



GUÍA DOCENTE

MODELADO DE OBJETOS

GRADO EN ANIMACIÓN

MODALIDAD: PRESENCIAL

CURSO ACADÉMICO: 2026-2027

Denominación de la asignatura:	Modelado de Objetos
Titulación:	Grado en Animación
Facultad o Centro:	Centro Universitario de Tecnología y Arte Digital
Materia:	Técnicas de Creación Digital
Curso:	2
Cuatrimestre:	1
Carácter:	OB
Créditos ECTS:	3
Modalidad/es de enseñanza:	Presencial
Idioma:	Castellano
Profesor/a - email	Gemma Martínez Hernández/gemma.martinez@u-tad.com
Página Web:	http://www.u-tad.com/

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Descripción de la materia

Esta Materia proporciona al alumno el conocimiento de los procedimientos, las técnicas y herramientas artísticas digitales para la creación de personajes y entornos digitales, usando las técnicas de modelado para su representación tridimensional en entornos virtuales y las de texturizado y shading para la simulación de la representación de las texturas y materiales del objeto o personaje digitales propios del ámbito de la animación. En la materia de técnicas de creación digital el estudiante adquiere también los conocimientos y competencias necesarias para crear contenidos narrativos, aplicando lo aplicando los principios del lenguaje audiovisual a un entorno de cámaras y elementos 3D, así como a su iluminación y composición digital.

Descripción de la asignatura

Esta materia proporciona al alumno el conocimiento de los procedimientos, técnicas y herramientas digitales aplicadas al modelado 3D, con el objetivo de crear objetos y entornos tridimensionales propios del ámbito de la animación y los videojuegos.

El estudiante aprenderá a utilizar distintas metodologías de modelado poligonal, así como a aplicar criterios de topología, proporción y optimización que garanticen la correcta integración de los modelos en un flujo de producción digital.

Asimismo, se fomentará el uso de referencias artísticas y técnicas, la planificación del modelado en función de su finalidad (animación, render, tiempo real) y la preparación de los modelos para su posterior texturizado, rigging o integración en entornos virtuales.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA MATERIA

Competencias (genéricas, específicas y transversales)

BÁSICAS Y GENERALES

CG11 - Conocer el marco legal de las profesiones asociadas a la titulación

CG3 - Participar en la gestión de proyectos ligados a los procesos de diseño y desarrollo de un producto digital

CG7 - Conocer los recursos de empleabilidad de las profesiones asociadas a la titulación.

CG8 - Optimizar el trabajo de acuerdo a los recursos tecnológicos relacionados con los procesos y herramientas del proyecto a desarrollar.

CG9 - Utilizar las técnicas y las herramientas artísticas asociadas a la generación de contenidos digitales.

CB1 - 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

CB2 - 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

CB3 - 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

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

TRANSVERSALES

CT1 - Conocer la definición y el alcance, así como poner en práctica los fundamentos de las metodologías de gestión de proyectos de desarrollo tecnológico.

CT2 - Conocer los principales agentes del sector y el ciclo de vida completo de un proyecto en desarrollo y comercialización de contenidos digitales

CT4 - Actualizar el conocimiento adquirido en el manejo de herramientas y tecnologías digitales en función del estado actual del sector y de las tecnologías empleadas.

CT5 - Demostrar versatilidad, flexibilidad y creatividad en el desarrollo de proyectos, actividades y trabajos.

ESPECÍFICAS

CE17 - Usar las técnicas de texturizado para aplicar materiales a modelos 3D

CE4 - Representar tridimensionalmente formas y espacios usando las técnicas esenciales del modelado tanto tradicionales como digitales.

CE7 - Crear piezas audiovisuales aplicando los principios de composición, narrativa audiovisual y animación de gráficos a la realización, planificación, edición y postproducción de secuencias y planos.

CE9 - Usar las técnicas del modelado para la representación tridimensional de las formas a partir de un diseño

CE11 - Utilizar la teoría, las técnicas y las herramientas asociadas a la iluminación, el renderizado y la composición.

Resultados de aprendizaje

Al acabar la titulación, el graduado o graduada será capaz de:

- Identificar el impacto de los nuevos medios digitales en la sociedad actual.
- Manejar con soltura herramientas digitales para la creación de imágenes, vídeos, modelados y obras artísticas.
- Emplear diversas técnicas de expresión artística tales como el dibujo, el modelado en 3d y la postproducción para la generación de contenidos digitales.
- Modelar objetos o figuras con diferentes técnicas ya sean digitales o tradicionales.
- Representar objetos y espacios en 3D a través del modelado, texturizado, iluminación y renderizado digital.
- Aplicar las técnicas básicas del modelado digital a la creación de objetos, figuras y entornos 3D con mallas de modelado limpias y optimizadas.
- Manejar la interacción entre distintos materiales y sistemas de iluminación en entornos de creación 3D y 2D.
- Crear ambientes con un alto grado de verosimilitud mediante la utilización de capas, alfas y otras técnicas básicas de composición digital.
- Identificar los requisitos de software y hardware necesarios para la iluminación, el renderizado y la composición.
- Aplicar las texturas y shaders requeridos de forma convincente y acorde a las necesidades de la producción en las diversas partes de una escena de animación 3D como los sets, los objetos o los personajes.

- Aplicar los fundamentos del lenguaje visual al entorno digital.
- Adaptar las reglas antropométricas y de proporción empleadas en otras artes como la arquitectura o la pintura para la recreación de un paisaje virtual.

CONTENIDO

- Modelado Poligonal.
- Topología Geométrica:
- Modelado y referencia: medidas , planos y croquis.
- Estrategias: Objetos curvos, simetría axial y radial.
- Entornos, grid, unidades y modularidad.
- Mapeado.
- Optimización: reducciones, economía y low poly.

TEMARIO

UNIDAD 01:

1. Primeros pasos en Maya
 - o La interfaz de Maya
 - o Navegación en el Espacio 3D
 - o Creación de Objetos Básicos
 - o Herramientas de Transformación
 - o Outliner y Jerarquía de Objetos
 - o Edición Básica de Componentes
 - o Modos de Visualización de Geometría
 - o Punto Pivote
 - o El Snap o magnetismo.
 - o Introducción a las Normales en Maya
2. Menú Principal. File
3. Atajos de teclado esenciales.
 - o Atajos básicos de navegación
 - o Atajos para herramientas de transformación

- o Atajos para modos de visualización
- o Atajos para la edición de componentes
- o Otros atajos importantes.

4. Modeling Toolkit

- o Modos de selección de componentes
- o Modos de interacción
- o Configuraciones adicionales
- o Herramientas de edición de objetos
- o Herramientas de edición de componentes.
- o Herramientas avanzadas.

UNIDAD 02:

1. Deformadores Nonlinear

2. La herramienta Lattice

3. Duplicar geometría.

4. Herramientas del Menú Create

- o NURBS Primitives
- o Polygon Primitives
- o Volume Primitives
- o Lights
- o Cameras
- o Curve Tools
- o Sweep Mesh
- o Type
- o Adobe Illustrator Object
- o Construction Plane
- o Free Image Plane
- o Locator
- o Measure Tools
- o Sets

5. Introducción a las UVs y el Despliegue de Mapas

- o Vértices, UVs y Aristas
- o Fases para un Despliegue Correcto de Mapas UVs
- o Preparación del Modelo
- o Proyección Inicial de UVs
- o Creación de Cortes en la Malla de UVs
- o Despliegue del Mapa de UVs (Unfold)
- o Organización del Espacio UV
- o Exportación del Mapa UV

UNIDAD 03:

1. Menú Mesh

- o Herramientas Booleanas
- o Combine
- o Separate
- o Conform
- o Herramienta Fill Hole
- o Triangulate
- o Quadrangulate
- o ¿Triángulos o cuadrados? ¿Cuándo usar cada uno?
- o Mirror
- o Transfer Attributes
- o Transfer Shading Sets
- o Transfer Vertex Order
- o Cleanup: Evitar Errores Típicos de Modelado

2. Menú Edit Mesh

3. Menú Curves

4. Menú Surfaces

ACTIVIDADES FORMATIVAS Y METODOLOGÍAS DOCENTES

Actividades formativas

Actividad Formativa	Horas totales	Horas presenciales
<i>Clases teóricas / Expositivas</i>	12	12
<i>Clases Prácticas</i>	15	15
<i>Tutorías</i>	3	1
<i>Estudio independiente y trabajo autónomo del alumno</i>	19	0
<i>Elaboración de trabajos (en grupo o individuales)</i>	24	0
<i>Actividades de Evaluación</i>	2	2

Metodologías docentes

Método expositivo o lección magistral

Método del caso

Aprendizaje basado en la resolución de problemas

Aprendizaje cooperativo o colaborativo

Aprendizaje por indagación

Metodología Flipped classroom o aula invertida

Gamificación

DESARROLLO TEMPORAL

Unidad 01: 5 semanas

Unidad 02: 5 semanas

Unidad 03: 4 semanas

SISTEMA DE EVALUACIÓN

ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	VALORACIÓN MÍNIMA RESPECTO A LA CALIFICACIÓN FINAL (%)	VALORACIÓN MÁXIMA RESPECTO A LA CALIFICACIÓN FINAL (%)
<i>Evaluación de la participación en clase, en prácticas o en proyectos de la asignatura</i>	10	20
<i>Evaluación de trabajos, proyectos, informes, memorias</i>	20	60
<i>Prueba Objetiva</i>	30	70

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN

ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	CONVOCATORIA ORDINARIA	CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA
<i>Evaluación de la participación en clase, en prácticas o en proyectos de la asignatura</i>	10	10
<i>Evaluación de trabajos, proyectos, informes, memorias</i>	60	30
<i>Prueba Objetiva</i>	30	60

Consideraciones generales acerca de la evaluación

- El 10% de participación incluye también la actitud del alumno en clase.
- Si un estudiante suspende el examen, ya sea en la evaluación continua o en el examen extraordinario, la nota del examen no se promedia con las notas de las actividades y el estudiante suspende la asignatura.
- Si el estudiante obtiene una nota de 5 o superior en el examen, se aplican los porcentajes correspondientes y se calcula la media ponderada. Por lo tanto, si un estudiante obtiene, por ejemplo, un 3 en una de las actividades, pero aprueba el examen y la media ponderada resultante es de aprobado, el estudiante aprueba la asignatura.
- Toda detección de plagio en un trabajo o examen implicará el suspenso de ese trabajo con un cero, el reporte al claustro y coordinador académico y la aplicación de la normativa vigente, lo que puede conllevar penalizaciones muy serias para el alumno.

BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

Básica:

Vaughan, William (2012). Modelado Digital. Anaya Multimedia

MEDIAactive (2012). Aprender Maya 2012 Avanzado con 100 Ejercicios prácticos. Marcombo

MATERIALES, SOFTWARE Y HERRAMIENTAS NECESARIAS

Tipología del aula

Teórica

Materiales:

Pantalla - Pizarra digital, Ordenado personal

Software:

Blender, software básico, Autodesk Maya, Adobe Photoshop