

NOMBRE ACTIVIDAD

CURSO: VISUALIZACIÓN Y PRESENTACIÓN DE PROYECTOS CON REALIDAD VIRTUAL

Docente(s)	:	Bruno Rossi
Coordinación Académica	:	Educación Continua, DEX-FAU

Unidad académica / organismo que lo desarrolla	Educación Continua, DEX-FAU
Horas de trabajo presencial	24 horas cronológicas presenciales. 8 sesiones, de 3 horas cada una.
Día / hora de realización	: Por definir

Dirigido a (público destinatario)

Arquitectos, diseñadores, ingenieros, gestores inmobiliarios, y otros profesionales y técnicos relacionados con el desarrollo y presentación de proyectos para el ámbito inmobiliario, infraestructura civil, e industrial.

Requisitos

Conocimientos de modelamiento 3D (ej. AutoCAD, Revit, 3DMax, Maya, Solidworks, o similar).
Conocimientos básicos de edición de imágenes ráster 2D (ej. Photoshop, Gimp o similar).
Dominio básico de cámara fotográfica digital.

Presentación / Descriptor del curso

Los profesionales de arquitectura, diseño, e ingeniería constantemente enfrentan el problema de visualizar y presentar sus proyectos de una forma efectiva, especialmente a audiencias sin formación en interpretación de información técnica, tales como inversionistas o usuarios finales.

A lo largo de la historia, las disciplinas proyectuales han utilizado una enorme variedad de herramientas para representar y facilitar la comprensión de las ideas de formas, volúmenes y espacios, desde los croquis, perspectivas, planimetrías, maquetas físicas, hasta sofisticados modelos digitales 3D. Sin embargo, los modelos 3D por sí solos no son suficientes. Las “maquetas crudas” deben ser desarrolladas y preparadas para poder presentarse a otros. Por ejemplo, los modelos se convierten en renders fotorealistas, perspectivas, fotomontajes, animaciones y videos. Si bien estas técnicas ayudan a contextualizar los proyectos y darles una apariencia más aproximada a la realidad, no son suficientes cuando se requiere una comprensión mayor y vivencial de los proyectos.



La realidad virtual (RV) es un recurso que permite al usuario tener una experiencia inmersiva y natural con los proyectos, teniendo una mejor comprensión y sensación espacial de los proyectos. Es una técnica muy efectiva para presentar proyectos de forma atractiva, natural, y de alto potencial en contextos comerciales, industriales y académicos.

El curso entregará las herramientas para visualizar y presentar proyectos usando tecnologías de realidad virtual.

Los estudiantes trabajarán sobre un modelo 3D “en bruto” elaborado previamente, optimizarán su geometría y materialidad/texturas para su integración y correcta visualización con el motor RV Unreal.

Posteriormente simularán distintas condiciones de iluminación natural y artificial, y aplicarán cuadros de información interactivos que permitan la ejecución de acciones con el modelo. Finalmente, los estudiantes probarán los resultados del trabajo con gafas de RV, comprobando en primera persona las cualidades inmersivas e interactivas de esta técnica.

Objetivos del programa

Objetivo General	:	El curso entregará las herramientas básicas para visualizar y presentar proyectos usando tecnologías de realidad virtual.
Objetivos Específicos	:	Al término del curso el estudiante será capaz de: <ol style="list-style-type: none"> 1. Gestionar y optimizar los elementos 2D y 3D necesarios para la conformación de un escenario 3D VR. 2. Simular condiciones de iluminación virtual y aplicar recursos interactivos. 3. Probar y evaluar un proyecto funcional que permita obtener una experiencia inmersiva en usuarios.

Contenidos / Competencias / Aprendizajes esperados

Unidad 1

- Introducción
- Interfaz e importación en Unreal Engine.
- Optimización de modelos y control de la resolución geométrica.
- Técnicas para los requisitos de Mapeados UVW.
- Exportación y creación de escenario real-time.

Unidad 2

- Simulación de iluminación natural y artificial, horarios.
- Aplicación de shaders, materiales y mapas.
- Trabajo con fotografías y texturas.
- Introducción a los Blueprints.

Unidad 3

- Generación de interacciones con elementos del proyecto y con menús.
- Desarrollo de ejecutable de escenario interactivo para experiencias inmersivas.
- Navegación de modelos RV
- Testeo y evaluación de resultados con gafas virtuales (HMD).
- Revisión de casos de aplicación académica y comercial



Metodología

El curso será fundamentalmente práctico, con trabajo individual de desarrollo de modelo RV. Las clases serán apoyadas con presentaciones digitales. Revisión de casos para discusión de soluciones.

Evaluación

Evaluación de avances en clases (70%)
Entrega de proyecto (30%)

Requisitos de Aprobación

Entregar (producir) un proyecto funcional.
Nota superior a 4.0
Asistencia sobre el 75%

Palabras claves

Realidad virtual, Inmersión, Interactivos, Multimedia, Visualización, Espacios, Escenarios, Proyectos.

Objetivos específicos y contenidos asociados (desglose de horas por objetivo)

Objetivos Específicos	Contenidos	HR.		
		T	P	e-I
1. Gestionar y optimizar los elementos necesarios para la conformación de escenario 3D VR.	<ul style="list-style-type: none"> Introducción, interfaz e importación en Unreal Engine. Optimizar modelos, controlar la resolución geométrica. Conocer y aplicar técnicas para los requisitos de Mapeados UVW. Creación de escenario 3D VR. 	2	6	
2. Simular condiciones de iluminación virtual y aplicar recursos interactivos.	<ul style="list-style-type: none"> Simular Iluminación natural y artificial, horarios. Aplicar Shaders, Materiales y mapas. Trabajo con fotografías y texturas. Usar y aplicar Blueprints. 	2	6	
3. Probar y evaluar un proyecto funcional para desarrollar lo experiencial en usuarios.	<ul style="list-style-type: none"> Generación de interacciones con elementos del proyecto y con menús. Desarrollar ejecutable de escenario interactivo para experiencias inmersivas. Probar los resultados con gafas virtuales (HMD). 	3	6	
Sub total de horas				
Total General de horas		24		

