



Centro adscrito



GRADO EN DISEÑO Y DESARROLLO DE VIDEOJUEGOS

PLANIFICACIÓN DE LA DOCENCIA UNIVERSITARIA

GUÍA DOCENTE

ANIMACIONES Y SCRIPTING

CURSO ACADÉMICO 2017 – 2018

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Título:	Grado en Diseño y Desarrollo de Videojuegos
Módulo:	Módulo Ciencias Aplicadas y Tecnología
Denominación de la asignatura:	Animaciones y Scripting
Código:	40014
Curso:	Segundo
Semestre:	Anual
Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa):	Formación Obligatoria
Créditos ECTS:	6
Modalidad/es de enseñanza:	Presencial
Profesor:	Sandra Garrido, Marta Pérez Fernández
Lengua vehicular:	Español
Página web: www.esne.es	

2. PROFESORADO DE LA ASIGNATURA

Profesor:

Sandra Garrido

Datos de contacto:

sandra.garrido@esne.es

TUTORÍAS ACADÉMICAS: consultar en el Campus Virtual el documento "horarios de tutorías - Grado en Diseño y Desarrollo de Videojuegos"

Profesor:

Marta Pérez Fernández

Datos de contacto:

marta.perez@esne.es

TUTORÍAS ACADÉMICAS: consultar en el Campus Virtual el documento "horarios de tutorías - Grado en Diseño y Desarrollo de Videojuegos"

3. REQUISITOS PREVIOS.

Esenciales:

El alumno deberá tener conocimientos de Illustrator y Photoshop, además de nociones de programación en C# y orientación a objetos.

Aconsejables:

Los propios del título.

4. SENTIDO Y APORTACIONES DE LA ASIGNATURA AL PLAN DE ESTUDIOS

Campo de conocimiento al pertenece la asignatura.

Esta asignatura pertenece a la rama de Ingeniería y Arquitectura y es una materia de Expresión Gráfica.

Relación de interdisciplinariedad con otras asignaturas del currículum.

Introducción al Scripting de Animación es una asignatura en la que el alumno aprenderá a desarrollar un videojuego usando la herramienta Unity 3D gracias al uso del scripting. En el área de Programación, el alumno necesitará las bases aprendidas en "Fundamentos de la programación estructurada", "Programación II", "Programación visual para Videojuegos", "Programación orientada a objetos" y "Infografía y modelado 3D".

De forma algo menos directa, pero siendo también fundamental para el desarrollo del

juego, el alumno necesitará las bases de lo aprendido en “Matemática aplicada” y “Fundamentos de la Física”.

Aportaciones al plan de estudios e interés profesional de la asignatura.

Animaciones y Scripting proveerá al alumno de los conocimientos necesarios para desarrollar un videojuego en un entorno 3D a partir de una herramienta que dará la base técnica, implementando el comportamiento del juego mediante scripting.

5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE EN RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS QUE DESARROLLA LA MATERIA

COMPETENCIAS GENERALES

CG5. Podrá abordar la realización de proyectos multimedia de comunicación audiovisual, diseño gráfico y producciones 2D y 3D, desde un punto de vista teórico y técnico.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE8. Será capaz de prototipar un sistema a partir de un diseño.

CE11. Tendrá la capacidad para la creación y explotación de entornos virtuales, para la creación, gestión y distribución de contenidos multimedia.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE RELACIONADOS CON LA ASIGNATURA

- El alumno podrá desarrollar con un equipo de trabajo humano ideas y llevarlas a cabo además de poder expresarlas y comunicarlas en presentaciones debidamente estructuradas.
- Dominar el software de trabajo de la asignatura, y saber resolver cualquier problema para lograr un resultado profesional en las animaciones.
- Implementará un juego, teniendo en cuenta las herramientas que da Unity como el motor de física o un entorno gráfico en 3D.
- Será capaz no sólo de realizar un proyecto en Unity, sino que podrá volcar todo lo aprendido en cualquier otro motor de juegos.
- Será capaz de aplicar las distintas metodologías, técnicas, programas, normas y estándares para el desarrollo de videojuegos.

- Será capaz de entender el desarrollo del videojuego como un proyecto en equipo en el que intervienen profesionales de varias disciplinas.
- El alumno podrá afrontar con una base bien consolidada cualquier cinemática, tráiler o video promocional para su proyecto, siguiendo unas reglas cinematográficas aplicadas a la animación limitada de la que disponemos en un programa de animaciones 2D, pero también válidas para cualquier proyecto 3D. Posteriormente, este conocimiento será especialmente útil en la lógica de programación de cámaras que se aborda en Scripting.
- El alumno podrá crear un entorno virtual donde podrá integrar los contenidos multimedia que haya realizado hasta el momento e interactuar con ellos.
- Aplicará conceptos matemáticos y físicos básicos para el desarrollo de videojuegos, tanto en la fase de diseño 2D y 3D como en la fase de programación.
- El alumno será capaz de buscar el mejor camino para afrontar sus animaciones y así sacarle el máximo provecho a la programación posterior.
- A partir de un diseño de juego podrán implementarlo en un corto espacio de tiempo gracias al uso de un motor de juego. Así mismo, el alumno será capaz de desarrollar su proyecto mediante el uso de scripting, modelando así los distintos aspectos del juego.
- El alumno podrá aplicar a sus animaciones una serie de efectos para optimizar y hacer más naturales sus proyectos. El alumno sabrá utilizar estos efectos para lograr la máxima naturalidad con el mínimo espacio en disco.

6. CONTENIDOS / TEMARIO / UNIDADES DIDÁCTICAS

Breve descripción de los contenidos

- Programa de diseño y animación tipo Flash. Introducción. Uso de la interfaz e integración con otros programas.
- Herramientas, configuración y procedimientos básicos.
- Dibujo. Texto. Gestión de objetos. Selección y tipos de objeto. Librería.
- Aspectos esenciales de la animación. Máscaras, interpolaciones y otros conceptos.
- Efectos en la línea de tiempo.
- Interacción de usuario. Botones, formularios y otros conceptos de interacción.
- Gestión de sonido y video en el programa.
- Accesibilidad y usabilidad en el programa.
- Navegación y publicación.

Temario detallado

Tema 1.Introducción

- Introducción a la Interfaz de Unity
- Anatomía de un script
- Standard Assets de Unity

- Máquinas de estado finito (Control de estado mediante enumeraciones)
- La escena como prefab
- Input Manager. Cómo añadir Input Axes y referenciarlos dentro de un script.
- Uso de Time.deltaTime para producir variaciones sin que se vean afectadas por el framerate
- Coroutines, instrucción yield.

Tema 2.Transformos

- El concepto de transform en función de sus ejes locales y su relación con los ejes globales, desde el punto de vista de un programador.
- Dibujo de líneas para depuración
- Trazado de rayos (Raycast)
- Acceso a los Bounds de un objeto
- Normalización de vectores
- Cache componentlookups

Tema 3.Mechanim

- Animator
- Programación de un controlador de animación

Tema 4.Físicas

- Colisiones
- Materiales físicos
- Rigidbodies
- Joints
- Vehículos

7. CRONOGRAMA

UNIDADES DIDÁCTICAS / TEMAS	PERÍODO TEMPORAL
Tema 1. Introducción.	Octubre
Tema 2.Transformos.	Octubre – Noviembre
Tema 3.Mechanim.	Noviembre – Diciembre
Tema 4. Físicas.	Diciembre – Enero

8. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DE ENSEÑANZA

MODALIDAD ORGANIZATIVA	MÉTODO DE ENSEÑANZA	COMPETENCIAS RELACIONAS	HORAS PRESENC.	HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO	TOTAL DE HORAS
------------------------	---------------------	-------------------------	----------------	---------------------------	----------------

		DAS			
Clases teóricas	Exposición de los temas. Explicar planificación de la asignatura: programa, apuntes y bibliografía. Repasos al inicio de la clase. Resolución de dudas: temas y lecturas. Pruebas de evaluación.	CG5, CE8, CE11	40	-	40
Clases prácticas	Resolución de ejercicios. Debates sobre los temas y especialmente sobre ejercicios y lecturas. Presentaciones. Pruebas de evaluación.	CG5, CE8, CE11	20	20	40
Tutorías	Preparación de clase mediante lectura de los temas. Planificación de debates y comentarios mediante la preparación de las lecturas. Resolución de ejercicios. Comentarios y resolución de dudas presencialmente o por correo electrónico.	CG5, CE8, CE11	10	-	10
Trabajo personal del alumno	Lecturas: preparación y búsqueda de información complementaria. Estudio personal. Preparación de comentarios y debates. Tutorías libres y voluntarias.	CG5, CE8, CE11	-	60	60

9. SISTEMA DE EVALUACIÓN

ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VALORACIÓN RESPECTO A LA CALIFICACIÓN FINAL (%)
Exámenes/Pruebas objetivas	- Ejercicios prácticos - Examen al final de cuatrimestre	80%
Trabajos y Proyectos individuales y/o cooperativos	(Exposiciones orales) Claridad, selección de contenidos y material de apoyo para compañeros (5%)	5%
Asistencia Participativa	- Formal: claridad estructuración (2.5%) - Contenidos: nivel de comprensión de lo trabajado (2.5%) - Participación en clase y actitud frente a los contenidos de la asignatura (10 %)	15%

CONSIDERACIONES GENERALES ACERCA DE LA EVALUACIÓN:

Asistencia a Clase

- La asistencia a clase es obligatoria. Sin una asistencia demostrada de al menos un 80%, el alumno no podrá presentarse a examen debiendo acudir a la siguiente convocatoria. No es necesario justificar las faltas, y por tanto no se admitirán justificantes de las mismas, por lo que superado el 20% de faltas de asistencia, el alumno deberá presentarse en convocatoria extraordinaria.
- La Dirección/Coordinación de la Titulación podrá considerar situaciones excepcionales, previo informe documental, debiendo ser aprobadas por la Dirección Académica de ESNE.
- Se exigirá puntualidad al alumno en el comienzo de las clases. Una vez transcurridos cinco minutos de cortesía, el profesor podrá denegar la entrada en el aula.

Entregas de Trabajos

- En convocatoria ordinaria, los alumnos deben presentar y aprobar todas las entregas que se les soliciten. La no entrega de un trabajo supondrá suspender la asignatura.
- Los trabajos deben entregarse en las fechas que solicite el profesor, no se admiten entregas posteriores. Si excepcionalmente se acepta un trabajo fuera de plazo, la máxima calificación a obtener será 7.
- En los trabajos en grupo, la calificación será individual por cada alumno, atendiendo a criterios de conocimiento de la materia, esfuerzo, presentación, asistencia a tutorías, etc. Por tanto, miembros de un mismo grupo pueden tener calificaciones diferentes.
- Los trabajos, una vez calificados, deben ser retirados por los alumnos en el tiempo que

se determine. Pasado este plazo, los trabajos podrán ser destruidos.

Evaluación Ordinaria

- Para superar la asignatura es necesario obtener una media de 5 puntos. Para realizar la media, la nota de la parte de Exámenes/Pruebas objetivas debe sumar más de 4 puntos, y la parte correspondiente al Proyecto final debe estar aprobada.

Evaluación Extraordinaria

- En la evaluación extraordinaria, los alumnos deben volver a presentar los trabajos que no hayan sido aprobados en convocatoria ordinaria. Además, el profesor de la asignatura podrá solicitar la realización de un trabajo extra en la evaluación extraordinaria.
- Si en la convocatoria ordinaria el alumno aprueba las entregas solicitadas y suspende el examen, será potestad del profesor solicitar la realización de nuevos trabajos en la convocatoria extraordinaria.

10. BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

Bibliografía básica

Unity Technologies [en línea]: *Manual de Unity. Documentación oficial de Unity 3D*. 2015. Disponible en: <<http://unity3d.com/support/documentation>>

Bibliografía complementaria

VVAA. (2004). *Técnicas de Animación*. Anaya.