

ANEXO. 4

PROGRAMAS DE LOS CURSOS DE ACTUALIZACIÓN

1- LEVANTAMIENTO DIGITAL Y MODELADO 3D (Act.1.1.1.B.)

La documentación morfométrica y el color aparente del patrimonio existente tiene lugar hoy en día a través de técnicas y herramientas digitales, que utilizan la electrónica y la tecnología de la información para transponer algunas características físicas del entorno real en un entorno virtual, donde pueden ser utilizadas por el usuario, en formas más o menos interactivas, en un espacio tridimensional.

Los escáneres láser y los procedimientos de fotogrametría digital permiten describir el objeto a través de un número muy elevado de puntos que pertenecen a su superficie. Del modelo 3D resultante es posible extrapolar plantas, secciones, elevaciones y fotoplanos, con un error promedio en comparación con el dato real que, en general, no excede 3 mm. Además, estos modelos desempeñan un papel cada vez más central en los procesos de valorización, promoción y difusión del patrimonio a través de la web y las aplicaciones de los dispositivos actuales, aprovechando las posibilidades que ofrece la industria de los videojuegos.

Objetivos

El objetivo del curso es introducir el uso de herramientas y técnicas de detección digital, definiendo las áreas de aplicación, las tecnologías utilizadas y las ventajas que permite obtener.

Temas abordados

1. Herramientas y métodos de detección digital: sensores activos y sensores pasivos.
2. Gestión de datos y restitución 2D.
3. Modelos Basados en la Realidad para la documentación del patrimonio cultural.
4. Modelación 3D para aplicaciones multimedia.

Estructura de soporte

El laboratorio CHMLab (siglas de Cultural Heritage Management Laboratory) Laboratorio de Gestión del Patrimonio Cultural es una estructura especializada perteneciente a los Laboratorios DIDA (Departamento de Arquitectura de Florencia), cuyo objetivo es la investigación sobre la documentación, la mejora y la gestión del patrimonio cultural.

Taller Temático asociado: Levantamiento digital (Act.1.1.7.B).

2- TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA DEGRADACIÓN E INESTABILIDAD (A.1.1.2.B.)

El proyecto integrado de restauración y consolidación de un bien arquitectónico se deriva de un conocimiento profundo de la historia de la construcción del edificio, de la degradación de los materiales utilizados y de la inestabilidad de las estructuras. Al marco cognitivo fruto del resultado de las investigaciones de diagnóstico, sigue la formulación de un programa de intervenciones que caracteriza el proyecto de restauración y consolidación en sí.

Objetivos

El curso tiene como objetivo proporcionar a los participantes las herramientas técnicas y críticas para analizar los principales fenómenos de deterioro e inestabilidad en la arquitectura de ladrillo

de barro del área de América Central. Estas investigaciones estarán dirigidas al proyecto de conservación.

Temas abordados

1. Técnicas de construcción de la arquitectura moderna.
2. Propiedades de los materiales: lectura y análisis de las causas de la descomposición.
3. Proyecto de investigación: pruebas invasivas y no invasivas.
4. Levantamiento de estructuras y control de lesiones: patrón de grietas, estrés y estado de deformación.
5. Técnicas de conservación de materiales arquitectónicos.
6. Técnicas de intervención para la consolidación estructural.
7. El proyecto ejecutivo de restauración y consolidación.

Estructura de soporte

El Laboratorio Oficial de Pruebas de Materiales y Estructuras de DIDA ofrece la posibilidad de llevar a cabo investigaciones experimentales sobre materiales de construcción tradicionales e innovadores, sobre componentes estructurales y sobre estructuras en escala o no.

Taller Temático asociado: Técnicas e instrumentos para el diagnóstico (A.1.1.8.B).

3- MODELADO DE INFORMACIÓN DE EDIFICIOS (BUILDING INFORMATION MODELLING BIM) APLICADO A LA ADMINISTRACIÓN DE EDIFICACIONES (A.1.1.3.B)

El BIM consiste en el conjunto de procesos de información en el campo de la arquitectura, la ingeniería y la construcción, a través de los cuales es posible gestionar todo el ciclo de vida de un edificio, involucrando a todos los actores que colaboran en el diseño, ejecución y gestión del activo.

El elemento central del BIM es la representación digital de las características físicas y funcionales de un modelo de información de construcción, que consiste en modelos digitales 3D de los componentes individuales del edificio, a los que se asocian relaciones, atributos y propiedades.

El modelo, que se acerca o alcanza la condición de edificio virtual, nos permite explorar y resolver problemas digitalmente, a través de simulaciones, antes de que se presenten en la realidad.

Objetivos

El curso pretende introducir el uso del BIM, definiendo cuáles son los ámbitos de aplicación, las tecnologías utilizadas, las ventajas que le permite obtener y proporcionar algunos ejemplos prácticos de proyectos BIM con Autodesk Revit.

Temas abordados

1. Introducción general al MODELADO DE INFORMACIÓN DE EDIFICIOS (Building Information Modeling BIM), Realidad Aumentada (AR) y al Facility Management (FM).
2. Definición de contenidos y metodología de trabajo.
3. Uso del BIM como parte de la conservación planificada y el mantenimiento de los edificios existentes.
4. Ejemplos de aplicación.

Estructura de soporte

El laboratorio BIM es una estructura especializada de la LIA y que pertenece al sistema de laboratorios DIDA, para la formación y la investigación en el campo de la modelización y

simulación digital de procesos concurrentes de diseño, construcción y gestión de sistemas de construcción

Taller Temático asociado: Building Information Modelling (*BIM*) (A.1.1.9.B).

4- TEORIE E METODI DEL RESTAURO E DEL CONSOLIDAMENTO (1.1.4.B.)

El curso tiene como objetivo aumentar las habilidades en el campo de la restauración y la consolidación estructural, finalizadas a la integridad material y recuperación del patrimonio arquitectónico, la preservación y la transmisión de sus valores culturales.

Objetivos

El curso tiene como objetivo proporcionar a los participantes los conocimientos metodológicos y operativos, así como las habilidades adecuadas, para participar en el desarrollo y planificación de las intervenciones de consolidación, conservación y restauración del bien patrimonial, con metodologías apropiadas respecto al contexto en el que se encuentran los bienes y la cultura que los ha producido.

Una vez que se hayan corregido las degradaciones y eliminado las causas que han contribuido a su formación, el bien deberá ser objeto de un plan de mantenimiento y conservación programado que permita mantener la eficiencia de los materiales y las estructuras.

Temas abordados

1. Técnicas y cultura constructiva.
2. Restauración arquitectónica de materiales y tecnologías tradicionales.
3. Estática de muros
4. Pautas para las intervenciones de restauración y consolidación.

Estructura de soporte

El Laboratorio Oficial de Pruebas de Materiales y Estructuras de la Universidad de Florencia ofrece la posibilidad de desarrollar investigaciones experimentales sobre materiales de construcción tradicionales e innovadores, componentes estructurales y estructuras a escala y no (bóvedas, arcos, cúpulas, paneles, etc.). Está equipado con equipos y herramientas para llevar a cabo pruebas mecánicas, físicas y químicas en materiales, componentes de construcción, elementos estructurales y estructuras existentes

Taller Temático asociado: Métodos y herramientas para la consolidación de estructuras de ladrillo (A.1.1.10.B).

5- TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA GESTIÓN DE OBRAS DE RESTAURACIÓN Y CONSOLIDACIÓN (1.1.5.B.)

La gestión del proceso de cambio y transformación del patrimonio cultural consiste en el control constante de las dinámicas del cambio en sí y de los resultados obtenidos. Como parte esencial del proceso de restauración / consolidación, los costes deben evaluarse e identificarse los riesgos a los que pueden estar sujetos el bien patrimonial.

Objetivos

El curso tiene como objetivo profundizar en los temas relacionados con la gestión de proyectos en el campo de la arquitectura y, en particular, las técnicas para gestionar la restauración y la consolidación de una edificación patrimonial.

Los temas a tratar afrontan el examen de los parámetros fundamentales que determinan el éxito de una intervención: costos, tiempo y calidad.

Temas abordados

1. Examen de los diversos modelos de estructura de gestión del proceso de diseño.
2. Herramientas de control del sistema de gestión.
3. Evaluación económica / financiera de proyectos de restauración y consolidación.

Estructura de soporte

El Laboratorio de Diseño Urbano (UD) nació de la exigencia de afrontar de manera orgánica-unitaria-sistémica los problemas de las ciudades contemporáneas en relación a las transformaciones inherentes a los procesos de innovación tecnológica, los factores ambientales, sociales y culturales que están modificando e influyendo en el ordenamiento futuro de la ciudad y el territorio. El objetivo principal del Laboratorio es desarrollar metodologías y herramientas operativas para formular modelos de diseño capaces de desencadenar procesos de regeneración urbana y recuperar una nueva identidad para el espacio de la ciudad.

Taller Temático asociado: Gestión del mantenimiento programado (A.1.1.11.B.).

6- VALORIZACIÓN DEL PATRIMONIO TERRITORIAL (A.1.1.6.B)

Objetivos

El curso pretende reforzar el sentido de pertenencia a los lugares de las comunidades locales a través del reconocimiento del valor del patrimonio arquitectónico, urbano y territorial. A los participantes se les proporcionarán las herramientas teóricas y operativas para el análisis y la interpretación crítica de los contextos.

Temas abordados

1. Ciudad y territorio en evolución histórica.
2. El patrimonio territorial y la identidad de los lugares.
3. Métodos de representación.
4. Buenas prácticas de planificación y diseño participativo.

Estructura de soporte

Laboratorio que registrará los elementos del patrimonio territorial del Municipio Playa (A.1.2.B).

Taller temático combinado

Atlas del patrimonio (A.1.1.12.B).