



Modelado y
texturizado 3D
**Grado en Diseño
digital y multimedia**



UNIVERSIDAD
NEBRIJA

GUÍA DOCENTE

Asignatura: Modelado y texturizado 3D / Modelling and texturing (3D)

Titulación: Grado en Diseño digital y multimedia

Carácter: Obligatoria

Idioma: Castellano / Inglés

Modalidad: Presencial

Créditos: 6

Curso: 2º

Semestre: 2º

Profesores/Equipo Docente: Dr. D. Gonzalo Martín Sánchez

1. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1.1. Competencias

- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- Aplicar los conocimientos teóricos a la comprensión de la realidad y a la resolución de problemas específicos del área de conocimiento de las Ciencias Sociales, especialmente en el ámbito del diseño visual y la creación de contenidos digitales.
- Compilar, discriminar y categorizar la información procedente de fuentes bibliográficas y documentales.
- Aplicar un razonamiento crítico a partir del uso del análisis y la síntesis.
- Utilizar el ingenio y desarrollar la creatividad especialmente en los procesos de diseño visual y creación de contenidos digitales.
- Demostrar la capacidad para trabajar en equipo, desarrollando las relaciones interpersonales, dentro de la elaboración de proyectos de diseño visual y creación de contenidos digitales.
- Aplicar técnicas innovadoras y dinámicas de la gestión de trabajo, de proyectos y de equipos.
- Resolver problemas que surgen en la construcción de contenidos digitales y en el desarrollo de procesos comunicativos y creativos.
- Desarrollar aptitudes personales y capacidades necesarias en el sector de la creación de diseño visual y contenidos digitales y la empresa para la incorporación al mercado laboral, aumentando la madurez y adaptación para posteriores periodos de aprendizaje.
- Manejar correctamente las nuevas tecnologías de la comunicación.
- Crear y desarrollar elementos gráficos, imágenes, audiovisuales y digitales.
- Conocer y aplicar las técnicas esenciales del modelado y la representación tridimensional de las formas a partir de un diseño.

1.2. Resultados de aprendizaje

Que los estudiantes sepan diseñar y representar objetivos tridimensionales así como dominar las herramientas necesarias en el proceso de trabajo.

2. CONTENIDOS

2.1. Requisitos previos

Ninguno.

2.2. Descripción de los contenidos

Desarrollo, diseño y representación de objetos y gráficos en tres dimensiones mediante el uso de software especializados. Implementación de color, brillos, efectos y texturas materiales a las formas modeladas.

Development, design and display of objects and graphics in three dimensions through the use of specialised software packages. Implementing colour, highlights, effects and material textures to modelled forms.

2.3. Contenido detallado

Presentación de la asignatura.

Explicación de la Guía Docente.

1. Introducción al software 3D

Tipos de programas 3D. Idoneidad según caso.

Plataformas. Hardware requerido.

Conceptos básicos de los programas 3D: modelado, texturizado, iluminación, renderizado y animación

Interacción entre programas. Formatos. Salidas. Software auxiliar.

2. Introducción a Autodesk Maya

Filosofía y áreas de aplicación.

Interfaz de usuario

3. Modelado con curvas y superficies NURBS

4. Modelado poligonal

5. Materiales y texturas

6. Iluminación y renderizado

7. Fotogrametría

8. Escultura digital y paint effects

9. Re-topología y optimización de modelos e impresión 3D.

10. Conceptos básicos de animación

11. Autodesk Maya como herramienta motion graphics.

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): Generar un bodegón
- Actividad Dirigida 2 (AD2): Modelar una figura humana
- Actividad Dirigida 3 (AD3): Re-topología de un objeto.
- Actividad Dirigida 4 (AD4): Crear una imagen para publicidad utilizando elementos 3D

En el examen final se incluirá un portfolio con las prácticas realizadas a lo largo del curso.

2.5. Actividades formativas

CÓDIGO	ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PORCENTAJE DE PRESENCIALIDAD
AF1	Clases de teoría y práctica (30%)	45	100%
AF2	Trabajo personal del alumno (50%)	75	0%
AF3	Tutorías (10%)	15	50%
AF4	Evaluación (10%)	15	50%

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.

3.2. Criterios de evaluación

Convocatoria ordinaria

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Asistencia y participación	10%
Actividades académicas dirigidas	30%
Prueba parcial	10%
Prueba final	50%

Convocatoria extraordinaria

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Asistencia y participación	10%
Actividades académicas dirigidas	30%
Prueba final	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. Asimismo, es potestad del profesor que el alumno pueda presentar de nuevo las prácticas o trabajos escritos, si estos no han sido entregados en fecha, no han sido aprobados o se desea mejorar la nota obtenida, siempre antes del examen de la convocatoria correspondiente (ordinaria/extraordinaria).

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.

4. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

- Vaughan, W. (2012). *Modelado digital*. Madrid: Anaya Multimedia

Bibliografía recomendada

- Birn, J. (2007). *Iluminación y render*. Madrid: Anaya Multimedia.
- Greenway, T. (Ed.) (2011). *Enhance your 3D renders; previz, texturing and post-production*. 3D Total Publishing.
- Legaspi, C. (2015). *Anatomy for 3D artists: the essential guide for CG professionals*. 3D Total Publishing

Webgrafía

- <https://area.autodesk.com/>
- <https://knowledge.autodesk.com/es/>

5. DATOS DEL PROFESOR

Nombre y Apellidos	Gonzalo Martín Sánchez
Departamento	Arte
Titulación académica	Doctor en Comunicación. Licenciado en Comunicación audiovisual
Área especialización	Realización para audiovisuales de gran formato, modelado 3D para museos y exposiciones.
Correo electrónico de la Universidad Nebrija	gmartin@nebrija.es
Localización	Campus de Princesa. Sala de Profesores
Tutoría	Previa petición de hora, contactando con el profesor por email

<p>Experiencia docente, investigadora y/o profesional, así como investigación del profesor aplicada a la asignatura, y/o proyectos profesionales de aplicación</p>	<p>Doctor en Comunicación Audiovisual.</p> <p>Realizador audiovisual con experiencia en el uso de herramientas 3D para publicidad, cortometrajes, vídeos musicales y museografía. Posee diferentes publicaciones sobre la reconstrucción virtual de monumentos que puede consultarse en https://nebrija.academia.edu/Gonzalo</p> <p>Ha desarrollado modelos 3D para realidad virtual e impresión 3D de cuadros del Museo del Prado dentro del marco de investigación Museología e integración social: la difusión del patrimonio artístico y cultural del Museo del Prado a colectivos con especial accesibilidad (invidentes, sordos y reclusos) del Consorcio MUSACCESS</p> <p>Personajes y entornos virtuales orientados a la gamificación museal.</p> <p>Video games and museums: making virtual surroundings for didactic contents. The example of the Huaca Tantalluc and the content of his trousseau.</p> <p>Experto en reconstrucción virtual de monumentos (Ej. Iglesia románica de San Pelayo de Ávila).</p> <p>Computer graphics to encourage the participation in the virtual reconstruction of cultural heritage. The example of the Monastery of "Nuestra Señora del Risco" (Ávila, Spain).</p> <p>Development of a 3D model file for preservation of monuments. Virtual reconstruction of the wall and alcazar of Molina de Segura</p>
--	---