



## **PROGRAMA FORMATIVO**

# **Modelado poligonal, texturizado y animación**

Febrero 2020

## DATOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD

1. **Familia Profesional:** INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

**Área Profesional:** DESARROLLO

2. **Denominación:** MODELADO POLIGONAL, TEXTURIZADO Y ANIMACIÓN

3. **Código:** IFCD42

4. **Nivel de cualificación:** 3

5. **Objetivo general:**

Desarrollar un proyecto completo, incluyendo entornos, personajes, decoración, iluminación, efectos especiales, programación básica (scripting con 'blueprints'), creación de menús y empaquetado para distintas plataformas y acabados en tiempo real (móvil vs PC o AAA vs Indie).

6. **Prescripción de los formadores:**

6.1. Titulación requerida:

- Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.
- Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o el Título de Grado correspondiente u otros títulos equivalentes.
- Título de Técnico Superior.

6.2. Experiencia profesional requerida:

Deberá acreditar al menos un año de experiencia profesional en la especialidad objeto.

6.3. Competencia docente:

Será necesario tener experiencia metodológica o experiencia docente contrastada de 500 horas de formación en especialidades relacionadas con la especialidad a impartir.

7. **Criterios de acceso del alumnado:**

7.1. Nivel académico o de conocimientos generales:

- Título de Bachillerato, Ciclo Formativo de Grado Superior o títulos equivalentes
- Conocimientos a nivel de usuario medio del Sistema operativo Windows.
- Conocimientos del sector de videojuegos.
- Concepción espacial 3D.
- Conocimientos básicos de Photoshop.
- Inglés técnico a nivel de lectura.

8. **Número de participantes:**

Máximo 25 participantes para cursos presenciales.

9. **Relación secuencial de módulos formativos:**

- Módulo 1: Introducción a 3ds Max

- Módulo 2: Modelado de un asset (prop) básico en 3Ds Max
- Módulo 3: Preparación del asset para texturado
- Módulo 4: Introducción a Substance Painter
- Módulo 5: Texturado de un prop sencillo con Substance Painter
- Módulo 6: Texturado de un personaje con Substance Painter
- Módulo 7: Rig y Skin de un personaje en 3ds Max
- Módulo 8: Animación básica
- Módulo 9: Creación de entorno modular en 3ds Max
- Módulo 10: La importancia del portfolio
- Módulo 11: Marmoset Toolbag 3
- Módulo 12: Proyecto final: modelado, texturizado y animación de un prop

## 10. Duración:

Horas totales: 300 horas

Distribución horas:

- Presencial: 300 horas

## 11. Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamiento

### 11.1. Espacio formativo:

- Aula de gestión: 60 m<sup>2</sup>

Cada espacio estará equipado con mobiliario docente adecuado al número de alumnos, así mismo constará de las instalaciones y equipos de trabajo suficientes para el desarrollo del curso.

### 11.2. Equipamiento:

- Aula de gestión: 60 m<sup>2</sup>
  - Mesa y silla para el formador
  - Mesas y sillas para el alumnado
  - Material de aula
  - Pizarra
  - Impresora láser con conexión a red
  - Impresora 3D con el material fungible necesario.
  - Pantalla y cañón de proyección
  - PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyector e internet para el formador (procesador de 64 bits Intel i5 de séptima generación o superior, o AMD similar, 8 GB de memoria R.A.M. o superior, disco duro de 256 GB o superior, preferiblemente SSD, pantalla 17" o superior con resolución mínima WXGA; teclado multimedia USB, ratón sensor óptico USB de 2 botones y rueda de desplazamiento)
  - PCs instalados en red e internet con posibilidad de impresión para los alumnos (procesador de 64 bits Intel i5 de séptima generación o superior, o AMD similar, 8 GB de memoria R.A.M. o superior, disco duro de 256 GB o superior, preferiblemente SSD, pantalla 17" o superior con resolución mínima WXGA, teclado multimedia USB, ratón sensor óptico USB de 2 botones y rueda de desplazamiento)
  - Tabletas digitalizadoras para alumnos y profesor.
  - Tablets y/o teléfonos inteligentes, cuyo sistema operativo deberá estar actualizado a los últimos 12 meses, para el correcto desarrollo de actividades y prácticas.
  - Gafas de realidad virtual autónomas (pantalla alta resolución, audio y sensores integrados y tres grados de libertad), suficientes para el correcto desarrollo de actividades y prácticas.
  - Licencia de sistema operativo
  - Licencia de software antivirus
  - Licencias de software (3DS Max, Substance Painter, Marmoset Toolbag, Unfold 3D...) y herramientas necesarias para la impartición del curso en versión vigente y actualizada.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

## **MÓDULOS FORMATIVOS**

### **Módulo nº 1**

**Denominación:** Introducción a 3ds Max.

**Objetivo:** Utilizar las herramientas básicas de 3ds Max.

**Duración:** 5 horas

#### **Contenidos teórico prácticos:**

- Interface y navegación.
- Configuración básica de 3ds Max.
- Geometría 3D, primitivas standard, extended y compound objects.
- Modificadores básicos.
- Transformaciones básicas.
- Materiales básicos, luces, cámaras y render.
- Terminología para videojuegos.

### **Módulo nº 2**

**Denominación:** Modelado de un asset (prop) básico en 3ds Max

**Objetivo:** Crear un asset sencillo con diferentes metodologías.

**Duración:** 25 horas

#### **Contenidos teórico prácticos:**

- Puntos de pivote y Snaps.
- Creación de vistas para el modelado.
- Introducción al editable poly.
- Morfología de la malla y errores a evitar.
- Modelado desde un cubo.
- Modelado por planos.
- Modelado de alto poligonaje ¿para qué sirve?
- Creación del modelo de alta.

### **Módulo nº 3**

**Denominación:** Preparación del asset para texturado

**Objetivo:** Mapear un objeto 3D e identificar la manera óptima de generar mapas para videojuegos.

**Duración:** 25 horas

#### **Contenidos teórico prácticos:**

- Concepto de UVs.
- Introducción a Unwrap.
- Resolución del mapeado: Pixel ratio.
- Exportación del modelo a otro programa.
- Introducción a Unfold 3D y sus ventajas.
- Mapeado del asset en Unfold 3D e importación a 3ds Max.
- Grupos de suavizado y TexTools.

## **Módulo nº 4**

**Denominación:** Introducción a Substance Painter

**Objetivo:** Utilizar las principales funciones de Substance Painter en el texturizado de assets 3D.

**Duración:** 30 horas

### **Contenidos teórico prácticos:**

- Interface y navegación
- Capas y grupos de capas.
- Pintado directo sobre el modelo.
- Diferentes tipos de máscaras.
- Materiales y Smart materials. Principales diferencias.
- Filtros y generadores.
- Partículas.
- Bakeado y diferentes canales de mapas.

## **Módulo nº 5**

**Denominación:** Texturado de un prop sencillo con Substance Painter

**Objetivo:** Generar mapas de normales para elevar la calidad de nuestros assets y aplicar texturas con Substance Painter.

**Duración:** 25 horas

### **Contenidos teórico prácticos:**

- Preparación del modelo de baja y alta: nomenclaturas, pivotes...
- Importación del modelo a Substance Painter.
- Bakeado del modelo de alta, y detección de posibles errores.
- Corrección de mapas de normales en Photoshop.
- Flujo de trabajo óptimo para el texturado.
- Texturado del modelo.
- Apoyo con Photoshop para el texturado. Bitmap mask.
- Exportación de mapas para diferentes fines.

## **Módulo nº 6**

**Denominación:** Texturado de un personaje con Substance Painter

**Objetivo:** Modelar un humanoide y aprender las diferencias que implica el texturado en personajes.

**Duración:** 30 horas

### **Contenidos teórico prácticos:**

- Preparación del personaje para texturado.
- Mapeado, grupos de suavizado y nomenclaturas.
- Importación del modelo a Substance Painter.
- Bakeado del modelo de alta y detección de posibles errores.
- Corrección de mapas de normales en Photoshop.
- Flujo de trabajo óptimo para el texturado.
- Texturado del modelo.
- Apoyo con Photoshop para el texturado. Bitmap mask.
- Exportación de mapas para diferentes fines.

## **Módulo nº 7**

**Denominación:** Rig y skin de un personaje en 3ds Max

**Objetivo:** Colocar huesos a un personaje para poder posarlo, animarlo y prepararlo para el motor de juego.

**Duración:** 30 horas

### **Contenidos teórico prácticos:**

- Modificador Skin.
- Sistema de huesos: Biped.
- Skinning.

## **Módulo nº 8**

**Denominación:** Animación básica

**Objetivo:** Identificar los principios de la animación básica de personajes.

**Duración:** 30 horas

### **Contenidos teórico prácticos:**

- Principios de la animación.
- Línea de tiempo y creación de keys.
- Curvas de animación.
- Ciclos de animación. Creación de un ciclo de caminado.
- Exportación e importación de animaciones.
- Motion Mixer.

## **Módulo nº 9**

**Denominación:** Creación de entorno modular en 3ds Max

**Objetivo:** Explotar las ventajas de la construcción de entornos modulares en la creación de un videojuego.

**Duración:** 30 horas

### **Contenidos teórico prácticos:**

- Definición de módulo.
- Tipos de módulos y como construir con ellos.
- Texturas tileables con Substance Painter.
- Construcción de un entorno modular.

## **Módulo nº 10**

**Denominación:** La importancia del portfolio

**Objetivo:** Desarrollar un buen portfolio entendiendo su importancia a la hora de encontrar trabajo en el sector.

**Duración:** 15 horas

### **Contenidos teórico prácticos:**

- Concepto de portfolio, cómo y dónde mostrar tu trabajo.

- Errores comunes y cómo evitarlos.
- El cuidado en la presentación.
- Preparación de los modelos para Marmoset Toolbag 3.

### **Módulo nº 11**

**Denominación:** Marmoset Toolbag 3

**Objetivo:** Utilizar Marmoset Toolbag 3 para visualizar en tiempo real nuestros modelados y entender su utilidad en el portfolio.

**Duración:** 25 horas

#### **Contenidos teórico prácticos:**

- Interface y navegación.
- Visualización de modelos en tiempo real.
- Importación de los modelos y sus mapas.
- Luces, cámaras y HDRI.
- Importación de animaciones.
- Efectos de cámara y render.
- Postproceso de los renders en Photoshop.

### **Módulo nº12**

**Denominación:** Proyecto final: modelado, texturizado y animación de un prop.

**Objetivo:** Crear un entorno con personaje y prop preparado para un videojuego y generar renders y visualización en tiempo real del modelado para el portfolio.

**Duración:** 30 horas

#### **Contenidos teórico prácticos:**

- Modelado de un asset.
- Creación del modelo de alta y preparación para texturizado.
- Importación del modelo a Substance Painter.
- Bakeado y detección/corrección de problemas.
- Preparación para el motor del juego. Animación básica del asset.
- Creación del portfolio del proyecto.