OBJETIVO

Diseñar y desarrollar videojuegos, aplicaciones de Realidad Aumentada, Realidad Virtual y Aplicaciones Multimedia Interactivas haciendo uso de programas de modelado 3D (3d max) y game engines (Unity), de tal forma que los participantes, puedan incursionar laboralmente e innovar en los campos anteriormente citados.

DIRIGIDO A

Alumnos de las distintas carreras de ingeniería interesados en aplicar el cómputo gráfico a sus distintas áreas, egresados, profesionales e interesados en los videojuegos y realidad virtual/aumentada.

FUNDAMENTACIÓN

1. Los alumnos emplearán sus conocimientos físico-matemáticos y de ingeniería para crear videojuegos y aplicaciones multimedia que podrán publicar en las plataformas Play Store y App Store.

2. Se pueden obtener beneficios institucionales al generar materiales didácticos de aprendizaje que se utilicen en las distintas materias de las carreras de la FES Aragón y de la Universidad Nacional Atónoma de México, poniéndolas a disposición de los profesores y alumnos, a través de las plataformas que las autoridades universitarias consideren pertinentes.

3. El proyecto es viable económicamente ya que no se requiere comprar licencias de software ni de ningún otro tipo.

NOTA: REVISAR EN SU JEFATURA DE CARRERA LA VALIDACIÓN DE OPCIÓN DE TITULACIÓN.

DIRECTORIO FES ARAGÓN

M. en I. Fernando Macedo Chagolla
Director

Mtro. Pedro López Juárez
Secretario General

Ing. Alexis Sampedro Pinto
Secretario Académico

Lic. Mario Marcos Arvizu Cortés
Secretario Administrativo

M. en C. Felipe de Jesús Gutiérrez López
Secretario de Vinculación y Desarrollo

Lic. Jorge Andrés Trejo Solís
Jefe de la División de Universidad Abierta, Continua y a Distancia

M. en I. Mario Sosa Rodríguez
Jefe de la División de Ciencias Físico-Matemáticas y de las Ingenierías

Ing. Jorge Arturo López Hernández
Jefe de la Carrera de Ingeniería en Computación

Lic. Hugo Eduardo Flores Sánchez
Coordinador de Educación Continua

RESPONSABLE ACADÉMICO
Mtro. José Francisco Salgado Rodríguez

DURACIÓN
240 h

HORARIO
Sábados de 8:00 a 14:00 h

SEDE
FES ARAGÓN

MODALIDAD
Semipresencial

DIPLOMADO

Con opción a titulación

Creación de Videojuegos, ambientes virtuales y aplicaciones multimedia

"Educación para toda la vida"

Informes e Inscripciones
Coordinación de Educación Continua FES Aragón,
Av. Rancho Seco s/n Col. Impulsora, planta baja edificio de la DUACyD
Tel. 5623-0222 ext. 83003 y 83024, educacioncontinua@aragon.unam.mx
www.aragon.unam.mx

ESTRUCTURA MODULAR

I. CONTEXTO HISTÓRICO Y MATEMÁTICO DE LOS VIDEOJUEGOS Y AMBIENTES VIRTUALES

Experto Especialista: Mtra. Elizabeth Juárez Robles

- ¿Por qué jugamos?
- Breve historia de los videojuegos.
- Géneros de videojuegos (clasificación).
- La industria de los videojuegos y su importancia económica.
- Realidad virtual.
- Realidad aumentada.
- Alcances de la realidad virtual y aumentada.
- Matemáticas y videojuegos.
- Introducción al software.

Duración: 12 horas.

II. ANÁLISIS Y DISEÑO DE VIDEOJUEGOS

Experto Especialista: Ing. Jorge Luis Candelario Alavez e Ing. Alejandra González González

- Equipos de desarrollo para un videojuego.
- Diseño del videojuego.
- Diseño Conceptual.
- Diseño de la interacción y del flujo.

Duración: 24 horas.

III. MODELADO 2D PARA VIDEOJUEGOS

Experto Especialista: Ing. Alejandra González González

- Pixel art para juegos 2D.
- Introducción a GraphicsGale.
- Generación de mosaicos (Tilemaps).
- Escenarios.
- Personajes.
- Animación de ítems.
- Animación de personajes.

Duración: 12 horas.

IV. MODELADO 3D Y ANIMACIÓN PARA VIDEOJUEGOS

Experto Especialista: Ing. Alejandra González González

- Modelado 3D.
- Escenarios.
- Materiales y texturización de objetos 3D.
- Modelado poligonal de personajes.
- Construcción de un personaje en Daz 3D.
- Animaciones.
- Exportación a FBX.

Duración: 48 horas.

V. PROGRAMACIÓN DE VIDEOJUEGOS

Experto Especialista: Ing. Jorge Luis Candelario Alavez e Ing. Carlos Aldair Román Balbuena

- Introducción a Unity y a los juegos 2D.
- Cierre juegos 3D.
- Shader graph: ventanas, comandos y programación de shaders.
- Sistemas de Partículas y efectos especiales.
- Optimización: LOD, antialiasing, compresión de texturas, baking textures.

Duración: 84 horas.

VI. REALIDAD AUMENTADA Y VIRTUAL

Experto Especialista: Ing. Carlos Aldair Román Balbuena

- Análisis de las diversas plataformas de RA.
- Realidad Virtual.

Duración 24 horas.

VII. MONETIZACIÓN, PRUEBAS Y PUBLICACIÓN

Experto Especialista: Ing. Carlos Aldair Román Balbuena

- Monetización.
- Aplicaciones multiplataformas.
- Configuración de parámetros para las distintas plataformas a las que Unity permite exportar: Android, IOS, PC y consolas.
- Pruebas.
- Publicación en tiendas: Play Store, App Store.

Duración: 36 horas.