TEMARIO

CURSO SUPERIOR DE DESARROLLO EN REALIDAD VIRTUAL Y AUMENTADA

DEUSTO FORMACIÓN

CRECE PROFESIONALMENTE

MÓDULO 1: COMPRENDIENDO LA REALIDAD VIRTUAL Y AUMENTADA

INTRODUCCIÓN

1. QUÉ ES LA REALIDAD VIRTUAL, AUMENTADA O MIXTA

- Introducción a la realidad virtual
  - Concepto de realidad virtual
  - Cómo funciona la realidad virtual
  - Dispositivos de realidad virtual
- Introducción a la realidad aumentada
  - Concepto de realidad aumentada
  - Cómo funciona la realidad aumentada
  - Dispositivos de realidad aumentada
- Introducción a la realidad mixta

2. EXPERIENCIA DE USUARIO

- Experiencia de usuario de realidad virtual
  - Sensaciones
  - Limitaciones
  - Recomendaciones
- Experiencia de usuario de realidad aumentada
  - Sensaciones
  - Limitaciones
  - Recomendaciones

3. MATERIALIZAR UNA IDEA

- Diseño de una idea
- Producción del proyecto
  - Scripting
  - Diseño 3D
  - Diseño 2D
  - Otros perfiles y herramientas

- Periodo de pruebas
- Publicación de un proyecto
  - Plataformas
  - Viralización y redes sociales

4. APLICACIONES DE LA REALIDAD AUMENTADA

- Aplicaciones en ingeniería y construcción
- Aplicaciones en marketing
- Aplicaciones en videojuegos
- Aplicaciones para la salud
- Aplicaciones en educación
- Aplicaciones en el arte

RESUMEN

MÓDULO 2: CONTENIDO 3D CON MAYA

INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN A AUTODESK MAYA

- Interfaz
- Primeros pasos
- Creación de primitivas

2. ANATOMÍA DE LA MALLA

3. INTRODUCCIÓN AL MODELADO POLIGONAL

- Métodos de selección
- Herramientas de modelado
  - Tranformation Tools
  - Edit Mesh
  - Mesh Tools
  - Mesh
  - Mesh Display

- Deformadores
- Cómo modelar
  - Referencias
  - Organización y parentesco
  - Estrategias

4. UV Y TEXTURIZADO

- Concepto de UV
- Proyecciones
- Desplegar UV
- Hypershade

5. ANIMACIÓN

- Atributos y curvas
- Personajes

6. INTEGRACIÓN EN UNITY 3D

RESUMEN

MÓDULO 3: INTRODUCCIÓN A UNITY 3D

INTRODUCCIÓN

1. UNITY 3D: EL MOTOR GRÁFICO MULTIPLATAFORMA

- Instalación de Unity
- Creación de un proyecto
- Interfaz
  - Scene
  - Editor
  - Hierarchy
  - Inspector
  - Project
  - Game

2. PRIMEROS PASOS EN UNITY 3D

- Navegación
- Transformación

3. RECURSOS

- Importación de modelos
- Texturas
- Materiales
- Asset Store

4. GAMEOBJECTS

- Parentesco
- Prefabs

5. COMPONENTES

- Tipos de componentes
  - Transform
  - Mesh Filter y Mesh Renderer
  - Skinned Mesh Renderer
  - Collider
  - Rigidbody
  - Camera
  - Light
  - Trail Renderer
  - Line Renderer
  - 3D Text

6. ANIMATOR

7. INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN CON C#

- Crear scripts
- Anatomía de un archivo script

- Ejemplo de un script
- Console

8. BUILDS

RESUMEN

MÓDULO 4: PROGRAMACIÓN CON C# EN UNITY

INTRODUCCIÓN

1. ¿QUÉ ES UN PROGRAMA?

- Diagrama de flujo
- Variables y tipos de datos
- Operadores aritméticos
- Del diagrama al código

2. HERRAMIENTAS DE UNITY

- Debug
- Mathf
- Vectores
- Primitivas

3. CONDICIONALES

- Condicional simple
- Condicional compleja
- Condicional anidada

4. BUCLES

- Bucle while
- Bucle for

5. ARRAY

- Foreach

6. FUNCIONES

- Ejemplo de funciones

7. ESTRUCTURAS

8. CLASES

- MonoBehaviour
- Input
- GameObject
- Transform
- Time

9. INTERACTUAR CON LA ESCENA

- Ejecución en tiempo real
- Vinculaciones en la escena

RESUMEN

MÓDULO 5: DISEÑANDO APLICACIONES DE REALIDAD AUMENTADA

INTRODUCCIÓN

1. VUFORIA

- Plataforma web de Vuforia
  - License Manager
  - Target Manager
  - Marcadores planos
  - Marcadores cuboides
  - Marcadores cilíndricos
  - Marcadores de objetos 3D
  - Marcador VuMark
  - Marcador Cloud
- Integración de Vuforia en Unity
  - Recurso Vuforia Configuration

- Objeto Image Target
- Objeto AR Camera

- Estabilización del rastreo
  - Modos de enfoque de la cámara
  - Condiciones de iluminación
  - Tamaño del marcador
  - Formas regulares
  - Brillos
  - Ángulo de visión

2. DISEÑANDO UNA APLICACIÓN CON VUFORIA

- Documento de diseño
- Creación del prototipo
  - Instalación en Android
  - Añadiendo cámara de Vuforia
  - Texturas de superposición
  - User Interface-Slider
  - Escena con varios planos superpuestos
  - Script
- Producción

3. ARCORE

- Rastreo de movimiento
- Comprensión del entorno
- Estimación de luz
- Compatibilidades

4. ARKIT

- Persistencia
- Experiencias compartidas de realidad aumentada
- Detección y seguimiento de objetos

- Objetos Quick Look

RESUMEN

MÓDULO 6: DISEÑANDO APLICACIONES DE REALIDAD VIRTUAL

INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN A OCULUS

- Oculus Rift
- Oculus Gear VR
- Oculus Go
- Oculus Quest

2. INSTALACIÓN DE OCULUS RIFT

- Instalación de drivers
- Setup Rif
- Primeros pasos en Oculus

3. INTEGRACIÓN DE OCULUS EN UNITY

- Activación de VR
- Importación de SDK
- Creación de una escena
- Inputs
- Compilación para Oculus

4. OCULUS PLATFORM

- Sistema de logros para los usuarios
- Avatares
- Salas
- Eventos
- Integración de los servicios de Oculus Platform

5. DISEÑO DE UNA APLICACIÓN CON OCULUS

- Documento de diseño
- Creación de un prototipo
  - Modelado de la sala de exposiciones
  - Modelos de esculturas
  - Integración en Unity
  - Exploración virtual
- Producción

6. GOOGLE DAYDREAM

7. HTC VIVE

RESUMEN

MÓDULO 7: FOTOGRAMETRÍA Y VÍDEOS 360

INTRODUCCIÓN

1. TECNOLOGÍA 360

- Producción de contenido en 360
  - Lentes ojo de pez
  - Tecnología estéreo
  - Cámaras 360
  - Edición de vídeo 360
- Reproducción 360
  - Vídeo 360
  - Interactivo 360
  - Realidad virtual 360

2. FOTOGRAMETRÍA

- Captación de Imágenes
  - Fotografía
  - Drones
- Generación del modelo

- Instalación de PhotoScan
- Generación de geometría
- Exportación de geometría

RESUMEN

VIDEOTUTORIALES

MÓDULO: CONTENIDO 3D CON MAYA

- Instalando Maya LT.
- Conociendo Autodesk Maya
- Modelando con Autodesk Maya
- Texturizando con Autodesk Maya
- Animando con Autodesk Maya
- Exportando Autodesk Maya a Unity 3D

MÓDULO: INTRODUCIÓN A UNITY 3D

- Instalando Unity 3D
- Gestionando recursos
- GameObjects y Components

MÓDULO: PROGRAMACIÓN CON C# EN UNITY

- Escribir código con Visual Studio Community

MÓDULO: DISEÑANDO APLICACIONES DE REALIDAD AUMENTADA

- Escaneando objetos con Vuforia
- Producción de un mapa

MÓDULO: DISEÑANDO APLICACIONES DE REALIDAD VIRTUAL

- Producción de la experiencia “Museo virtual”

DEUSTO FORMACIÓN

CRECE PROFESIONALMENTE