

# **Guía de aprendizaje**

## **Tecnología del Videojuego y Diseño de Escenarios Virtuales:**

Curso: 1º

Código: MADV001207, MMAV001106

Profesor coordinador: Sergio Vozmediano Ávilas

Titulación: Grado en diseño de videojuegos

Escuela/ Facultad: Arquitectura, Ingeniería y Diseño

Idiomas: Castellano

*La misión de la Universidad Europea de Madrid es proporcionar a nuestros estudiantes una educación integral, formando líderes y profesionales preparados para dar respuesta a las necesidades de un mundo global, para aportar valor en sus profesiones y contribuir al progreso social desde un espíritu emprendedor y de compromiso ético. Generar y transferir conocimiento a través de la investigación aplicada, contribuyendo igualmente al progreso y situándonos en la vanguardia del desarrollo intelectual y técnico.*

## Índice

1. Datos básicos de la asignatura/módulo .....	4
2. Presentación de la asignatura/módulo .....	4
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	4
4. Seguimiento y evaluación.....	7
4.1. Convocatoria ordinaria .....	8
4.2. Convocatoria extraordinaria .....	9
5. Bibliografía .....	9
6. Cómo comunicarte con tu profesor .....	9
7. Recomendaciones de estudio .....	10

## 1. Datos básicos de la asignatura/módulo

<b>ECTS</b>	6 ECTS (150 HORAS)
<b>Carácter</b>	OBLIGATORIA
<b>Idioma/s</b>	Castellano
<b>Modalidad</b>	PRESENCIAL
<b>Trimestre/Semestre</b>	1º SEMESTRE

## 2. Presentación de la asignatura/módulo

El propósito de la asignatura consiste en que el alumno conozca y domine todas las tecnologías involucradas en el proceso de desarrollo y gestión de un videojuego, definiendo y creando sus propias pipelines de trabajo. El alumno aprenderá a manejar y gestionar proyectos de pequeña/mediana escala, conociendo y aplicando las metodologías de desarrollo ágil más recurridas en la actualidad por el mundo profesional, como son Scrum o Kanban. El alumno será capaz de crear escenarios virtuales complejos, tanto en 2D como en 3D, con gran riqueza de elementos y detalle. También tendrá una primera toma de contacto con herramientas de modelado 3d y animación, así como motores de videojuegos y otras herramientas específicas del desarrollo de videojuegos.

## 3. Competencias y resultados de aprendizaje

### Competencias básicas:

- 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.

**Competencias transversales:**

- CT03: Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones: ser capaz de valorar y entender posiciones distintas, adaptando el enfoque propio a medida que la situación lo requiera.
- CT04: Capacidad de análisis y síntesis: ser capaz de descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes; también evaluar otras alternativas y perspectivas para encontrar soluciones óptimas. La síntesis busca reducir la complejidad con el fin de entenderla mejor y/o resolver problemas.
- CT05: Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica, para utilizar los conocimientos adquiridos en el ámbito académico en situaciones lo más parecidas posibles a la realidad de la profesión para la cual se están formando.
- CT08: Gestión de la información: Capacidad para buscar, seleccionar, analizar e integrar información proveniente de fuentes diversas.
- CT13: Resolución de problemas: Capacidad de encontrar solución a una cuestión confusa o a una situación complicada sin solución predefinida, que dificulte la consecución de un fin.
- CT18: Utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC): Capacidad para utilizar eficazmente las tecnologías de la información y las comunicaciones como herramienta para la búsqueda, procesamiento y almacenamiento de la información, así como para el desarrollo de habilidades comunicativas.

**Competencias específicas:**

- CE1: Conocimiento de los principios básicos de los programas informáticos utilizados en los videojuegos.
- CE22: Capacidad para aplicar las técnicas y las herramientas artísticas asociadas a la generación de videojuegos.
- CE27: Capacidad para realizar imágenes con un alto nivel de acabado utilizando las herramientas más adecuadas en cada proyecto de videojuegos.
- CE29: Capacidad para construir modelos animados e interactivos por ordenador a partir de un diseño previo.

- CE35: Capacidad para aplicar los fundamentos de tecnología de los materiales para su uso en entornos digitales interactivos.
- CE37: Capacidad para conceptualizar y realizar una obra artística digital que precise para su ejecución el uso de las tecnologías de computación.

**Resultados de aprendizaje:**

- RA1: Conocer las tecnologías involucradas en el proceso de desarrollo de un videojuego.
- RA2: Crear escenarios virtuales sencillos en dos y tres dimensiones.
- RA3: Conocer los fundamentos de los motores para el desarrollo de videojuegos en 3D.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CB2, CB3, CB4, CT03, CT04, CT05, CT08, CT13, CT18, CE1, CE22, CE27, CE29, CE35, CE37	RA1: Conocer las tecnologías involucradas en el proceso de desarrollo de un videojuego.
	RA2: Crear escenarios virtuales sencillos en dos y tres dimensiones.
	RA3: Conocer los fundamentos de los motores para el desarrollo de videojuegos en 3D.

A continuación, se detalla la distribución de tipos de actividades formativas y la dedicación del estudiante a cada una de ellas:

Tipo de actividad formativa	Número de horas
Lecciones Magistrales	25 h
Trabajos dirigidos, ejercicios prácticos y resolución de problemas	50 h
Trabajo autónomo	50 h
Tutoría, seguimiento académico y evaluación	25 h
<b>TOTAL</b>	<b>150 h</b>

Para desarrollar las competencias y alcanzar los resultados de aprendizaje indicados, deberás realizar las actividades que se indican en la tabla inferior:

Resultados de aprendizaje	Actividad de aprendizaje	Tipo de actividad	Contenidos
RA1, RA3	Actividad 1 Actividad 2	Trabajos dirigidos, ejercicios prácticos y resolución de problemas Trabajo autónomo	UA 1
RA1	Actividad 3 Actividad 4 Actividad 5	Trabajos dirigidos, ejercicios prácticos y resolución de problemas Trabajo autónomo	UA 2
RA1, RA2, RA3	Actividad 6 Actividad 7 Actividad 8 Actividad 9	Trabajos dirigidos, ejercicios prácticos y resolución de problemas Trabajo autónomo Tutoría, seguimiento académico y evaluación	UA 3

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás ver en detalle los enunciados de las actividades que tendrás que realizar, así como el procedimiento y la fecha de entrega de cada una de ellas.

## 4. Seguimiento y Evaluación

En la tabla inferior se indican las actividades evaluables, los criterios de evaluación de cada una de ellas, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura.

Actividad evaluable	Criterios de evaluación	Peso (%)
Actividad 1	Conoce las distintas herramientas involucradas en el desarrollo de un proyecto software de videojuegos. Utiliza las herramientas para gestionar un proyecto software de videojuegos con buen criterio.	30%
Actividad 2	Comprende las distintas maneras de interactuar con los motores de videojuegos y cuáles son sus componentes principales. Utiliza de forma básica un motor de videojuegos.	
Actividad 3	Conoce los principios básicos de programación computacional en un lenguaje de programación ampliamente usado en el desarrollo de videojuegos. Resuelve ejercicios de programación básicos de manera autónoma.	
Actividad 4	Conoce los principios básicos de programación computacional aplicados a un motor de videojuegos.	

	Resuelve ejercicios de programación básicos orientados a videojuegos (programación en tiempo real) de manera autónoma.	
Actividad 5	<p>Conoce los principios de nivel medio de programación computacional aplicados a un motor de videojuegos.</p> <p>Resuelve ejercicios de programación de nivel medio orientados a videojuegos (programación en tiempo real) de manera autónoma.</p>	
Actividad 6	<p>Conoce los principios básicos sobre modelado y texturizado tridimensional, así como las herramientas para trabajar con los mismos.</p> <p>Realiza modelos y texturas propios, además de adaptar recursos de terceros, utilizando herramientas de modelado y texturizado tridimensional de manera autónoma.</p>	
Actividad 7	<p>Conoce los principios básicos de animación tridimensional y las herramientas que permiten su creación y modificación.</p> <p>Realiza animaciones tridimensionales simples y es capaz de utilizar animaciones desarrolladas por terceros en un motor de videojuegos autónoma.</p>	
Actividad 8	Prueba de conocimiento práctica con relación a los conceptos adquiridos en la asignatura para el módulo “Diseño de Escenarios Virtuales”.	
Actividad 9	Prueba de conocimiento teórica con relación a los conceptos adquiridos en la asignatura para el módulo “Tecnología del Videojuego”.	70%

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

#### **4.1. Convocatoria ordinaria**

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.



## **4.2. Convocatoria extraordinaria**

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria es necesario obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes a las mismas por parte del profesor, o bien aquellas que no fueron entregadas.

## **5. Bibliografía**

A continuación, se indica la bibliografía recomendada:

- “Game Engine Architecture”. 2014, Jason Gregory.
- “Getting started with Unity 5”. 2015, Dr. Edward Lavieri.
- “Beginning 3D Game Development with Unity: All-in-one, multi-platform game development”. 2011, Sue Blackman.
- “Power-ups, ¡Conviértete en un profesional de los videojuegos!”. 2013, Juan P. Ordoñez.
- “Unity for Absolute Beginners”. 2014, Sue Blackman.

## **6. Cómo comunicarte con tu profesor**

Cuando tengas una duda sobre los contenidos o actividades, no olvides escribirla en los foros de tu asignatura para que todos tus compañeros puedan leerla. ¡Es posible que alguno tenga tu misma duda!

Si tienes alguna consulta exclusivamente dirigida al profesor puedes enviarle un mensaje privado desde el Campus Virtual. Además, en caso de que necesites profundizar en algún tema, puedes acordar con tu profesor una tutoría.

Es conveniente que leas con regularidad los mensajes enviados por compañeros y profesores, pues constituyen una vía más de aprendizaje.

## **7. Recomendaciones de estudio**

La formación universitaria exige planificación y regularidad desde la primera semana. Es muy positivo el intercambio de experiencias y opiniones con profesores y demás estudiantes, ya que permiten el desarrollo de competencias básicas como la flexibilidad, la negociación, el trabajo en equipo, y, por supuesto, el pensamiento crítico.

Por ello te proponemos una metodología general de estudio basada en los siguientes puntos:

- Seguir un ritmo de estudio constante y sistemático.
- Asistir a clase y acceder a la asignatura en el Campus Virtual de manera continuada para mantenerte actualizado sobre el desarrollo de la misma.
- Participar activamente en ella enviando opiniones, dudas y experiencias sobre los temas tratados y/o planteando nuevos aspectos de interés para su debate.
- Leer los mensajes enviados por los compañeros y/o los profesores.

Se considera de especial interés y valor académico la participación activa en las actividades del aula física y virtual. La forma en que puedes participar es muy variada: preguntando, opinando, realizando las actividades que el profesor proponga, participando en las actividades colaborativas, ayudando a otros compañeros, etc. Esta forma de trabajar supone esfuerzo, pero permite obtener mejores resultados en tu desarrollo competencial.

**[Anexo con información detallada en el Campus Virtual]**