



GUÍA DOCENTE

MODELADO DE OBJETOS

GRADO EN ANIMACIÓN

MODALIDAD: PRESENCIAL

CURSO ACADÉMICO: 2023-2024

Denominación de la asignatura:	Modelado de Objetos
Titulación:	Animación
Facultad o Centro:	Centro Universitario de Tecnología y Arte Digital
Materia:	Técnicas de Creación Digital
Curso:	2º
Cuatrimestre:	1
Carácter:	OB
Créditos ECTS:	3
Modalidad/es de enseñanza:	Presencial
Idioma:	Castellano
Profesor/a - email	Tomás Mesón Ramírez/tomas.meson@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

La asignatura está orientada a proporcionar un conocimiento avanzado de las herramientas y técnicas de modelado. Está directamente relacionada con Principios de Gráficos 3D y supone la evolución lógica en las capacidades de modelado que deben aplicarse en un proyecto de animación. Su importancia reside en la necesidad de alcanzar un nivel de modelado que presente las características de optimización y realismo necesarias en un desarrollo profesional. La asignatura consolida y amplía las capacidades de modelado adquiridas, haciendo comprender asimismo al alumno las necesidades reales de los proyectos profesionales.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

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

1-Introducción a Autodesk Maya y Modelado Hard-surface

1.1 Interfaz de Maya

1.1.1 Grandes aéreas

1.1.2 Áreas concretas

1.2 Navegación y modelado básico en Maya

1.2.1 Movimientos de cámara

1.2.2 Modificación básica

1.2.3 Modificación avanzada

1.3 Referencias y Gestión de Proyectos

1.3.1 Referencias

1.3.2 Project Window

1.4 Herramientas y Técnicas de Modelado Principales

1.4.1 Mesh

1.4.2 Components

1.4.3 Tools

1.4.4 Soft Selection

1.4.5 – “Los Tres Botones Magos”

1.5 Herramientas y Técnicas de Modelado Adicionales

1.5.1 Herramientas

1.5.2 Triángulos, N-gons, Quads y Clean Up

1.5.3 Duplicate Special

2-NURBS: Curvas, superficies, deformadores e hypershade

2.1 NURBs

- 2.1.1 Curvas y como crearlas
- 2.1.2 Anatomía de las curvas
- 2.1.3 Superficies básicas y su anatomía
- 2.1.4 Transición a geometrías poligonales
- 2.2 Herramientas para curvas
 - 2.2.1 Herramientas de modificación
 - 2.2.2 Herramientas de edición
- 2.3 Herramientas para superficies
 - 2.3.1 Herramientas de creación
 - 2.3.2 Herramientas de edición
- 2.4. Deformadores
 - 2.4.1 Creación
 - 2.4.2 Edición
- 2.5 Hypershade
 - 2.5.1 Interfaz
 - 2.5.2 Shaders

- 3-Telas, UVs y optimización
 - 3.1 Telas
 - 3.1.1 Gravedad y colisiones
 - 3.1.2 Anclaje y viento
 - 3.2 UVs
 - 3.2.1 Interfaces
 - 3.2.2 Proyección de UVs 3.2.3 Herramientas para UVs
 - 3.3 Bonus Tools
 - 3.3.1 Instalación y habilitación
 - 3.3.2 Herramientas
 - 3.5 - AI Standar Surface
 - 3.5.1 Base
 - 3.5.2 Specular

3.5.3 Geometry

ACTIVIDADES FORMATIVAS Y METODOLOGÍAS DOCENTES

Actividades formativas

Actividad Formativa	Horas totales	Horas presenciales
<i>Clases teóricas / Expositivas</i>	12,00	12,00
<i>Clases Prácticas</i>	15,00	15,00
<i>Tutorías</i>	2,60	1
<i>Estudio independiente y trabajo autónomo del alumno</i>	19,00	0,00
<i>Elaboración de trabajos (en grupo o individuales)</i>	24,00	0,00
<i>Actividades de Evaluación</i>	2,40	2,00
TOTAL	75	30

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

Tema 1-7 semanas

Tema 2-4 semanas

Tema 3-4 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	60
<i>Prueba Objetiva</i>	30	30

Consideraciones generales acerca de la evaluación

Para aprobar la asignatura son indispensables las siguientes condiciones:

- La nota media debe de ser de un 4,5 entre la SE2 y la SE3.
- Se debe procurar que la asistencia no baje del 80%.
- Se deben entregar las 3 actividades parciales y aprobar como mínimo 2.
- Se debe realizar y aprobar la actividad final, sin excepción.

Si la asistencia es inferior al 80% no se podrá asistir a la prueba final, teniendo que realizar esta en extraordinaria.

Cada actividad tendrá una serie de instrucciones, criterios y condiciones. Esta información será proporcionada en cada una de las actividades.

Dentro de la convocatoria ordinaria habrá dos oportunidades para aprobar las tres actividades parciales. En la segunda solo será posible subir 7 puntos con respecto a la nota obtenida en la primera oportunidad.

Los alumnos que no hayan entregado las tres actividades parciales y aprobado desde estas, tendrán que ir a convocatoria extraordinaria, donde tendrán una tercera oportunidad, en la que solo será posible subir 5 puntos con respecto a la nota obtenida en la primera oportunidad.

Las notas mínimas que se puede obtener en una actividad entregada es un 1. El 0 queda reservado a no entregados y a casos de plagio.

La actividad final consiste en dos partes, una que se debe realizar antes de la prueba presencial en las semanas anteriores a esta, y otra que se debe realizar en la prueba presencial. Ambas partes se evaluarán a la vez y será consideradas como un todo.

Para la actividad final solo hay dos oportunidades, la ordinaria y la extraordinaria. En la oportunidad extraordinaria no hay restricción de notas. Ahora bien, el alumno debe asumir que en la naturaleza de la prueba presencial haya cambios con respecto a la ordinaria, para que esta no sea predecible.

Solo es posible excederse 10 minutos fuera del plazo de entrega de una actividad. Más allá de ese tiempo el trabajo se considerará no entregado y calificado como un 0.

Toda detección de plagio, copia o uso de malas prácticas (como puede ser el uso de IAs) 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.

Para ser candidato a la matrícula de honor se debe tener todo aprobado y tener una nota media superior al nueve. Solo es posible otorgar una matrícula entre los alumnos de un grupo. Aquellos candidatos que tengan las dos mejores notas recibirán la matrícula de honor de modelado.

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, Ordenador personal

Software:

Blender, software básico, Autodesk Maya, Adobe Photoshop