



GUÍA DOCENTE

Introducción al modelado y texturizado para videojuegos

GRADO EN ARTE PARA VIDEOJUEGOS

MODALIDAD: PRESENCIAL

CURSO ACADÉMICO: 2026-2027

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación de la asignatura:	Introducción al modelado y texturizado para videojuegos
Titulación:	Grado en Arte para Videojuegos
Facultad o Centro:	Centro Universitario de Tecnología y Arte Digital
Materia:	Teoría y técnicas de la animación
Curso:	1
Cuatrimestre:	2
Carácter:	OB
Créditos ECTS:	6
Modalidad/es de enseñanza:	Presencial
Idioma:	Castellano
Profesor/a - email	Mercedes García Betegón / mercedes.garcia@u-tad.com
Página Web:	https://www.u-tad.com/

Descripción de la materia

La materia Teoría y técnicas de la animación tiene una doble finalidad. Por un lado, proporcionará a los alumnos conocimientos teóricos avanzados para comprender las complejas implicaciones de la creación de imágenes sintéticas. Por otro lado, en un sentido más práctico, proporcionará al alumno los conocimientos técnico-artísticos específicos del 3D y de la animación en los videojuegos, como son el modelado, el texturizado o el rigging, necesarios en los productos interactivos.

Descripción de la asignatura

Esta asignatura proporciona la base para comprender y desarrollar las habilidades y competencias necesarias para crear representaciones digitales tridimensionales de objetos y entornos mediante el uso de software especializado, siguiendo una metodología de trabajo enfocada en la creación para videojuegos.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA MATERIA (CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y COMPETENCIAS)

K2Adquirir las habilidades artísticas básicas de observación, interpretación para la representación gráfica del entorno físico.

K4Conocer las técnicas tradicionales y digitales de creación y tratamiento de imágenes.

K6Conocer los principios generales de creación y animación de imágenes 2D específicas de productos interactivos.

K7Conocer los principios generales de creación 3D como son el modelado, la animación, la iluminación, el texturizado, el rigging y las simulaciones de físicas.

S3Crear elementos visuales con diferentes estilos, técnicas y herramientas para dar respuesta a los conceptos y necesidades del videojuego propuesto.

S5Aplicar las técnicas para crear diferentes niveles de detalle en modelos 3D manteniendo el rendimiento del juego.

S6Crear shaders específicos para videojuegos que funcionen eficientemente en motores de tiempo real.

S7Crear texturas utilizando software de pintado digital de modelos 3D y de creación de materiales procedimentales.

S8Confeccionar animaciones optimizadas que se ejecutan en tiempo real respondiendo a la interacción del jugador.

S9Aplicar las herramientas propias del lenguaje audiovisual como tipos de plano, ángulos de encuadre y movimientos de cámara en un videojuego

S12Aplicar los procesos y flujos de trabajo habituales de un videojuego en el desarrollo de proyectos, teniendo en cuenta la naturaleza de los departamentos y las fases de trabajo.

C2Desarrollar los rasgos artísticos y gráficos necesarios para la definición de un estilo artístico personal aplicable a la industria del entretenimiento.

C4Crear imágenes con métodos novedosos sirviéndose de la creatividad y la innovación.

C9Tener en cuenta la diversidad de género y las discapacidades al crear los elementos artísticos de un videojuego para contribuir a la construcción de una sociedad más igualitaria y diversa

CONTENIDO

Pipeline gráfica en videojuegos.

Modelado poligonal para videojuegos.

Técnicas de mapeado y sus dependencias.

El asset de juego. Topología y optimización.

Modelado modular de entornos.

Modelado procedural.

TEMARIO

Tema 1. Introducción al modelado 3D

Tema 2. Herramientas complementarias y Mapeado de la geometría

Tema 3. Creación de texturas y texturizado

Tema 4. Herramientas de Texturizado

Tema 5. Introducción Iluminación y materiales

Tema 6. Creación de entornos

ACTIVIDADES FORMATIVAS Y METODOLOGÍAS DOCENTES

Actividades formativas

Actividad Formativa	Horas totales	Horas presenciales
<i>Lección magistral</i>	28	28
<i>Resolución de ejercicios</i>	28	28
<i>Estudio independiente y trabajo autónomo del alumno</i>	45	0
<i>Elaboración de trabajos (en grupo o individuales)</i>	45	0
<i>Actividades de evaluación</i>	4	4

Metodologías docentes

M1P -Metodología clásica (lecciones magistrales)

M2P -Aprendizaje basado en problemas

M3P -Aprendizaje basado en proyectos (ABP)

M5P -Aprendizaje por investigación(ABI)

DESARROLLO TEMPORAL

Tema 1. Introducción al modelado 3D : 3 semanas

Tema 2. Herramientas complementarias y Mapeado de la geometría: 3 semanas

Tema 3. Creación de texturas y texturizado: 2 semanas

Tema 4. Herramientas de Texturizado: 2 semanas

Tema 5. Introducción Iluminación y materiales: 2 semanas

Tema 6. Creación de entornos: 3 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>	0	30
<i>Evaluación de trabajos, proyectos, informes, memorias</i>	20	50
<i>Prueba objetiva</i>	50	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>	40	40
<i>Prueba objetiva</i>	50	50

Consideraciones generales acerca de la evaluación

- Tener entregadas todas las prácticas es requisito indispensable para obtener calificación positiva, incluidas las actividades realizadas en clase.
- Será necesario sacar al menos un 4/10 tanto en examen como en trabajos para que estos hagan media.
- La calificación numérica final es de 0 a 10, será requisito indispensable alcanzar una calificación mínima de 5 puntos para poder obtener un aprobado.
- Las notas de las partes aprobadas se mantendrán en la convocatoria extraordinaria.
- En caso de no superar el examen o alguna de las partes prácticas con una nota de 4 o superior a 4, la calificación máxima final que se podrá obtener será de 4 independientemente de la media final.
- No se permite el uso de Smartwatches o de móviles durante los exámenes. Dichos aparatos tendrán que estar guardados y fuera de la vista del alumno durante la realización del examen.
- Toda detección de plagio, copia o uso de malas prácticas (como puede ser el uso de IAs) en un trabajo o examen implica el suspenso de este trabajo con un cero, el reporte al Claustro y coordinador académico y la aplicación de la normativa vigente, lo que puede conllevar penalizaciones para el alumno

BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

Bibliografía básica

MEDIAACTIVE, 2017. El gran libro de 3ds Max 2017. Marcombo, S.A. Autodesk, 2005. 3Ds Max.

TICKOO, Sham, 2013. Autodesk Maya 2013, A Comprehensive Guide, CADCIMTechnologies

MCKINLEY, Michael, 2010. Maya studio projects, Game Environments and props. WileyPub.

Bibliografía recomendada

MARCOMBO, 2017. Aprender 3ds Max 2017 con 100 ejercicios prácticos.

LLENA HURTADO, Sonia. 3ds Max: bases, modelado, texturizado y render. Marcombo AMIN, Jahirul, 2015.

V.V.A.A. Beginner's guide to character creation in Maya. 3DTotal Publishing

VAUGHAN, William (2012). Digital Modeling. New Riders

DUNLOP, 2014. Production pipeline fundamentals for film and game. Focal Press

POLYCOUNT.:

(<http://wiki.polycount.com/wiki/Polycount>)POLYCOUNTforos.(<http://www.polycount.com/forum/>)

GUERRILLACGPROJECT:

(<http://www.youtube.com/user/GuerrillaCG>)CGSOCIETY.-

(<http://www.cgsociety.org/>)

3DPODER.-(<http://www.foro3d.com/foro3d.php>)

MATERIALES, SOFTWARE Y HERRAMIENTAS NECESARIAS

Tipología del aula

Materiales

Ordenador personal

raton analógico

Software

Maya

Substance Painter

Unreal Engine

PureRef

Photoshop