

Curso de especialización. Teleformación

Curso de iniciación a la interferometría radar por satélite (InSAR) aplicada a la conservación preventiva de patrimonio cultural

7/10-4/11/2025

Curso de iniciación a la interferometría radar por satélite (InSAR) aplicada a la conservación preventiva de patrimonio cultural

En colaboración con el Colegio Oficial de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y en Ciencias de Huelva y Sevilla, Sección de Arqueología

Este curso está diseñado para introducir a los profesionales del patrimonio cultural en el uso de la técnica de Interferometría Radar por Satélite (InSAR), aplicada a la detección de deformaciones y movimientos del terreno, como herramienta de apoyo a la conservación preventiva de bienes culturales, tanto inmuebles como arqueológicos.

Se presentarán los fundamentos físicos de la técnica, los principales sensores y fuentes de datos disponibles, herramientas de tratamiento como SNAP y EGMS, así como casos de estudio reales y ejercicios prácticos guiados. El curso pretende fomentar un enfoque interdisciplinar y práctico, capacitando a los asistentes para aplicar la técnica en contextos de gestión y tutela del patrimonio.

Organiza: Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico

Dirección académica: David Villalón Torres, Dirección de Investigación y Transferencia del IAPH

Profesorado:

+ **Marta Béjar Pizarro:** Geóloga, especialista en InSAR y riesgos geológicos, responsable del Geohazards InSAR Laboratory en el IGME-CSIC.

+ **Guadalupe Bru Cruz:** Ingeniera Geóloga, especialista en teledetección y modelización numérica para el estudio de riesgos geológicos (IGME – CSIC)

+ **José Manuel Delgado Blasco:** Ingeniero en Telecomunicaciones, experto en teledetección aplicada, con experiencia en análisis multitemporal de InSAR y aplicaciones en riesgos naturales (Universidad de Jaén)

+ **Antonio Miguel Ruiz Armenteros:** Ingeniero en Geodesia y Cartografía, especialista en interferometría radar y análisis geoespacial, con amplia experiencia en aplicaciones de InSAR en ingeniería civil y riesgos geológicos (Universidad de Jaén)

+ **Francesca Cigna:** Investigadora principal en el Consejo Nacional de Investigación (CNR) de Italia, experta en teledetección aplicada, con experiencia en SAR e InSAR aplicada al patrimonio cultural. (CNR-ISAC, Italia)

+ **Yolanda González-Campos Baeza:** Arqueóloga especialista en gestión y conservación del patrimonio cultural (IAPH)

+ **David Villalón Torres:** Arqueólogo experto en SIG y Teledetección aplicados al patrimonio cultural (IAPH)

Objetivos

- + Capacitar a los profesionales en la técnica InSAR como herramienta no invasiva para la conservación del patrimonio.
- + Fomentar el uso de tecnologías avanzadas en el diagnóstico de deformaciones estructurales.
- + Promover la integración de los datos satelitales en las estrategias de gestión patrimonial.
- + Aplicar los conocimientos a través de ejercicios prácticos y casos reales.

Modalidad: formación en línea

Fecha: del 7 de octubre al 4 de noviembre de 2025

Duración: 23 horas

Nº de plazas: 25

Inscripción: por orden de llegada. Hasta el 30 de septiembre de 2025

Matricula: 120€; y 100€ para personas afiliadas al Colegio Oficial de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y en Ciencias de Huelva y Sevilla.

PROGRAMA

martes 7 octubre

Módulo 1 (2 horas)

Fundamentos del InSAR y su relevancia en el patrimonio cultural
Antonio M. Ruiz Armenteros

jueves 9 octubre

Módulo 2 (2 horas)

Fuentes de datos y herramientas software
Antonio M. Ruiz Armenteros

martes 14 octubre

Módulo 3.1 (3 horas)

Procesamiento básico de datos InSAR
José Manuel Delgado Blasco

jueves 16 octubre

Módulo 3.2 (3 horas)

Análisis de datos InSAR con EGMS
Marta Béjar Pizarro / Guadalupe Bru Cruz

martes 21 octubre

Módulo 4.1 (3 horas)

Casos de estudio aplicados al patrimonio

Francesca Cigna / José Manuel Delgado Blasco

jueves 23 octubre

Módulo 4.2 (3 horas)

Casos prácticos e interpretación aplicada

Francesca Cigna / José Manuel Delgado Blasco

martes 28 octubre

Módulo 5 (2 horas + 1 h debate)

Integración del InSAR en estrategias de conservación

Yolanda González-Campos Baeza / David Villalón Torres

martes 4 noviembre

Práctica final (estimada en 4 horas de dedicación)

Fecha final para la entrega

Tutorizada por Yolanda González-Campos Baeza / David Villalón Torres

DESTINATARIOS

Profesionales vinculados a la gestión, documentación y conservación del patrimonio cultural: arqueólogos, arquitectos, conservadores-restauradores, geógrafos, geólogos, ingenieros y técnicos del sector público o privado interesados en la aplicación de tecnologías satelitales al análisis y tutela del patrimonio cultural. No se requieren conocimientos previos en interferometría radar.

METODOLOGÍA

El curso se desarrollará íntegramente en modalidad en línea, con sesiones en directo (videoconferencias vía Zoom). Las sesiones se estructuran en módulos temáticos con una orientación teórico-práctica, demostraciones con software y análisis de casos reales. Se fomentará la participación activa del alumnado a través de herramientas interactivas y ejercicios prácticos.

EVALUACIÓN

Entrega de una práctica final (hasta el 4 de noviembre), en la que se aplicarán los conocimientos adquiridos sobre un caso de estudio.

TUTORÍA

El equipo docente estará disponible a lo largo del curso para resolver dudas, orientar el desarrollo de los ejercicios, a través de correo electrónico y sesiones puntuales de tutoría grupal.

REQUISITOS TÉCNICOS

- + Ordenador con conexión estable a internet.
- + Navegador actualizado compatible con Zoom.
- + Se recomienda disponer de una pantalla amplia y ratón externo para facilitar la navegación y el uso del software.
- + No es necesario instalar programas específicos, aunque se ofrecerá orientación opcional sobre herramientas como SNAP o acceso a EGMS.

INSCRIPCIÓN

La inscripción se formalizará cumplimentando el formulario que para este fin está disponible en la web del IAPH: <https://lajunta.es/5r3sm>
Se tendrá en cuenta el orden de llegada de las inscripciones.

La entidad organizadora se reserva el derecho de solicitar a la persona interesada la documentación acreditativa de los datos indicados en el currículum.

Para cumplimentar el formulario de inscripción de los cursos del IAPH es necesario registrarse como usuario/a la primera vez que se accede a sus servicios.

MATRICULACIÓN

Una vez formalizada la inscripción, se comunicará mediante correo electrónico el plazo y el número de cuenta bancaria para formalizar la matrícula.

CERTIFICADO

El director general del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico y el decano del Colegio Oficial de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y en Ciencias de Huelva y Sevilla certificarán conjuntamente, en el caso en que proceda, el aprovechamiento docente por parte del alumnado, indicando el título del curso, la dirección académica y el número de horas.

Escuela de
patrimonio
cultural



**Instituto Andaluz
del Patrimonio Histórico**

Camino de los Descubrimientos, s/n.
Isla de la Cartuja. 41092 Sevilla

Tel.: + 34 955 037 047
Fax: + 34 955 037 001

cursos.iaph@juntadeandalucia.es
www.iaph.es

