Guía docente
804394 - E3D - Escenarios 3D

Última modificación: 13/07/2023

Unidad responsable: Centro de la Imagen y la Tecnología Multimedia
Unidad que imparte: 804 - CITM - Centro de la Imagen y la Tecnología Multimedia.

Titulación: GRADO EN DISEÑO, ANIMACIÓN Y ARTE DIGITAL (Plan 2023). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2023 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Catalán

PROFESORADO

Profesorado responsable: Ripoll Tarré, Marc

Otros:

CAPACIDADES PREVIAS

Modelado y texturizado 3d básicos.

METODOLOGÍAS DOCENTES

Exposición y aprendizaje de nuevos contenidos a través de teoría, referencias y casos prácticos.
Clase participativa donde desarrollar actividades para la resolución de problemas y discusión de contenidos.
Trabajos prácticos donde aplicar y experimentar con los contenidos vistos en clase. Se plantearán ejercicios para trabajar durante la semana y mejorar la experiencia necesaria para dominar las herramientas de diseño 3d.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

- Realizar el diseño, modelado, texturizado, iluminación y renderización de escenarios 3D, para interactuar con objetos o personajes virtuales.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo mediano	18,0	12.00
Horas actividades dirigidas	12,0	8.00
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00
Horas grupo grande	30,0	20.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

Game Design

Descripción:
Conceptos básicos
Mecánicas vs temática
Recompensas y retos
Diversión

Dedicación: 10h
Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo mediano/Prácticas: 2h
Aprendizaje autónomo: 6h

Diseño de niveles

Descripción:
Planificación y preproducción
Objetivos, obstáculos y progresión
Game flow
Map layout
Mecánicas de juego
Experiencia de jugador
Storytelling

Dedicación: 10h
Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo mediano/Prácticas: 2h
Aprendizaje autónomo: 6h

Arquitectura y visualización

Descripción:
Urbanismo y Territorio
Proporciones arquitectónicas
Periodos históricos
Sistemas de proyección
Perspectiva y cámara

Dedicación: 10h
Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo mediano/Prácticas: 2h
Aprendizaje autónomo: 6h

Creación de assets 3D

Descripción:
Diseño de assets
Escultura
Retopologia
Extracción de mapas

Dedicación: 10h
Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo mediano/Prácticas: 2h
Aprendizaje autónomo: 6h

Texturado de assets 3D

Descripción:
Técnicas de shading
PBR
Texturado realista

Dedicación: 10h
Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo mediano/Prácticas: 2h
Aprendizaje autónomo: 6h

Fotogrametría

Descripción:
Concepto de fotogrametría
Escanear objetos 3D

Dedicación: 10h
Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo mediano/Prácticas: 2h
Aprendizaje autónomo: 6h

Engine 3D

Descripción:
Edición de niveles.
Unity 3d.
Real-time render.

Dedicación: 10h
Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo mediano/Prácticas: 2h
Aprendizaje autónomo: 6h

Exteriores

Descripción:
Level Design de exteriores
Terrains y landscapes
Vegetación y billboards
Atmósfera y efectos

Dedicación: 10h
Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo mediano/Prácticas: 2h
Aprendizaje autónomo: 6h

Interiores

Descripción:
Level Design de interiores
Modularidad
Modelo de colisión
Creación de ambientes

Dedicación: 10h
Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo mediano/Prácticas: 2h
Aprendizaje autónomo: 6h

Il·luminación 3D

Descripción:
Shaders
Iluminación dinámica
Iluminación directa e indirecta
Bakes de iluminación

Dedicación: 10h
Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo mediano/Prácticas: 2h
Aprendizaje autónomo: 6h

Lightmaps

Descripción:
Lightmaps
Lightprobes
Ambient occlusion

Dedicación: 10h
Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo mediano/Prácticas: 2h
Aprendizaje autónomo: 6h

Escenarios y Realidad Virtual

Descripción:
Realidad virtual
Realidad aumentada
Espacio y proporciones VR

Dedicación: 10h
Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo mediano/Prácticas: 2h
Aprendizaje autónomo: 6h

Escenarios para Postproducción

Descripción:
Espacio real vs espacio virtual
Importancia del storyboard
Integración de elementos digitales

Dedicación: 10h
Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo mediano/Prácticas: 2h
Aprendizaje autónomo: 6h

Optimización y render

Descripción:
Optimizaciones
Exportación
Motor de render
Postprocesado

Dedicación: 20h
Grupo grande/Teoría: 4h
Grupo mediano/Prácticas: 4h
Aprendizaje autónomo: 12h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

2 prácticas
1 ejercicio de práctica con una ponderación del 15% de la nota final de la asignatura.
1 ejercicio de práctica con una ponderación del 30% de la nota final de la asignatura.

1 control
1 Examen Parcial con una ponderación del 15% de la nota final de la asignatura.

Examen final
Un Examen Final con una ponderación del 30% de la nota final de la asignatura.

Participación y actitud de aprendizaje: 10% de la nota de la asignatura.

Examen de revaluación: posibilidad de revaluar las ponderaciones de la nota final correspondientes al examen parcial y final (45%). Solo pueden presentarse los alumnos que no hayan superado la asignatura.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Una parte de los ejercicios se pueden realizar durante las clases con el profesor de la asignatura. Los estudiantes también deberán dedicar tiempo de trabajo autónomo (fuera del horario), para realizar los ejercicios. Para hacerlos se deberán seguir las indicaciones especificadas en el documento de trabajo.

El ejercicio una vez finalizado será depositado en el Campus Virtual en el aula de entrega y en la fecha correspondiente, solo se tendrán en cuenta para valorar aquellos ejercicios entregados antes de las 24:00 horas de la data límite.

Los documentos han de ser completados, siguiendo las instrucciones, especialmente por lo referente al nombre de archivos. La correcta gestión de la documentación aportada es un aspecto de las competencias a adquirir y parte de la evaluación.

BIBLIOGRAFÍA

Complementaria:

- Demers, Owen. Digital texturing & painting . [S.l.] : New Riders, cop. 2002. ISBN 0735709181.
- Kerr, Norman. Techniques of photographic lighting . New York : American Photographic Book Publishing, 1982. ISBN 0817460241.
- Ahearn, Luke. 3D game textures [Recurs electrònic] : create professioal game art using Photoshop . 3rd ed. Waltham, MA : Focal Press, 2012. ISBN 9780240820774.