

cursos

extensión  
universitaria



2019

universidad  
de león



**UNITY3D:  
INICIACIÓN AL DESARROLLO DE JUEGOS,  
APLICACIONES Y MUNDOS VIRTUALES  
TRIDIMENSIONALES  
(1ª EDICIÓN ONLINE -  
5ª EDICIÓN SEMIPRESENCIAL)**

**03/09/2019 - 13/09/2019**

#### Información y matrícula

Universidad de León  
Unidad de Extensión Universitaria y Relaciones Institucionales.  
Av. Facultad de Veterinaria, 25. 24004 · LEÓN.  
Tel. 987 291 961 y 987 293 372 · Fax 987 291 963.  
e-mail: ulesci@unileon.es  
<http://www.unileon.es/extensionuniversitaria>

## UNITY3D INICIACIÓN AL DESARROLLO DE JUEGOS, APLICACIONES Y MUNDOS VIRTUALES TRIDIMENSIONALES (1ª EDICIÓN ONLINE - 5ª EDICIÓN SEMIPRESENCIAL)

### DIRECTOR:

Fernando Jorge Fraile Fernández. Profesor. Escuela de Ingenierías Industrial, Informática y Aeroespacial. Universidad de León.

### LUGAR:

Edificio CRAI-TIC 102

### FECHAS:

03/09/2019 - 13/09/2019

### HORARIO:

De 16:00 a 20:00 horas

### DURACIÓN:

66 horas (36 + 30 de trabajo personal del alumno)

### NÚMERO DE ALUMNOS:

Mínimo: 10 y Máximo: 30

### TASAS:

- Ordinaria: 110 €
- Alumnos ULE: 100 €
- Alumnos de otras universidades: 100 €
- Desempleados: 100 €
- Beca Colaboración: 0 €

### DESTINATARIOS:

Personas interesadas en la creación de videojuegos y Mundos Virtuales. Estudiantes de Informática, Ingenierías y Diseño. Estudiantes de Bachiller y ESO.

### CRÉDITOS DE LIBRE CONFIGURACIÓN:

3 créditos ECTS

### OBJETIVOS:

Aprender el manejo de la herramienta Unity3D para la creación de videojuegos.

Comprender el concepto de mundo virtual 3D y las técnicas y componentes necesarios para su creación.

Crear escenas de juego e introducir objetos en las mismas, generando una representación realista mediante la aplicación de materiales, shaders, texturas, mapas UV, iluminación y sonidos.

Añadir comportamiento a los objetos de la escena utilizando la programación de scripts que faciliten la interacción con el usuario.

Utilizar diferentes tipos de controladores-avatares y gestión de vistas de la escena a través del uso de distintas cámaras.

Aprender a compilar la aplicación tridimensional para su uso en diferentes plataformas (Windows, Mac, IOS, Android, WebGL, Xbox, PlayStation).

### PROGRAMA:

#### Tema 1: Introducción a los Videojuegos y a los Mundos Virtuales 3D

Juegos 2D y 3D. Plataformas, 1ª persona, 3ª persona, mundos virtuales.

#### Tema 2: Fundamentos de Unity3D

Tipos de Licencias

Descarga e instalación de Unity 3D

Estructura organizativa de Unity 3D: conceptos y nomenclatura (Assets, Game Object, Prefabs,...)

#### Tema 3: Interfaz de Unity 3D

Vistas Scene y Game

Paneles Hierarchy, Project, Inspector, Console y Animator

Menús, botones y línea de estado

Generación de un nuevo Proyecto

Creación de un Terreno

Creación e Importación de Assets desde otras aplicaciones: formato FBX

Asset Store

Inserción de GameObjects en la escena

Formación de Prefabs

Importación y Exportación de Packages

Creación de escenas

#### Tema 4: Uso del Inspector

Situación de Objetos mediante el panel TRANSFORM

Detección de colisiones y establecimiento de Triggers con el panel COLLIDER

Aplicación de Materiales y generación de Sombras con el panel MESH RENDERER

Empleo de Texturas con el panel SHADER

Usos Avanzados: Rigid Body and Physics

#### Tema 5: Añadir Iluminación, Audio y Cámaras a la escena

Colocación y configuración de Luces Puntuales, Direccionales, Focos y Áreas de Iluminación

Inserción de Cámaras

Efectos de Sonido

#### Tema 6: Incorporar comportamiento a los Objetos mediante programación de SCRIPTS

C#, UnityScript (JavaScript). Programación Orientada a Objetos. Concepto de Clase e Instanciación.

Desplazamiento y rotación de objetos

Detección de eventos y colisiones

Cambios de Escena

#### Tema 7: Creación de Menús Interactivos con UI (User Interface)

Diseño de interfaces gráficos de usuario

Creación de Menús interactivos mediante la captación de eventos del ratón

GUI Skins, GUI Textures

#### Tema 8: Generación de ejecutables en diferentes plataformas

Standalone (Windows, Mac), WebPlayer, WebGL, IOS, Android, Xbox, Playstation

*\* Siendo el seguimiento de las clases preferentemente presencial u OnLine, el alumno que no pueda asistir en su totalidad, tendrá opción de seguimiento a distancia, vía Moodle, mediante visualización de grabaciones de las lecciones afectadas.*

*\*\* El aprendizaje se reforzará con una serie de ejercicios prácticos en los que el alumno desarrollará un videojuego, etapa por etapa, desde su concepción y diseño, hasta la compilación final del mismo.*

*Teléfono información: 615490707*

### PROFESORADO:

- Carlos Miguel Fernández Fernández. Escuela de Ingenierías Industrial, Informática y Aeroespacial. Universidad de León.
- Hermes Alejandro Suárez Ferreras. Escuela de Ingenierías Industrial, Informática y Aeroespacial. Universidad de León.
- Rebeca Martínez García. Profesor. Escuela de Ingenierías Industrial, Informática y Aeroespacial. Universidad de León.
- Fernando Jorge Fraile Fernández. Profesor. Escuela de Ingenierías Industrial, Informática y Aeroespacial. Universidad de León.