

DATOS BÁSICOS DE LA GUÍA DOCENTE:

Materia:	DISEÑO 3D		
Identificador:	31365		
Titulación:	GRADUADO EN DISEÑO Y DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS. 2013 (BOE 28/03/2014)		
Módulo:	DISEÑO VISUAL		
Tipo:	OBLIGATORIA		
Curso:	2	Periodo lectivo:	Segundo Cuatrimestre
Créditos:	6	Horas totales:	150
Actividades Presenciales:	64	Trabajo Autónomo:	86
Idioma Principal:	Castellano	Idioma Secundario:	Inglés
Profesor:	JIMENEZ CHAPESTRO, EDUARDO (T)	Correo electrónico:	ejimenezch@usj.es

PRESENTACIÓN:

Adquirir los conocimientos necesarios para poder desarrollar videojuegos en entornos 3D usando herramientas propias o un motor de videojuegos, especialmente centrado en adquirir los conocimientos de programación, algoritmia, matemáticas y física necesarios para que los alumnos sean capaces de solucionar los problemas típicos a los que se enfrenta al embarcarse en un proyecto de este tipo.

COMPETENCIAS PROFESIONALES A DESARROLLAR EN LA MATERIA:

Competencias Generales de la titulación	G02	Capacidad para realizar el análisis y la síntesis de problemas propios de su actividad profesional y aplicarlos en entornos similares.
	G07	Capacidad para manejar diferentes modelos complejos de conocimiento mediante un proceso de abstracción y su aplicación al planteamiento y resolución de problemas.
	G10	Habilidad para dominar las tecnologías de la información y comunicación y su aplicación en su ámbito profesional.
Competencias Específicas de la titulación	E24	Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador.
	E25	Capacidad para realizar el diseño y la creación de elementos gráficos y su aplicación en el desarrollo de videojuegos.
	E26	Capacidad para realizar el diseño y la creación de personajes animados y su aplicación en el desarrollo de videojuegos.
Resultados de Aprendizaje	R01	Explicar los principios que permiten la definición de elementos gráficos tridimensionales.
	R02	Usar aplicaciones de modelado tridimensional para videojuegos.
	R03	Analizar las características técnicas de las herramientas de modelado de personajes y animación 3D.

REQUISITOS PREVIOS:

Conocimientos básicos de matemáticas y física equivalentes a los enseñados en el bachillerato de ciencias.

Conocimientos de programación orientada a objetos, siendo especialmente útiles los conocimientos de C#, C++ o Java.

Haber cursado, o tener convalidada, la asignatura Diseño 2D.

Interés por los videojuegos en general.

PROGRAMACIÓN DE LA MATERIA:

Contenidos de la materia:

1 - Introducción a C Sharp
1.1 - Diferencias entre C y C Sharp

2 - Fundamentos Físicos y Matemáticos
2.1 - Fundamentos Matemáticos
2.2 - Fundamentos Físicos
2.3 - Fundamentos de Informática Gráfica
3 - Desarrollo de videojuegos con Unity
3.1 - Introducción a Unity
3.2 - Movimiento básico en Unity
3.3 - Instanciación y creación de objetos en Unity
3.4 - Interacciones y física en Unity
3.5 - Fundamentos básicos de animación y su uso en Unity
3.6 - Inteligencia Artificial básica para NPCs
3.7 - Efectos de partículas y elementos visuales en Unity

La planificación de la asignatura podrá verse modificada por motivos imprevistos (rendimiento del grupo, disponibilidad de recursos, modificaciones en el calendario académico, etc.) y por tanto no deberá considerarse como definitiva y cerrada.

METODOLOGÍAS Y ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE:

Metodologías de enseñanza-aprendizaje a desarrollar:

- Clases teóricas. Transmisión de contenidos a través de la exposición oral con el apoyo de las TIC. Durante la exposición se podrán plantear preguntas o situaciones problemáticas sobre un tema, resolver las dudas que puedan plantearse, orientar la búsqueda de información, fomentar el debate, etc.
- Clases prácticas. Durante las horas lectivas podrán plantearse actividades de carácter práctico o ejercicios que serán realizados en clase. Este apartado incluye el desarrollo de pequeños videojuegos con Unity, el modelado en 3DS Max, etc.
- Trabajos individuales. Se realizarán durante las horas de trabajo autónomo y deberán entregarse de acuerdo a la fecha establecida por el profesor.
- Trabajos en equipo. Se realizarán durante las horas de trabajo autónomo y deberán entregarse de acuerdo a la fecha establecida por el profesor. Este apartado incluye la parte del proyecto empresa que habrán de realizar los alumnos como parte de la asignatura.
- Tutorías. Las sesiones de tutoría servirán para orientar al alumno y resolver sus dudas.

Volumen de trabajo del alumno:

Modalidad organizativa	Métodos de enseñanza	Horas estimadas
Actividades Presenciales	Clase magistral	20
	Resolución de prácticas, problemas, ejercicios etc.	16
	Debates	2
	Exposiciones de trabajos de los alumnos	2
	Talleres	4
	Prácticas de laboratorio	20
Trabajo Autónomo	Asistencia a tutorías	4
	Estudio individual	16
	Preparación de trabajos individuales	40
	Realización de proyectos	22
	Tareas de investigación y búsqueda de información	4
Horas totales:		150

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Obtención de la nota final:



Pruebas escritas:	30	%
Trabajos individuales:	35	%
Trabajos en equipo:	20	%
Prueba final:	15	%
TOTAL	100	%

*Las observaciones específicas sobre el sistema de evaluación serán comunicadas por escrito a los alumnos al inicio de la materia.

BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTACIÓN:

Bibliografía básica:

HOCKING, Joe. Unity in Action: Multiplatform Game Development in C Sharp with Unity 5. Manning Publications, 2015
Alex Okita. Learning C Sharp Programming with Unity 3D. A K Peters/ CRC Press, 2014

Bibliografía recomendada:

Páginas web recomendadas:

Unity Learning Resources	http://unity3d.com/learn
C Sharp Scripting Tutorials for Unity	http://catlikecoding.com/unity/tutorials/
Unity Asset Store	https://www.assetstore.unity3d.com/
Brackeys Youtube Channel	https://www.youtube.com/channel/UCYbK_tjZ2OrIZFBvU6CCMiA