

# Estudios Superiores de Diseño

## Guía docente

### Asignatura: TÉCNICAS 3D DE REPRESENTACIÓN FOTORREALISTA

#### 1. Datos de la asignatura

Tipo de materia:	Optativa
ECTS:	3
Curso:	3º y 4º
Anual/semestral:	Semestral
Horas de docencia	1 hora semanal / 84 horas de volumen de trabajo
Departamento:	Fundamentos Científicos
Profesores:	Medios Informáticos

#### 2. Introducción a la asignatura

La asignatura **Técnicas 3D de representación fotorrealista** forma parte del catálogo de asignaturas optativas de los Estudios Superiores de Grado de Diseño. Tiene como objetivos genéricos comprender los fundamentos teóricos de las herramientas de representación tridimensional, conocer su uso correcto, asimilar las posibilidades creativas y técnicas que ofrecen, integrar la herramienta digital en los procesos de comunicación y gestión habituales del alumno y, por último, fomentar el espíritu colaborativo y de autoaprendizaje.

La metodología se corresponderá con una formación de tipo continuo y se basará en la realización de Prácticas y Trabajos de Desarrollo, así como el fomento de estrategias que promuevan tanto la Autonomía individual como la Participación y la Colaboración en el grupo.

La evaluación del proceso (continua-sumativa) se determinará con la revisión de los siguientes apartados: Prácticas. Trabajos de Desarrollo. Participación y Actitud en clase. Pruebas Objetivas. Cuestionarios. Aportaciones al grupo

Las secciones de esta Guía Docente se refieren a:

Competencias (Apdo.3): donde se recogen los objetivos generales de la asignatura. Este capítulo trata de definir, a grandes rasgos, las capacidades que se pretende, alcance el alumno tras finalizar el estudio de la materia.

Contenidos (Apdo.4): que recoge los contenidos de la asignatura.

Metodología (Apdo.5): apartado que recoge las distintas consideraciones metodológicas que se aplicarán en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Volumen de trabajo (Apdo.6): que refiere el volumen de trabajo estimado para completar la asignatura.

Evaluación (Apdo.7): donde se especifica cómo se valorará el proceso de aprendizaje del alumno.

Bibliografía (Apdo.8): donde se refiere una bibliografía básica de la materia.

#### 3. Asignación de competencias

##### 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 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 específicas Gráfico:

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

#### 4. Contenidos por semestre

##### Contenidos:

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

##### TEMAS:

- Introducción a la animación 3D.

- Métodos de investigación y experimentación propios de la materia.

- Representación de espacios e interiores de complejidad avanzada.
- Técnicas de modelado de complejidad avanzada.
- Creación y aplicación de materiales complejos. Materiales según motor de render.
- Motores de render alternativos: características y aplicaciones.
- IG avanzada
- Casos avanzados de fotorrealismo y composición.

#### 4.2 Temporalización de contenidos

**Apdo1.** Modelado 3D: modelos y estructuras complejas.

**Apdo2.** Creación de materiales: materiales complejos según motor de render. Texturizado de elementos complejos.

**Apdo3.** Iluminación: Uso y características de Iluminación Global según motor de render.

**Apdo4.** Parámetros básicos de motores de render. Selección del más adecuado en función del objetivo final

**Apdo5.** Casos de trabajo 3D de complejidad avanzada

**Apdo6.** Trabajo de Desarrollo 3D de complejidad avanzada

#### 5. Metodología

##### Formación continua. Prácticas y Desarrollos. Autonomía. Aprendizaje en grupo

El tipo de enseñanza que se propone es de carácter continuo, esto es, basada 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 tanto la autonomía del alumno como la participación y el aprendizaje colaborativo.

##### Actividades e instrumentos de enseñanza/aprendizaje

La dinámica de la clase se compondrá pues de las siguientes actividades: Información y Apuntes, Prácticas, Trabajos de Desarrollo, Participación y Aprendizaje Colaborativo. Otras herramientas de enseñanza-aprendizaje son: Recursos online y Bibliografía

##### 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

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.

##### Participación y Aprendizaje Colaborativo

Consistirán tanto en la resolución de problemas mediante estrategias grupales, como en las aportaciones al grupo: tutoriales, apuntes, manuales, etc.

##### Información al alumno

El alumno será informado de cualquier cuestión relacionada con la materia y su proceso de enseñanza/aprendizaje a través del blog de la materia. Otro mecanismo de información serán las Listas de Correo. A tal efecto, al comienzo del curso el alumno facilitará un correo de contacto que posibilite la recepción de avisos, mensajes, archivos, etc. Por otra parte, para cualquier consulta individualizada deberá dirigirse al correo del profesor.

#### 6. Volumen de trabajo

$(n^{\circ}\text{ECTS} \times X \text{ horas}) / (Y \text{ semanas}) = N \text{ horas de trabajo semanal de asignatura semestral}$

$(3 \text{ ECTS} \times 28 \text{ horas}) / 20 \text{ semanas} = 4,2 \text{ horas de trabajo semanal de asignatura semestral}$

-----  
Total asignatura año: 84 h. Semanal: 2,1 h / año

Tiempo de realización de trabajo presencial	Temporalización de contenidos	Tiempo de realización de trabajo autónomo
20 sem x 2 h= 40 horas	84 horas	44 horas
<b>Contenido/bloque de contenido</b>		
4 horas	Modelado 3D: modelos y estructuras complejas.	4 horas
4 horas	Creación de materiales: materiales complejos según motor de render. Texturizado de elementos complejos.	2 horas
8 horas	Iluminación: Uso y características de Iluminación Global según motor de render.	4 horas
4 horas	Parámetros básicos de motores de render. Selección del más adecuado en función del objetivo final	4 horas
4 horas	Casos de trabajo 3D de complejidad avanzada	10 horas
12 horas	Trabajo de Desarrollo 3D de complejidad avanzada	20 horas

Actividades de trabajo presencial	HORAS
Asistencia a clases teóricas	10
Asistencia a clases prácticas, exposiciones de trabajos, etc	24
Asistencia a tutorías en el aula (horario de clase)	4
Realización de exámenes	2
<b>Total actividades presenciales</b>	<b>40</b>
Actividades de trabajo autónomo	
Preparación de trabajos o proyectos	8
Realización autónoma de proyectos y trabajos	20
Recopilación de documentación para trabajos	8
Preparación de exámenes	6
<b>Total actividades de trabajo autónomo</b>	<b>44</b>

## 7. Evaluación

### **Evaluación continua y sumativa**

La evaluación **continua-sumativa** del proceso se determinará con la revisión de las Prácticas, los Proyectos, la Actitud y Participación y la realización de Cuestionarios/ Pruebas Objetivas/Investigaciones. Este último apartado podrá o no ser realizado según el desarrollo del programa. El alumno será informado con antelación sobre ello.

### **Evaluación no continua, sólo sumativa**

La evaluación, cuando no se pueda realizar de manera continua, será sólo **sumativa** y se determinará con la entrega de uno o varios Proyectos y/o la realización de una Prueba Objetiva. El profesor, según sea la situación del alumno, comunicará a éste cuáles de estos instrumentos deberá completar para su evaluación.

Cuando la asignatura esté dividida en bloques temáticos distintos se asignará un valor porcentual a cada uno de ellos y la calificación final resultará de la suma obtenida en cada bloque.

**Evaluación de la práctica docente:** Se establecerán mecanismos de evaluación de la práctica docente como cuestionarios, encuestas, etc. así como elementos de autoevaluación de la labor del propio docente.

### 7.1. Criterios de evaluación

#### **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.

### 7.2. Instrumentos de evaluación:

La evaluación se basará en la revisión de las actividades planteadas en clase:

- Prácticas.
- Proyectos.
- Cuestionarios/Pruebas Objetivas/Trabajos de Investigación.

Otros instrumentos de evaluación serán la actitud y participación y las aportaciones al grupo.

### 7.3. Criterios de calificación

#### Convocatoria ordinaria

En la convocatoria ordinaria se realizará una evaluación **continua-sumativa**, para lo que se aplicarán los siguientes criterios de calificación:

Evaluación continua-sumativa	Porcentaje
PRÁCTICAS	30%
PROYECTOS	50-60%
TRABAJO INVESTIGACIÓN	0-10%
ACTITUD Y PARTICIPACIÓN	10%

#### Alumnado con la asignatura pendiente

Siempre se ofrecerá al alumnado con la asignatura pendiente la posibilidad de incorporarse a la evaluación continua asistiendo regularmente a las clases junto con el grupo principal.

Para aquel alumnado con la asignatura pendiente, que no se pueda incorporar al curso normal de las clases (y por tanto, a la evaluación continua), la evaluación se basará en el **desarrollo** de diferentes actividades y proyectos y/o la realización de pruebas objetivas.

<i>Evaluación no continua- Solo sumativa</i>	Porcentaje
PROYECTOS	0-100%
PRUEBAS OBJETIVAS	0-100%

Es imprescindible que el alumno/a con la asignatura pendiente se ponga en contacto con el profesor para recibir la información sobre el trabajo a desarrollar.

#### Cuarta convocatoria y convocatoria de gracia

Los alumnos/as en cuarta convocatoria (que no soliciten ser calificados por el profesor de la asignatura) y los de convocatoria de gracia serán calificados por el tribunal de la asignatura.

Este tribunal publicará en el tablón de anuncios de la Escuela Superior de Diseño los criterios de calificación en el plazo establecido.

#### 8. Bibliografía básica

##### 3DStudio Max

Ayuda online del programa.

Daniel Marcelo Sergio Venditti - **3DSMax 2014** - Madrid – Anaya Multimedia.

MediaActive – **El gran libro del 3DSMax 2015** – Madrid – Ed. Marcombo.

MediaActive – **Aprender 3DSMax 2015 con 100 ejercicios prácticos** – Madrid – Ed. Marcombo.

##### Vray

Ayuda online del programa

##### CINEMA4D

Cinema 4D: ayuda online

Von Koenigsmarck, Arndt. Cinema 4D 10. Madrid: Anaya, 2007

Von Koenigsmarck, Arndt. Cinema 4D 11. Madrid: Anaya, 2009

Sondermann, Horst. Light Shadow Space. Architectural rendering with Cinema 4D. Viena, Nueva York: Springer, 2008

##### Videocursos

Esteban Lahoz - **Iluminación y render con V-Ray 2.30.1** – Video2Brain – [www.video2brain.com](http://www.video2brain.com)

Esteban Lahoz – **Ejemplo práctico de 3D realista. Habitación de hotel** – Video2Brain – [www.video2brain.com](http://www.video2brain.com)

Brenda Chiquito – **Fundamentos de V-Ray 3.0** – Video2Brain – [www.video2brain.com](http://www.video2brain.com)