UNIVERSIDAD DE GRANADA

Máster Universitario en Ciencia y Tecnología en Patrimonio Arquitectónico

Presentación

Los materiales de construcción, las técnicas modernas e innovadoras actuales, los medios auxiliares científicos e informáticos desarrollados en los últimos años plantean un estimulante panorama de novedades y fomentan el interés y la transformación del ámbito de la conservación del Patrimonio Arquitectónico. Además, la capacidad de promover estrechas relaciones entre campos del saber diferentes como son la Química, Ciencia de los Materiales, Arquitectura, Restauración y Conservación, Arqueología e Historia del arte, convierten a este Máster en un cultivo fecundo en el que diferentes conocimientos encuentran la oportunidad de vincularse, integrarse y probablemente renovarse.

El máster se divide en dos bloques:

- **Los contenidos en Ciencias aplicadas a la parte matérica del Patrimonio Arquitectónico.** El significado y la importancia de una obra de arte no residen en la materia que la constituye sino en el contenido expresivo que logra comunicar; a pesar de ello, la permanencia en el tiempo de una obra artística depende inevitablemente de los materiales que la componen. El conocimiento integral de estos materiales es imprescindible, no solamente para las tareas de conservación y restauración, sino también para una correcta y profunda comprensión del bien cultural.

- **Los estudios y conocimientos en Tecnologías de la conservación de materiales y de estructuras arquitectónicas patrimoniales.** Los criterios actuales en el ámbito de la conservación del Patrimonio Arquitectónico exigen como paso previo a la ejecución de una intervención disponer de un estudio exhaustivo. Es obligado saber elegir las metodologías más apropiadas en cada caso, con el fin de eliminar o ralentizar las causas y procesos de deterioro; de aquí la necesidad de conocer las técnicas de análisis de materiales más avanzadas y las metodologías de aplicación de los tratamientos más idóneos para su conservación.

Copyright© 2026 Universidad de Granada

Datos del título

- **Curso académico de implantación del título:** 2011-2012
- **Rama de conocimiento:** Ciencias
- **Duración del programa (créditos/años):** 60/año
- **Tipo de enseñanza:** Presencial
- **Lenguas utilizadas en la impartición del título:** Español
- **Nivel de oferta y demanda de plazas y matrícula:** 25 plazas

Objetivos y competencias

Objetivos

- Profundizar en el estudio de los materiales y productos de construcción considerados como materiales geológicos transformados
- Desarrollar procedimientos y técnicas empleadas en el diagnóstico de daños de los materiales que configuran los edificios actuales y de los monumentos históricos
- Enseñar al alumno a elaborar proyectos con suficiente rigor científico de intervenciones en el Patrimonio Arquitectónico con el fin de garantizar un servicio eficaz a la sociedad en el campo de la Conservación/Restauración de los Bienes Inmuebles
- Transmitir la importancia del Patrimonio arquitectónico como uno de los sectores básicos responsables en el fomento del desarrollo territorial
- Generar y desarrollar una perspectiva interdisciplinar en el trabajo de los profesionales e investigadores del Patrimonio Arquitectónico en razón de su complejidad y de las demandas sociales e institucionales
- Progresar en la apertura de nuevas líneas de investigación en materia de Conservación del Patrimonio Arquitectónico

Competencias específicas

- Interpretar correctamente el estado de conservación de un edificio histórico. Diagnosticar patologías en los materiales de construcción
- Identificar los distintos materiales de construcción de un edificio y las técnicas

Copyright© 2026 Universidad de Granada

constructivas

- Seleccionar las técnicas de análisis más idóneas para una correcta caracterización del material de construcción, y la valoración de las morfologías y grado de deterioro
- Adquirir destreza en el manejo de técnicas instrumentales destructivas y no destructivas aplicadas a la caracterización de los materiales de construcción
- Establecer la metodología y procedimientos de intervención para la salvaguardia del Patrimonio Arquitectónico
- Decidir el tratamiento más idóneo al que debe someterse el material de construcción para prevenir o aminorar su deterioro
- Realizar predicciones en el comportamiento de los materiales de construcción puestos en obra
- Adquirir destrezas para resolver y superar problemas en el desarrollo de nuevos procedimientos y en la integración de los conocimientos aplicados a la salvaguardia del Patrimonio Arquitectónico
- Asumir responsabilidades en lo que concierne al desarrollo de conocimientos y/o prácticas profesionales y a la revisión del rendimiento estratégico de equipos
- Saber diseñar y elaborar proyectos de conservación preventiva y planes de mantenimiento de edificios singulares y conjuntos monumentales

Ventajas

Se trata de un título de Máster que pueden cursarlo aquellos licenciados o profesionales que, cumpliendo los requisitos de acceso y admisión, deseen una formación de excelencia con el fin de proseguir por el camino universitario docente o investigador (cumpliendo los requisitos legales actuales) o que se planteen otras vocaciones o expectativas profesionales para las que se requiere esta formación especializada.

El enfoque que propone, es decir la identificación y caracterización de los materiales de construcción utilizados en el Patrimonio Arquitectónico, las causas y el grado de su alteración y las técnicas analíticas más idóneas a utilizar para su valoración técnica, el análisis de los procedimientos científicos más adecuados para lograr su restauración o conservación así como de las estructuras arquitectónicas patrimoniales, solo son parcialmente desarrolladas en algunos de los másteres que se ofertan en España y en otros países europeos. La titulación propuesta es, bajo este punto de vista, la única impartida en nuestro país.

Copyright© 2026 Universidad de Granada

Ubicación

Las clases teóricas del máster se desarrollan en el Seminario de Geología, ubicado en la segunda planta del Departamento de Mineralogía y Petrología de la Facultad de Ciencias.



Las clases prácticas se desarrollan en distintos laboratorios (enumerados abajo).

Instalaciones

- **Infraestructuras académicas**
  - Facultad de Ciencias (Universidad de Granada)
  - E.T.S. de Ingeniería de Camino, Canales y Puertos (Universidad de Granada)
- **Laboratorios**
  - Laboratorios del Departamento de Mineralogía y Petrología de la Universidad de Granada donde se encuentran equipos de difracción de rayos X y de microscopía óptica de polarización y un laboratorio de preparación de muestras.
  - Dentro del mismo Departamento, destacar el Laboratorio de Monumentos que dispone de numerosas técnicas y equipos, entre ellas: porosimetría de inyección de mercurio, equipo de adsorción de nitrógeno, colorimetría, espectrofotometría, ultrasonidos, termografía infrarroja, etc.
  - Laboratorios del Centro de Instrumentación Científica de la Universidad de Granada, que ofrece diversos servicios de apoyo a la investigación, orientados especialmente a las disciplinas experimentales (SEM, TEM, microsonda electrónica, ICP-MS, absorción atómica, granulometría láser, datación radiométrica, etc.).
- **Bibliotecas**
  - Biblioteca de la Universidad de Granada

Copyright© 2026 Universidad de Granada

- Bibliotecas de los Centros y Departamentos que colaboran en el Máster

Departamentos y centros participantes

Hay varios departamentos y centros involucrados en la docencia del máster CiTPA, la mayoría de ellos de la Universidad de Granada.

Cada asignatura tiene un/a profesor/a responsable que está adscrito/a a uno de los departamentos de la UGR, de entre los que se indican a continuación.

La coordinación docente a nivel global se desarrolla siempre dentro del Departamento de Mineralogía y Petrología de la UGR, donde está adscrita la coordinadora y la mayoría de miembros de la CAM. Incluso las materias que se ofertan a otros másteres siempre están gestionadas internamente.

- Departamento de Botánica. Universidad de Granada
- Departamento de Derecho Administrativo. Universidad de Granada
- Departamento de Escultura. Universidad de Granada
- Departamento de Historia del Arte. Universidad de Granada
- Departamento de Microbiología. Universidad de Granada
- Departamento de Mineralogía y Petrología. Universidad de Granada
- Departamento de Pintura. Universidad de Granada
- Departamento de Historia, Teoría y Composición Arquitectónicas. Universidad de Sevilla
- Departamento de Construcciones Arquitectónicas. Universidad de Sevilla
- Departamento de Ingeniería Química. Universidad de Sevilla
- Departamento de Geología. Universidad de Oviedo
- Departamento de Construcciones Arquitectónicas. Universidad de Alicante
- Departamento de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente. Universidad de Alicante
- Departamento de Construcción y Tecnologías Arquitectónicas. Universidad Politécnica de Madrid
- Departamento de Proyectos Arquitectónicos. Universidad Politécnica de Madrid
- Dipartimento di Ingegneria Civile ed Architettura. Universidad de Pavia (Italia)

Copyright© 2026 Universidad de Granada

- Patronato de la Alhambra y el Generalife
- Departamento de Construcciones Arquitectónicas. Universidad de Granada
- Politécnico de Milán

Copyright© 2026 Universidad de Granada