

E. T. S. de Ingeniería de
Edificación

Profesores de la ETSIE participan en el desarrollo de un gemelo digital para la conservación

11/06/2026

#Investigación

La
investigación
desarrollada
por los
profesores de
la Escuela
Técnica
Superior de
Ingeniería de



Edificación de la Universidad de Granada, Dra.

Lourdes Gutiérrez, Dr. Antonio Burgos, Dra. Elísabet Suárez, Dra. Julia García y Dr. Enrique García, continúa avanzando en la aplicación de tecnologías digitales al ámbito del patrimonio construido. En esta línea se enmarca el proyecto GEMA (Gemelo Digital para el Mantenimiento Integral de Edificios Patrimoniales), una iniciativa que permitirá desarrollar un modelo digital avanzado de la Huerta Grande de La Zubia para optimizar su conservación y gestión a largo plazo.

El proyecto, liderado por investigadores de la Universidad de Granada, apuesta por la incorporación de metodologías innovadoras basadas en tecnologías H-BIM (Heritage Building Information Modeling), sistemas de monitorización mediante sensores, escaneado láser 3D, fotogrametría digital e inteligencia artificial.

Gracias a estas herramientas será posible generar un gemelo digital del edificio, es decir, una réplica virtual capaz de integrar información geométrica, constructiva y funcional, así como datos en tiempo real sobre su estado de conservación. Este sistema permitirá realizar un seguimiento continuo de diferentes parámetros estructurales y ambientales, facilitando la detección temprana de posibles patologías y mejorando la planificación de las intervenciones de mantenimiento.

<http://etsie.ugr.es/>

La participación de profesorado de la ETS de Ingeniería de Edificación en este proyecto pone de manifiesto el compromiso de la Escuela con la investigación aplicada, la innovación tecnológica y la transferencia de conocimiento a la sociedad. Asimismo, refuerza el papel de la Ingeniería de Edificación en ámbitos emergentes como la digitalización del patrimonio, la gestión inteligente de edificios y el desarrollo de soluciones orientadas a la conservación sostenible del entorno construido.

La iniciativa constituye un ejemplo de cómo la colaboración entre universidad e instituciones públicas puede generar herramientas avanzadas para afrontar los retos de conservación del patrimonio arquitectónico mediante el uso de tecnologías digitales de última generación.

Con proyectos como GEMA, la ETS de Ingeniería de Edificación consolida su presencia en líneas de investigación estratégicas vinculadas a los gemelos digitales, la modelización BIM, la monitorización de edificios y la transformación digital del sector de la edificación.