>Prueba teórica/práctica. Supone el 50% de la calificación total.</p> <p>Cada trabajo, así como el examen, se calificará de 0 a 10. Se considera que la asignatura está superada si la nota final es igual o superior a 5 en todos y cada uno de los trabajos y en el examen.</p> <p>Para evaluar tanto los trabajos como el examen, se utilizará una rúbrica donde se especificarán los resultados de aprendizaje y los indicadores (resultados de aprendizaje más concretos) según sea su tipología.</p>	<p>RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6</p>



---

## → 10. Bibliografía

---

- Birn, Jeremy. (2007). Iluminación y Render. Anaya.
- Brooker, Darren. (2008). Essential CG Lighting Techniques with 3ds Max. Focal Press.
- MEDIAactive. El gran libro de 3DS MAX 2017, Ed. Marcombo.
- Venditti, D.S.M. (2014). 3DS Max 2014 (Manual Imprescindible). Anaya.
- EUA20 (2011). Curso de 3DS Max para arquitectos. Modelado, materiales e iluminación. Ed. Reverté.
- Szabo, M. (2012). Cinema 4D R13 Cookbook. Packt Publishing.

### Bibliografía complementaria:

#### Libro

- Delgado, J.M. (2018). Photoshop CC 2018 (Manuales Imprescindibles). Anaya.
- Ebert, D.S., Kenton-Musgrave, F., Peachey, D., Perlin, K., Worley, S. (2003). Texturing & Modeling: A Procedural Approach. Morgan Kaufman.
- Cardoso, J. (2012). Crafting 3D Photorealism: Lighting Workflows in 3ds Max, Mental Ray and V-Ray. 3dtotal Team.
- Mcquilkin, K. (2011). Cinema 4D, Third Edition: The Artist's Project Sourcebook. Focal Press.
- Murdock, K.L. (2017). Autodesk 3DS Max 2018 Complete Reference Guide. SDC Publications.
- Nightingale, D. & Luck, S. (2012). Practical HDR: A Complete Guide to Creating High Dynamic Range Images with Your Digital SLR. Focal Press.
- Pharr, M. & Humphreys, G. (2004). Physically Based Rendering: From Theory To Implementation. Morgan Kaufmann.

#### Web

- Corona Renderer. URL: <https://corona-renderer.com/resources/tutorials>
- 3ds Max Learning Center. URL: <http://help.autodesk.com/view/3DSMAX/2018/ENU/>
- Tutoriales 3dsmax. URL: <https://tutoriales3dsmax.blogspot.com>