

## GUÍA DOCENTE TÉCNICAS 3D DE REPRESENTACIÓN FOTORREALISTA

Especialidad: TODAS

Fecha aprobación: 22/06/2026

Fechas revisiones:

### 1. DATOS DE LA ASIGNATURA

Curso: 3º y 4º

Anual/semestral: Semestral

Tipo de asignatura: Optativa

Materia: Optativa

Horas de docencia semanales: 2

Horas de trabajo totales: 84

ECTS: 3

Departamento: Fundamentos Científicos

Plan de estudios: resolución 11 de marzo de 2024

### 2. INTRODUCCIÓN A LA ASIGNATURA

La asignatura Técnicas 3D de representación fotorrealista tiene como fin comprender los fundamentos de las herramientas de representación tridimensional, con especial atención al diseño y obtención de escenas fotorrealistas, así como conocer el uso correcto de estas herramientas, asimilar las posibilidades creativas y técnicas que ofrecen, integrar la herramienta digital en los procesos de comunicación y gestión habituales del alumno y fomentar el espíritu colaborativo y de autoaprendizaje.

### 3. COMPETENCIAS

La adquisición de las competencias descritas a continuación será necesaria para superar la asignatura:

#### → Competencias generales

CG10 Ser capaz de adaptarse a los cambios y a la evolución tecnológica industrial, CG17 Plantear, evaluar y desarrollar estrategias de aprendizaje adecuadas al logro de objetivos personales y profesionales, 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

#### → Competencias transversales

CT1 Organizar y planificar el trabajo de forma eficiente y motivadora., CT8 Desarrollar razonada y críticamente ideas y argumentos, CT15 Trabajar de forma autónoma y valorar la importancia de la iniciativa y el espíritu emprendedor en el ejercicio profesional

#### → Competencias específicas

CEG12 Dominar la tecnología digital para el tratamiento de imágenes, textos y sonidos

#### → Competencias digitales

El Plan Digital de Centro (PDC) recoge en su epígrafe 6.1 la integración gradual y adaptada de las TIC a los estudios superiores de diseño, con expresión de las competencias digitales (incluidas las referentes al uso de la IA en el proceso de aprendizaje), propuestas de indicadores de logro y recursos digitales.

#### 4. CONTENIDOS

Representación gráfica mediante tecnología digital. Técnicas básicas de diseño en 3D, materiales y texturas. Uso de bibliotecas. Iluminación y renderizado.

| Trabajo<br>presencial<br><br>36 horas | Temporalización de contenidos<br>84 horas                                                                                      | Trabajo<br>autónomo<br><br>48 horas |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 6                                     | Diseño digital. Modelado asistido. Bibliotecas y software.                                                                     | 8                                   |
| 4                                     | Parámetros básicos de motores de render.                                                                                       | 4                                   |
| 6                                     | Creación de materiales complejos según motor de render. Texturizado de elementos complejos.                                    | 10                                  |
| 6                                     | Iluminación: Uso y características de iluminación global según motor de render. Iluminación diurna y nocturna. Fuentes de luz. | 10                                  |
| 4                                     | Postproducción de escenas de render.                                                                                           | 4                                   |
| 10                                    | Trabajo de representación 3D fotorrealista de complejidad avanzada.                                                            | 12                                  |

#### 5. VOLUMEN DE TRABAJO

##### → Actividades de trabajo presencial horas

|                                                         |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|
| Asistencia a clases teóricas lectivas                   | 5         |
| Asistencia a clases prácticas lectivas                  | 28        |
| Realización de exámenes y/u otras pruebas de evaluación | 3         |
| <b>TOTAL</b>                                            | <b>36</b> |

##### → Actividades de trabajo autónomo horas

|                                                                            |           |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Preparación y realización autónoma de trabajos prácticos y/o proyectos     | 43        |
| Horas de estudio y preparación de exámenes y/u otras pruebas de evaluación | 5         |
| <b>TOTAL</b>                                                               | <b>48</b> |

#### 6. METODOLOGÍA

El proceso de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo de esta asignatura es de carácter continuo, esto es, basado en un trabajo sostenido a lo largo del curso.

En cuanto a las actividades de aprendizaje, al tratarse de una asignatura con un marcado carácter instrumental, la metodología a aplicar se basará principalmente en el planteamiento y realización de prácticas y trabajos de desarrollo.

Complementando lo anterior, se establecerán estrategias que fomenten la adquisición de las competencias transversales del grado y la asignatura, como la búsqueda de la excelencia y la calidad, la autonomía en el aprendizaje, la participación, el desarrollo de las habilidades comunicativas, el aprendizaje colaborativo, la investigación, la búsqueda de información y su organización.

La dinámica de la clase se compondrá de las siguientes actividades: información y apuntes, prácticas, trabajos de desarrollo o proyectos, participación y aprendizaje colaborativo. También se contará con otras herramientas de enseñanza-aprendizaje, como recursos online y bibliografía especializada.

Información y apuntes: aportación de material sobre contenidos de la materia: manuales, tutoriales, enlaces, etc.

Prácticas: ejercicios prácticos sobre los que se fundamenta parte de la dinámica habitual de la clase y que tendrán como objetivo conocer las características de las aplicaciones y/o procesos a estudiar. Se realizarán y se evaluarán de manera individual, pero, simultáneamente, se fomentará la colaboración entre los alumnos para su resolución.

Trabajos de desarrollo o proyectos: consistirán, básicamente, en el desarrollo individual o grupal de un trabajo extenso que desarrolle y ponga en práctica los contenidos estudiados. Su objetivo esencial será promover la autonomía, la capacidad de investigación y/o estrategias de colaboración por parte del alumno.

Las clases utilizarán el aula virtual para la difusión del material empleado, realización de prácticas y entrega de ejercicios.

El alumno será informado de cualquier cuestión relacionada con la materia y su proceso de enseñanza/aprendizaje a través del aula virtual, principalmente, y en ocasiones mediante el correo electrónico corporativo.

Para atender a las/os alumnos/as con necesidades específicas y de apoyo educativo se aplicarán adaptaciones no significativas que afectarán a la metodología, sin merma en la adquisición de competencias, y siguiendo las indicaciones del Plan de Atención a la Diversidad.

#### → Actividades de trabajo presencial

|            |
|------------|
| Prácticas. |
|------------|

#### → Actividades de trabajo autónomo

|                                                   |
|---------------------------------------------------|
| Prácticas.<br>Trabajos de desarrollo o proyectos. |
|---------------------------------------------------|

## 7. EVALUACIÓN

#### → Procedimiento de evaluación

|                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>La evaluación del proceso de aprendizaje de la materia se basará en el grado de consecución de las competencias de la asignatura y de los resultados de aprendizaje de la materia, tomando como referencia los criterios de evaluación.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Evaluación inicial:</b> Se evaluarán los conocimientos previos del alumnado así como sus actitudes, capacidad e incluso motivación, con el fin de que nuestra intervención sea ajustada a sus necesidades.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Evaluación formativa:</b> Evaluación a lo largo de todo el proceso formativo. Tiene carácter regulador, orientador y autocorrector del proceso educativo. Se realizará tomando como referencia las actividades desarrolladas por las/los estudiantes, que se consideran actividades de evaluación, y se valorará tanto sus avances como la idoneidad de las propias actividades.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Evaluación sumativa/final:</b> Se aplicará al final del curso para llegar a una evaluación global en la que se pongan de manifiesto el grado de adquisición de las competencias de la asignatura por parte del alumnado.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### → Estudiantes que no asisten a clase y/o no es posible realizar un seguimiento continuado

La falta de asistencia a clase de modo reiterado puede provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios de evaluación y la propia evaluación continua.

El porcentaje de faltas de asistencia, justificadas e injustificadas, que pueden originar la imposibilidad de aplicación de la evaluación continua se establece en el 30% del total de horas lectivas de la asignatura. La/el estudiante que se vea implicado en esta situación se someterá a una evaluación final.

Las/os estudiantes con la asignatura pendiente pueden asistir regularmente a clase y hacer un seguimiento normal de la asignatura. Si por incompatibilidad del horario académico no es posible la asistencia, estas/os estudiantes se someterán a una evaluación final.

→ **Estudiantes evaluados por un tribunal**

El alumnado en cuarta convocatoria que solicite ser calificado por un tribunal, así como todo el alumnado de convocatoria extraordinaria, serán calificados por un tribunal. Estas/os estudiantes podrán asistir a clase. El/la docente de la asignatura podrá orientarlos, corregirlos y asesorarlos, pero no podrá evaluarlos.

## 7.1 INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE EVALUACIÓN

Prácticas.

Trabajos de desarrollo o proyectos.

Cuestionarios/Pruebas Objetivas/Trabajos de Investigación.

## 7.2 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Comprender y dominar las técnicas básicas de diseño en 3D. Crear materiales, usar texturas y dominar las bibliotecas existentes. Conocer los sistemas de iluminación de una escena. Dominar los procesos de renderizado.

## 7.3 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Para poder superar la asignatura es imprescindible la realización de todos los trabajos propuestos de forma correcta, obteniendo en los mismos una calificación igual ó superior a 5. De esta forma, las prácticas y trabajos de desarrollo o proyectos deberán cumplir obligatoriamente con los requisitos de entrega establecidos en sus correspondientes enunciados. En caso de no cumplir dichos requisitos, serán anulados y deberán ser recuperados.

Las prácticas o trabajos copiados o plagiados serán anulados y no podrán ser recuperados.

La entrega de prácticas o trabajos se fijará con la antelación suficiente y se publicará en el aula virtual de la asignatura.

El alumnado con la asignatura pendiente en cualquiera de sus convocatorias deberá mantener el contacto con el profesorado para recibir la información necesaria sobre prácticas, trabajos a desarrollar y pruebas objetivas.

## A. CALIFICACIÓN EN EVALUACIÓN REALIZADA POR LA/EL DOCENTE

→ **Estudiantes que asisten a clase: evaluación continua**

|                                                                                                                                                                                                                                                               |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ELABORACIÓN DE TRABAJOS/PROYECTOS<br>Comprender y dominar las técnicas básicas de diseño en 3D. Crear materiales, usar texturas y dominar las bibliotecas existentes. Conocer los sistemas de iluminación de una escena. Dominar los procesos de renderizado. | 100% |
| EXÁMENES / OTRAS PRUEBAS DE EVALUACIÓN                                                                                                                                                                                                                        | 0%   |
| PARTICIPACIÓN ACTIVA                                                                                                                                                                                                                                          | 0%   |

→ **Estudiantes que no asisten a clase: evaluación final**

|                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ELABORACIÓN DE TRABAJOS/PROYECTOS<br>Comprender y dominar las técnicas básicas de diseño en 3D. Crear materiales, usar texturas y dominar las bibliotecas existentes. Conocer los sistemas de iluminación de una escena. Dominar los procesos de renderizado.      | 60% |
| EXÁMENES / OTRAS PRUEBAS DE EVALUACIÓN<br>Comprender y dominar las técnicas básicas de diseño en 3D. Crear materiales, usar texturas y dominar las bibliotecas existentes. Conocer los sistemas de iluminación de una escena. Dominar los procesos de renderizado. | 40% |

**B. CALIFICACIÓN EN EVALUACIÓN REALIZADA POR TRIBUNAL (4ª y 5ª convocatoria)**

|                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ELABORACIÓN DE TRABAJOS/PROYECTOS<br>Comprender y dominar las técnicas básicas de diseño en 3D. Crear materiales, usar texturas y dominar las bibliotecas existentes. Conocer los sistemas de iluminación de una escena. Dominar los procesos de renderizado.      | 60% |
| EXÁMENES / OTRAS PRUEBAS DE EVALUACIÓN<br>Comprender y dominar las técnicas básicas de diseño en 3D. Crear materiales, usar texturas y dominar las bibliotecas existentes. Conocer los sistemas de iluminación de una escena. Dominar los procesos de renderizado. | 40% |

**8. UTILIZACIÓN DE LA IA****Se permite el uso de IA Generativa con restricciones.**

El uso de IA generativa está permitido en ciertas tareas de esta asignatura.

Para conocer en cuáles se permite, se aconseja revisar con detalle las especificaciones de dichas tareas cuando éstas aparezcan en Google Classroom y/o en el temario detallado.

Es responsabilidad del/de la estudiante conocer y aplicar estos requisitos específicos.

En todas las actividades evaluables en este curso. La/el estudiante debe declarar por escrito la utilización que haya hecho de cualquier IA generativa.

→ **Protocolo de buenas prácticas**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Solo se emplearán herramientas IA que respeten el RGPD y la LOPDGDD, garantizando la legalidad, privacidad y seguridad en los procesos asistidos por la IA o se aplicarán sistemas de anonimización de datos.</li><li>- Las herramientas de IA empleadas por la/el docente, deben estar validadas por el centro y ajustadas a cada etapa educativa con un propósito educativo claro y vinculado al currículo, es decir, que sean relevantes para los objetivos de aprendizaje del curso y que hayan demostrado ser efectivas en entornos educativos.</li><li>- La/el estudiante únicamente utilizará las herramientas de IA indicadas por la/el docente.</li><li>- Las/los estudiantes deben emplear la IA bajo las instrucciones del profesorado como herramienta de apoyo, no como un sustituto del aprendizaje o el esfuerzo personal.</li><li>- Se prohíbe el uso de IA para actividades que constituyan fraude académico, como la generación automática de respuestas en exámenes o la copia de tareas.</li><li>- Es fundamental respetar la honestidad académica, y perseguir la originalidad y el pensamiento crítico en todos los trabajos, respetando los derechos de autor.</li><li>- La IA debe utilizarse de forma respetuosa y responsable, evitando su uso para generar contenido ofensivo o perjudicial para otros.</li><li>- Cuando un/a estudiante utilice IA para elaborar una tarea, debe indicar claramente qué partes han sido generadas con su ayuda.</li><li>- No se permite presentar como propio un trabajo creado completamente por IA.</li></ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- Las/los estudiantes deben verificar la veracidad de la información proporcionada por la IA, consultando fuentes confiables y contrastando con información primaria siempre que sea posible.

## 9. RECURSOS

Toda la información relativa a la asignatura se encuentra en la plataforma *Google Classroom*.

### → Recursos del aula

Ordenadores personales con tarjeta gráfica dedicada.  
Software de diseño: en función de la especialidad, Sketchup Pro, Rhinoceros o Blender. V-Ray (y otros motores de render), Adobe Photoshop.  
Tutoriales y videotutoriales. Casos de estudio para análisis. Presentaciones.  
Proyector de video.  
Pizarra digital.  
Ordenador específico para renderizado.

### → Recursos de la/el estudiante

Cuenta corporativa Murciaeduca (correo, aula virtual, almacenamiento en la nube...).  
Ordenador personal con tarjeta gráfica dedicada.  
Dispositivos de almacenamiento.  
Software de diseño: en función de la especialidad, Sketchup Pro, Rhinoceros o Blender. V-Ray (y otros motores de render), Adobe Photoshop.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

- Adobe. (2025). Guía del usuario de Photoshop. <https://helpx.adobe.com/es/photoshop/user-guide.html>
- Blender Foundation. (s. f.). Manual de referencia de Blender 5.1. <https://docs.blender.org/manual/es/latest/>
- Chaos Software. (2025). Comenzar con V-Ray para SketchUp. <https://www.chaos.com/es/vray/sketchup/getting-started>
- Chaos Software. (2025). Domine V-Ray para 3ds Max. <https://www.chaos.com/es/vray/3ds-max/getting-started>
- Dimension 5. (2025). D5 Render user manual. <https://docs.d5render.com>
- Robert McNeel & Associates (TLF, Inc.). (2024). Aprender a utilizar Rhino para Windows. [https://www.rhino3d.com/learn/?query=kind:%20rhino\\_win&modal=null](https://www.rhino3d.com/learn/?query=kind:%20rhino_win&modal=null)
- Trimble Inc. (2020). SketchUp Campus. <https://learn.sketchup.com>
- Trimble Inc. (2025). SketchUp Help Center. <https://sketchup.trimble.com/es/help>