

## 804237 - DESVJ - Desarrollo de Videojuegos

Unidad responsable: 804 - CITM - Centro de la Imagen y la Tecnología Multimedia  
Unidad que imparte: 804 - CITM - Centro de la Imagen y la Tecnología Multimedia  
Curso: 2019  
Titulación: GRADO EN DISEÑO Y DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS (Plan 2014). (Unidad docente Obligatoria)  
GRADO EN DISEÑO Y DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS (Plan 2014). (Unidad docente Obligatoria)  
Créditos ECTS: 6 Idiomas docencia: Catalán, Castellano, Inglés

### Profesorado

Responsable: Garrigó Invers, Marc  
Otros: Santamaria Pena, Ramon

### Competencias de la titulación a las cuales contribuye la asignatura

#### Específicas:

CEVJ 5. Utilizar lenguajes de programación, patrones algorítmicos, estructuras de datos, herramientas visuales de programación, motores de juego y librerías para el desarrollo y prototipado de videojuegos, de cualquier género y para cualquier plataforma y dispositivo móvil.

#### Genéricas:

CGFC5VJ. Diseñar y utilizar de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema relacionado con el desarrollo de videojuegos.

#### Transversales:

07 AAT N2. APRENDIZAJE AUTÓNOMO - Nivel 2: Llevar a cabo las tareas encomendadas a partir de las orientaciones básicas dadas por el profesorado, decidiendo el tiempo que se necesita emplear para cada tarea, incluyendo aportaciones personales y ampliando las fuentes de información indicadas.

### Metodologías docentes

Durante las clases el docente planteará primero en el plano teórico y el problema al cual buscamos la solución. Juntamente con los alumnos, el docente analizará las soluciones existentes hoy en día que resuelven los retos de las aplicaciones en tiempo real como son los videojuegos.

El docente aportará código fuente que los alumnos podrán analizar i deberían complementar e integrar en su propio código para uso futuro. Después de cada sesión el docente planteará posibles mejoras i retos a los alumnos para ayudarlos i dirigirlos en sus horas de aprendizaje autónomo.

### Objetivos de aprendizaje de la asignatura

Desarrollar la capacidad de programar los componentes más comunes de un videojuego.

Adquirir los conocimientos de los sistemas básicos de código estructural de un videojuego y como se relacionan entre sí para producir el resultado final.

Aprender a estructurar el código de la manera más eficiente y flexible para producir resultados de calidad y con el menor margen de error posible.



## 804237 - DESVJ - Desarrollo de Videojuegos

### Horas totales de dedicación del estudiantado

Dedicación total: 150h	Horas grupo grande:	18h	12.00%
	Horas grupo mediano:	30h	20.00%
	Horas grupo pequeño:	0h	0.00%
	Horas actividades dirigidas:	12h	8.00%
	Horas aprendizaje autónomo:	90h	60.00%

## 804237 - DESVJ - Desarrollo de Videojuegos

### Contenidos

Carga de recursos i el formato XML	<p>Dedicación: 15h</p> <p>Grupo grande/Teoría: 6h Aprendizaje autónomo: 9h</p>
<p>Descripción:</p> <p>Teoría sobre la carga de recursos en los videojuegos</p> <p>El formato XML</p> <p>El formato JSON</p> <p>Librería para lectura de XML</p>	
Carga i pintado de mapas de Tiled	<p>Dedicación: 20h</p> <p>Grupo grande/Teoría: 8h Aprendizaje autónomo: 12h</p>
<p>Descripción:</p> <p>Uso de programa Tiles para creación de mapas</p> <p>Análisis del formato TMX</p> <p>Código de carga de ficheros TMX</p> <p>Metodología para el pintado de mapas ortogonales</p> <p>Metodología para el pintado de mapas en isométrica</p>	
Metainformación y mapas de máscaras	<p>Dedicación: 10h</p> <p>Grupo grande/Teoría: 4h Aprendizaje autónomo: 6h</p>
<p>Descripción:</p> <p>Uso del Tiled para meta información.</p> <p>Carga de mapas de navegación como meta información.</p> <p>Uso alternativo de máscaras para mapas de navegación.</p>	
Control de los FPS y los tiempos de la lógica	<p>Dedicación: 10h</p> <p>Grupo grande/Teoría: 4h Aprendizaje autónomo: 6h</p>
<p>Descripción:</p> <p>Técnicas para el control del Frame rate.</p> <p>Sistemas de manipulación de los tiempos de logica (pausa, bullet time, etc.)</p>	

## 804237 - DESVJ - Desarrollo de Videojuegos

Control de entidades de juego	Dedicación: 15h Grupo grande/Teoría: 6h Aprendizaje autónomo: 9h
<p>Descripción: Teoría de los sistemas de entidades en los videojuegos. Programación de un sistema de entidades autónomo.</p>	
Sistemas de Interfaces Gráficas de Usuario	Dedicación: 25h Grupo grande/Teoría: 10h Aprendizaje autónomo: 15h
<p>Descripción: Estructura de los GUI para videojuegos. Ventanas y scroll. Botones con imágenes. Entradas de texto. Barras de progreso.</p>	
Sistemas para ajustes en tiempo real	Dedicación: 15h Grupo grande/Teoría: 6h Aprendizaje autónomo: 9h
<p>Descripción: Sistema de cvars. Consola de control para introducción de comandos en tiempo real. Sistema de menus para ajustar el juego en tiempo real.</p>	

### Sistema de calificación

Tres prácticas con un peso del 15%, 15% y 20% de la nota final.

Un examen final con un peso del 40% de la nota final. El examen final constara de una prueba práctica y teórica de dos horas.

Un examen de reevaluación donde se podrá recuperar el 40% de la nota de la asignatura. El examen de reevaluación constara de una prueba práctica y teórica de dos horas.

Un 10% de actitud y participación.



## 804237 - DESVJ - Desarrollo de Videojuegos

### Bibliografía

#### Complementaria:

Thorn, A. Game engine design and implementation. Sudbury, Mass: Jones & Bartlett Learning, 2011. ISBN 9780763784515.

McShaffry, M.; Graham, D. Game coding complete. 4th ed. Boston, Mass: Course Technology, 2012. ISBN 9781133776574.

Gregory, J. Game engine architecture. 2nd ed. Boca Raton: CRC Press, 2014. ISBN 9781466560017.