

## GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G1749 - Computer Animation and Video Games

Grado en Ingeniería Informática

Curso Académico 2022-2023

1. DATOS IDENTIFICATIVOS				
Título/s	Grado en Ingeniería Informática		Tipología v Curso	Optativa. Curso 4
Centro	Facultad de Ciencias			
Módulo / materia	MATERIA ANIMACIÓN POR COMPUTADOR Y VIDEOJUEGOS MÓDULO OPTATIVO			
Código y denominación	G1749 - Computer Animation and Video Games			
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)	
Web	<a href="https://moodle.unican.es/course/view.php?id=12162">https://moodle.unican.es/course/view.php?id=12162</a>			
Idioma de impartición	Inglés		Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. MATEMATICA APLICADA Y CIENCIAS DE LA COMPUTACION			
Profesor responsable	ANDRES IGLESIAS PRIETO			
E-mail	andres.iglesias@unican.es			
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Planta: + 1. DESPACHO PROFESORES (1024)			
Otros profesores				

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocimiento y comprensión del flujo de trabajo en los procesos de diseño e creación de animaciones por computador y videojuegos, sus principales etapas y componentes, así como sus conexiones e interrelaciones y las técnicas más importantes para cada etapa del proceso.
- Adquisición de los conocimientos y habilidades necesarias para que el alumno pueda profundizar de forma autónoma en los campos de la animación por computador y el diseño y creación de videojuegos.
- Comprensión de los fundamentos de los principales métodos de animación por computador y de diseño y creación de videojuegos, y posibles formas de implementación, así como de sus aplicaciones en el campo profesional.
- Conocimiento sobre cómo trabajan los principales paquetes gráficos de animación y de diseño y creación de videojuegos, sus ventajas y limitaciones.
- Conocimiento de cuál es el propósito de la animación gráfica y la generación de videojuegos y cuáles son los pilares sobre los que se asientan estas disciplinas.

### 4. OBJETIVOS

El alumno debe ser capaz de diseñar, desarrollar y analizar una pequeña animación generada por computador mediante el uso de técnicas gráficas, pudiendo explicar con claridad de forma tanto oral como escrita el proceso completo de desarrollo e implementación de la animación desde su inicio.

El alumno debe comprender y poder explicar con claridad de forma tanto oral como escrita los fundamentos del diseño y creación de un videojuego, así como los aspectos más importantes de la generación de videojuegos y una posible implementación, y ser capaz de reproducir las principales etapas y tareas del proceso de creación de un videojuego.

### 6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

#### CONTENIDOS

- |   |  |
|---|--|
| 1 | <p>Organización de la asignatura. Bibliografía y otras fuentes de información. Software y hardware para animación por computador y videojuegos. Ejemplos relevantes y ámbito de aplicación. Animación y efectos especiales. Fundamentos de la animación y de la animación por computador. Pipeline gráfico de la animación por computador. Humanos virtuales. Modelado y animación del movimiento de actores sintéticos. Animación del comportamiento. Inteligencia artificial y modelos cognitivos. Modelado de formas por computador (curvas, superficies, modelos poligonales, CSG). Modelado de formas libres. Práctica: Creación de actores sintéticos. Práctica: Animación del movimiento de actores sintéticos. Práctica: Diseño de formas libres. Introducción a los videojuegos. Historia y tipología de los videojuegos. Etapas en el diseño, creación e implementación de un videojuego. Desarrollo de un proyecto. Pipeline gráfico de un videojuego. Inteligencia artificial para videojuegos. Proyecto final de la asignatura.</p> |
|---|--|

## 7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Trabajo final de la asignatura	Trabajo	No	Sí	85,00
Prácticas de laboratorio	Evaluación en laboratorio	No	Sí	15,00
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
<b>Observaciones</b>				
<p>Se recomienda encarecidamente la asistencia a clase, más aún tratándose de una asignatura que puede servir a algunos alumnos para alcanzar las competencias lingüísticas.</p> <p>La realización de las prácticas de laboratorio es obligatoria, salvo por causa debidamente justificada. En ese caso, las prácticas podrán sustituirse por trabajos que cubran las mismas competencias.</p> <p>La evaluación se atenderá a la normativa de la Universidad de Cantabria sobre los derechos de autor y las situaciones de plagio. Todo material utilizado que no sea de elaboración propia debe ser adecuadamente identificado y citado, con mención clara y expresa de la fuente de origen del material.</p>				
<b>Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial</b>				
<p>Los alumnos a tiempo parcial que no puedan acudir a las prácticas podrán realizar las prácticas por su cuenta y presentarlas para su evaluación, o bien, solicitar la realización de un trabajo para la evaluación de esa parte de la asignatura.</p>				

## 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA
David H. Eberly: "3D game design". Elsevier. ISBN: 978-0-12-229063-3
"Game Programming Gems". Vols. 1 al 7. Charles River Media. ISBN: 1-58450-450-1
Alan Watt, Fabio Policarpo: "Advanced Game Development with Programmable Graphics Hardware". A K Peters, Ltd. ISBN: 156881240X
Martin J. Davis (editor): "Computer Graphics". Nova Publishers (2011). ISBN: 978-1-61761-811-6.

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.