

NUEVAS TÉCNICAS EN LEVANTAMIENTO Y MODELADO: ESCÁNER LÁSER 3D, BIM E IMPRESIÓN 3D (II EDICIÓN)

Datos básicos del Curso	Curso Académico	2014 - 2015
	Nombre del Curso	Nuevas Técnicas en Levantamiento y Modelado: Escáner Láser 3D, BIM e Impresión 3D (II Edición)
	Tipo de Curso	Curso de Formación Continua
	Número de créditos	5,00 ECTS

Dirección	Unidad organizadora	Departamento de Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación
	Director de los estudios	D Juan Enrique Nieto Julián

Requisitos	Requisitos específicos de admisión a los estudios	Este curso está dirigido a cualquier persona interesada en las tecnologías 3D: digitalización tridimensional, modelado y reconstrucción virtual o impresión tridimensional. Los campos de aplicación son muy diversos, y van desde el ámbito del arte, la arqueología, la arquitectura y la paleontología, al ámbito de la medicina y la cirugía, pasando por el campo de la tecnología de producción y las aplicaciones industriales de todo tipo, marketing, videojuegos o animaciones tridimensionales.
-------------------	---	--

Por tanto, serán las disciplinas implicadas en el uso de estas nuevas tecnologías las más interesadas en acudir al curso.

Criterios de selección de alumnos

Preinscripción	Fecha de inicio	01/10/2014
	Fecha de fin	20/02/2015

Datos de Matriculación	Fecha de inicio	01/01/2015
	Fecha de fin	20/01/2015
	Precio (euros)	270,00 (tasas incluidas)
	Pago fraccionado	No

Ampliación de Matrícula	Fecha de inicio Ampliación	01/02/2015
--------------------------------	----------------------------	------------

Impartición	Fecha de fin	20/02/2015
	Ampliación	
	Fecha de inicio	02/03/2015
	Fecha de fin	26/03/2015
	Modalidad	Presencial
	Idioma impartición	Español
Lugar de impartición	ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA EN EDIFICACIÓN	
Información	Teléfono	954556922
	Web	
	Facebook	
	Twitter	
	Email	jenieto@us.es

NUEVAS TÉCNICAS EN LEVANTAMIENTO Y MODELADO: ESCÁNER LÁSER 3D, BIM E IMPRESIÓN 3D (II EDICIÓN)

Objetivos del Curso

Este curso persigue dar a conocer a los alumnos las posibilidades de las nuevas tecnologías en Levantamiento gráfico y el Modelado virtual 3D. Además, tendrán oportunidad de practicar con los sistemas de generación de modelos tridimensionales reales a partir de técnicas de impresión 3D.

Repararemos en que el alumno experimente con las posibilidades de procesamiento avanzado de la información contenida en las nubes de puntos que se obtienen en campo mediante un escáner láser tridimensional. Durante el curso, de forma práctica, se mostrarán diferentes tecnologías para el modelado sobre nube de puntos y el mallado de las mismas, ofreciendo sus características, ventajas e inconvenientes. En el primer módulo los alumnos podrán practicar con aplicaciones específicas, lo que les permitirá aprender el flujo de trabajo completo para obtener productos finales a partir de las nubes de puntos. Para el modelado se trabajará con el módulo Cyclone□MODEL. Este módulo permite a los profesionales utilizar las nubes de puntos directamente, para transformarlas en objetos sólidos y exportarlas a aplicaciones CAD / BIM. Para el mallado se usará software específico: Rapidform/Geomagic. Esta herramienta permite la creación de modelos poligonales precisos a partir de nubes de puntos de alta densidad. También tendremos un apartado del módulo dedicado a las nuevas técnicas de Fotogrametría, una técnica fiable y actualmente muy barata para la creación de modelos tridimensionales. En el segundo módulo gestionaremos la información procedente del levantamiento con escáner 3D en las aplicaciones bajo tecnología BIM para que sea sustento firme al modelado de información del edificio. Generaremos objetos paramétricos derivados de los escaneados de pequeñas piezas arquitectónicas para su inserción en el modelo BIM. Finalmente nos acercaremos a los sistemas de impresión 3D y producción de piezas "prototipos", y sus diferentes aplicaciones en arquitectura, ingeniería, publicidad y comercialización.

Procedimientos de Evaluación

Asistencia

Comisión Académica

D. Juan Enrique Nieto Julián. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

D. José Antonio Barrera Vera. Universidad de Sevilla - Ingeniería Gráfica

D. Fernando Rico Delgado. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

Profesorado

D. Daniel Antón García. Universidad de Sevilla - Ingeniería Gráfica

D. José Antonio Barrera Vera. Universidad de Sevilla - Ingeniería Gráfica

D. Borja Molero Alonso. Universidad de Sevilla - Ingeniería Gráfica

D. Juan Enrique Nieto Julián. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

D. Fernando Rico Delgado. Universidad de Sevilla - Expresión Gráfica e Ingeniería en la Edificación

Módulos/Asignaturas del Curso

Módulo/Asignatura 1. Tecnologías de Digitalización 3D

Número de créditos: 2,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: -Presentación del curso
-Descripción de las tecnologías
-Digitalización 3D con escáner de triangulación
-Toma de datos
-Tratamiento de la información recogida
-Importación de archivos
-Modos de visualización
-Alineamiento
-Proceso de mallado
-Cerramiento de agujeros

Asignaturas del módulo:

I. Tecnologías de Digitalización 3D

Fechas de inicio-fin: 02/03/2015 - 12/03/2015

Horario: Lunes, Jueves
En horario de tarde

Módulo/Asignatura 2. Tecnologías de Modelado 3D

Número de créditos: 2,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: -Últimas técnicas de Fotogrametría para el modelado de pequeñas piezas arquitectónicas.
-Gestión de nube de puntos en las aplicaciones BIM
-Las herramientas de diseño de ArchiCAD para el modelado del edificio.
-Gestión de la información del modelo BIM
-Inserción en el modelo de las piezas escaneadas
-Generación de objetos paramétricos

Asignaturas del módulo:

II. Tecnologías de Modelado 3D

Fechas de inicio-fin: 12/03/2015 - 23/03/2015

Horario: Lunes, Jueves
En horario de tarde

Módulo/Asignatura 3. Tecnologías de Impresión 3D

Número de créditos: 1,00 ECTS

Modalidad de impartición: Presencial

Contenido: -Introducción y conceptos de impresión 3D

- Tecnologías existentes en el mercado
- Formato y tratamiento de ficheros
- Aplicaciones

Asignaturas del módulo:

III. Tecnologías de Impresión 3D

Fechas de inicio-fin: 26/03/2015 - 26/03/2015

Horario: Lunes, Jueves

En horario de tarde