

GUÍA DOCENTE

Programación de Apis Tridimensionales I

GRADO EN INGENIERÍA DE VIDEOJUEGOS

MODALIDAD: PRESENCIAL

CURSO ACADÉMICO: 2025-2026

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación de la asignatura:	Programación de Apis Tridimensionales I
Titulación:	Grado en Ingeniería de Videojuegos
Facultad o Centro:	Centro Universitario de Tecnología y Arte Digital
Materia:	Desarrollo de Videojuegos
Curso:	3
Cuatrimestre:	1
Carácter:	OB
Créditos ECTS:	6
Modalidad/es de enseñanza:	Presencial
Idioma:	Castellano
Profesor/a - email	
Página Web:	http://www.u-tad.com/

Descripción de la materia

La materia se compone de elementos cruciales del desarrollo de videojuegos, como la aplicación de la ingeniería de software en el ámbito de los videojuegos, la programación gráfica, los sistemas envolventes de realidad virtual y aumentada, el diseño integral y la producción de videojuegos y los comportamientos de los personajes tanto humanos como IA.

Descripción de la asignatura

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

K3Entender el funcionamiento tanto a nivel software como nivel hardware de los diferentes dispositivos tecnológicos donde se va a ejecutar el videojuego

K4Relacionar los conceptos básicos de matemáticas y física, para la generación de simulaciones de entornos virtuales.

K10Comprender los principios de la inteligencia artificial referidos al movimiento y a la toma de decisiones de los agentes virtuales implicados en un videojuego.

K11 Conocer las técnicas básicas de tratamiento, modificación e integración de imágenes, vídeos, sonido y modelos 3D necesarias para el desarrollo de un producto interactivo

S3 Generar visualizaciones optimizadas de datos y recursos tridimensionales

S4 Programar software para el desarrollo de videojuegos teniendo en cuenta el sistema operativo, el hardware del dispositivo final y sus características particulares.

S9 Implementar los algoritmos necesarios de inteligencia artificial en los agentes inteligentes del videojuego.

S10 Implementar de manera útil los procesos de interacción entre un humano y una máquina a través del hardware de input y la interfaz de usuario tanto en 2D como en 3D.

CONTENIDO

- Programación gráfica a bajo nivel, vértices, matrices, materiales y shaders en librerías tipo OpenGL para la creación y visualización de modelos y entornos 3D.
- Matemáticas asociadas a la representación de elementos 3D.
- Introducción a los principios básicos de: transformaciones 2D

TEMARIO

ACTIVIDADES FORMATIVAS Y METODOLOGÍAS DOCENTES

Actividades formativas

Actividad Formativa	Horas totales	Horas presenciales
<i>Lección magistral</i>	22	22
<i>Resolución de ejercicios</i>	36	36
<i>Estudio independiente y trabajo autónomo del alumno</i>	36	0
<i>Elaboración de trabajos (en grupo o individuales)</i>	54	0
<i>Actividades de Evaluación</i>	2	2
TOTAL	0	0

Metodologías docentes

M1 -Metodología clásica (lecciones magistrales)M2 -Aprendizaje basado en problemasM4 -Aprendizaje cooperativoM5 -Aprendizaje por investigación(ABI)M6 -Metodología aula invertida (Flipped classroom)

DESARROLLO TEMPORAL

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	30
<i>Evaluación de trabajos, proyectos, informes, memorias</i>	50	70
<i>Prueba Objetiva</i>	20	40

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>		
<i>Evaluación de trabajos, proyectos, informes, memorias</i>		
<i>Prueba Objetiva</i>		

Consideraciones generales acerca de la evaluación

BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

MATERIALES, SOFTWARE Y HERRAMIENTAS NECESARIAS

Tipología del aula

Materiales:

Software: