



Visualización  
avanzada 3D

**Máster Universitario  
en Diseño Industrial**



## GUÍA DOCENTE

**Asignatura:** Visualización avanzada 3D

**Titulación:** Máster Universitario en Diseño Industrial

**Carácter:** Obligatoria

**Idioma:** Castellano

**Modalidad:** Presencial / Semipresencial

**Créditos:** 4

**Curso:** 1º

**Semestre:** 2º

**Profesores/Equipo Docente:** Dr. D. Carlos Cotelo Oñate

### 1. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

#### 1.1. Competencias

##### Competencias básicas

CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB7. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB8. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB9. Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB10. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida auto dirigido o autónomo.

##### Competencias generales

CG6. Adquirir habilidad para gestionar la información y el conocimiento del entorno del diseño.

CG7. Aplicar procesos creativos para la innovación en diseño.

CG9. Ser capaz de exponer información a través de nuevas técnicas de comunicación como presentaciones visuales, digitales y orales, e integrarlas en entornos similares al entorno laboral.

CG11. Resolver problemas complejos y proponer soluciones, ser flexible y capaz de adaptarse al cambio y de organizar y planificar, desde el pensamiento en diseño.

CG12. Proyectar en el espacio y modelados sólidos.

CG13. Ser capaz de comunicar gráficamente la información.

CG14. Ser capaz de trabajar en equipos multidisciplinares aportando herramientas de investigación de diseño industrial, para la creación de nuevos productos, servicios o conocimiento.

#### Competencias específicas

CE2. Ser capaz de conocer y saber utilizar las herramientas informáticas de imagen fotorrealista, tratamientos de imagen y visualización de proyectos.

### **1.2. Resultados de aprendizaje**

El estudiante al finalizar esta materia deberá:

- Conocer, saber seleccionar y aplicar los conocimientos de la materia.
- Formular juicios a partir de una información inicial del proyecto de diseño.
- Aplicar con criterio de los métodos de análisis y técnicas descritos en ella.
- Redactar y comunicar utilizando un lenguaje preciso y adecuado a la misma.
- Aprender por sí mismo otros conocimientos relacionados con la materia.

## **2. CONTENIDOS**

### **2.1. Requisitos previos**

Ninguno.

### **2.2. Descripción de los contenidos**

Conocimiento y trabajo con software de foto realismo y renderizado: interface, filosofía de trabajo, módulos y gestión de archivos.

1. Sistemas de visores y perspectivas.
2. Herramientas de transformación
3. Clonación
4. Modelado con primitivas
5. Modificadores
6. Modelado poligonal
7. Splines

### 2.3. Contenido detallado

Presentación de la asignatura
Explicación de la guía docente
1. Interfaz, sistemas visores
2. Herramientas de transformación y clonación
3. Modelado con primitivas y modificadores
4. Modelado con polígono editable
5. Modelado con splines: extrusión, torno y solevado
6. Proyecto final y ajustes de postproducción

### 2.4. Actividades dirigidas

Durante el curso se podrán desarrollar algunas de las actividades, prácticas, memorias o proyectos siguientes, u otras de objetivos o naturaleza similares:

Actividad Dirigida 1 (AD1): *Ejercicios variados de modelado industrial y entornos arquitectónicos.* Los estudiantes, de manera individual, tendrán que realizar ejercicios específicos en los que se deberá diseñar un modelo o un tipo de habitación empleando las herramientas adecuadas.

Actividad Dirigida (AD2): *Ejercicio de iluminación entorno interior y texturizado.*

Actividad Dirigida (AD3): *Proyecto de la asignatura.* El estudiante deberá realizar un proyecto global completo desde la necesidad del cliente hasta su elaboración infográfica final, justificando el diseño y la funcionalidad del espacio.

### 2.5. Actividades formativas

**Modalidad presencial:**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PORCENTAJE DE PRESENCIALIDAD
Clases práctica de software	37.5	100%
Tutorías	12.5	20%
Proyecto	20	20%
Estudio individual	25	0%
Actividades de evaluación	5	100%
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	

**Modalidad semipresencial:**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PORCENTAJE DE PRESENCIALIDAD
Clases práctica de software	37.5	100%
Tutorías	12.5	0%
Proyecto	20	0%
Estudio individual	25	0%
Actividades de evaluación	5	100%
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	

### 3. SISTEMA DE EVALUACIÓN

#### 3.1 Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente del siguiente modo:

0 - 4,9 Suspenso (SS)

5,0 - 6,9 Aprobado (AP)

7,0 - 8,9 Notable (NT)

9,0 - 10 Sobresaliente (SB)

La mención de "matrícula de honor" podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en la materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola matrícula de honor.

#### 3.2 Criterios de evaluación

Convocatoria ordinaria

Modalidad presencial

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Trabajo individual / Proyecto asignatura	40%
Examen parcial	20%
Examen final	40%

Modalidad semipresencial

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Trabajos escritos obligatorios	40%
Trabajo individual / Proyecto asignatura	60%

Convocatoria extraordinaria

Modalidad presencial

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Trabajo individual / Proyecto asignatura	40%
Examen final	60%

Modalidad semipresencial

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Trabajos escritos obligatorios	40%
Trabajo individual / Proyecto asignatura	60%

### **3.3 Restricciones**

Calificación mínima

Para poder hacer media con las ponderaciones anteriores es necesario obtener al menos una calificación de 5 en la prueba final.

Asistencia

El alumno que, injustificadamente, deje de asistir a más de un 25% de las clases presenciales podrá verse privado del derecho a examinarse en la convocatoria ordinaria.

Normas de escritura

Se prestará especial atención en los trabajos, prácticas y proyectos escritos, así como en los exámenes tanto a la presentación como al contenido, cuidando los aspectos gramaticales y ortográficos. El no cumplimiento de los mínimos aceptables puede ocasionar que se resten puntos en dicho trabajo.

### **3.4 Advertencia sobre plagio**

La Universidad Antonio de Nebrija no tolerará en ningún caso el plagio o copia. Se considerará plagio la reproducción de párrafos a partir de textos de auditoría distinta a la del estudiante (Internet, libros, artículos, trabajos de compañeros...), cuando no se cite la fuente original de la que provienen. El uso de las citas no puede ser indiscriminado. El plagio es un delito.

En caso de detectarse este tipo de prácticas, se considerará falta grave y se podrá aplicar la sanción prevista en el Reglamento del Alumno.

### **3.5 Uso de la inteligencia artificial (IA) generativa en las actividades formativas**

La adopción de herramientas de IA en la docencia debe basarse en un enfoque transparente, responsable, ético y seguro, que fomente el desarrollo de competencias digitales en el estudiantado:

- El profesor incluirá en cada actividad formativa si tiene previsto el uso de IA Generativa, con qué objetivo y los requisitos de aplicación de esta.

- Es responsabilidad del estudiante mostrar una conducta transparente, ética y responsable con el uso de IA Generativa, y adaptarse a los criterios de aplicación dictados por el profesor en cada actividad.
- La detección de cualquier conducta fraudulenta con respecto al uso de IA Generativa, no atendiendo a las indicaciones del profesorado, aplicará las sanciones previstas en el Reglamento Disciplinario.

#### 4. BIBLIOGRAFÍA

Chanes, Milton

3ds Max 2011 [Texto impreso] / Milton Chanes (2010)

Editorial: Madrid : Anaya Multimedia, D.L. 2010

Descripción física: 400 p. : il. ; 24 cm + 1 disco (CD-ROM)

ISBN: 978-84-415-2831-4

3D Studio Max 2010 [Texto impreso] / [Euroinnova Formación. Fundación

Aucal] (2010)

Editorial: [Granada] : Euroinnova editorial, 2010

Cusson, Roger

Realistic architectural visualization with 3ds Max and mental ray [Texto impreso] /

Roger Cusson and Jamie Cardoso (2007)

Editorial: Burlington, USA; Oxford, UK: Focal Press, cop. 2007

Descripción física: XIII, 330 p. : il., col. ; 25 cm + 1 DVD-Rom

ISBN: 978-0-240-80912-0

Rendering with mental ray & 3ds Max [Texto impreso] / Joep van der Steen (2007)

Editorial: MA, USA; Oxford, UK: Focal Press, cop. 2007

Descripción física: IX, 245 p. : il., col. ; 25 cm + 1 disco (CD-Rom)

ISBN: 978-0-240-80893-2

Modelado y animación de personajes con 3D Studio Max [Texto impreso] /

[Euroinnova Formación. Fundación Aucal] (2009)

Editorial: [Granada] : Euroinnova editorial, cop. 2009 --- Técnicas de iluminación y render  
Técnicas de iluminación y render. Jeremy Birn. Anay a Multimedia.