



Depósito elevado en c/ Santa Engracia (Madrid). Canal de Isabel II.

## MÓDULO OPTATIVO – ESPECIALIDAD 2: PLANIFICACIÓN Y PROYECTOS

### ASIGNATURA 2: EVALUACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE PROYECTOS

**Carácter:** Optativa

**Créditos ECTS:** 6

**Semestre:** 2º

**Curso:** 2025-2026

**COORDINADORA:** Patricia Hernández Lamas, Departamento de Ingeniería Civil, Hidráulica, Energía y Medio Ambiente- Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, UPM.

**PROFESORADO:** Jorge Bernabéu Larena y Patricia Hernández Lamas (Dpto. Ingeniería Civil, Hidráulica, Energía y Medio Ambiente, UPM); Sergio Vega Sánchez (Dpto. Construcción y Tecnología Arquitectónicas, ETSAM-UPM); Francisco Arques Soler (Dpto. Proyectos Arquitectónicos, ETSAM-UPM); Alicia López Rodríguez, (Dpto. Ingeniería y Gestión Forestal y Ambiental, ETSIMFMN-UPM)

**Horario:** [Ver Horario/calendario](#)

## DESCRIPTOR

Esta asignatura pretende formar al alumno en los conocimientos y capacidades relativas a la gestión de proyectos sobre el patrimonio cultural, con todas sus implicaciones económicas, sociales y medioambientales. También se contempla la formulación de proyectos o planes de gestión sobre patrimonio arquitectónico, sobre conjuntos complejos o sobre paisajes culturales. La parte de ambiental se enfoca para que el alumno conozca los conceptos generales y estrategias sobre sostenibilidad y evaluación ambiental tanto de proyectos como de planes y programas, orientados específicamente a las actuaciones de corte patrimonial.

### Generales:

- Disponer de una visión global de la Gestión integrada de proyectos como disciplina y aproximación a la metodología, herramientas, y aptitudes que comprende.
- Dar una visión general de los aspectos que se incluirían en la Planificación Estratégica de un proyecto de intervención en un bien cultural y la Dirección del mismo: Planificación y control de la Calidad, del Coste, del mantenimiento, del plazo, del riesgo, de las comunicaciones, de las partes interesadas, de las adquisiciones y subcontrataciones, del equipo e intervinientes.
- Aprender a pensar técnicamente y gestionar en términos de riesgos. El análisis de riesgos como metodología para tomar decisiones desde el estudio patológico a la gestión del proyecto.
- Aprender a optimizar los recursos patrimoniales existentes, el aprovechamiento de los estudios de impacto ambiental y la planificación urbana para su protección.
- Reconocer el valor patrimonial de los edificios, analizarlos y establecer estrategias de gestión para la intervención.
- Analizar estrategias para sensibilizar al público hacia el respeto de elementos patrimoniales tanto materiales como inmateriales.

### Específicos:

- Metodología y sistemas de gestión de proyectos.
- Análisis de riesgos y programación temporal.
- Estudios económico-financieros de las actuaciones.
- Impacto y evaluación medioambiental.
- Programación estratégica y sectorial. Planes de gestión.
- Paisaje cultural. Intervenciones en la ciudad construida.

## COMPETENCIAS

Saber organizar y planificar sistemas de gestión adecuados para el Patrimonio Cultural.

Adquirir habilidades para dirigir, trabajar y proponer proyectos a cualquiera de los agentes implicados en la gestión del Patrimonio Cultural.

Capacidad de realizar un análisis crítico, de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas en el ámbito de la transmisión del Patrimonio Cultural.

Capacidad de pensamiento analítico fomentando el análisis crítico y la toma de decisiones ligada al mismo.

Capacidad de liderazgo de equipos y de gestión.

Capacidad de planificación de proyectos y dirección “previsional”

Presentar de manera estructurada un proyecto de investigación, así como su trabajo fin de máster.

## COMPETENCIAS GENERALES

CG2 - Analizar los distintos modelos de gestión empleados en la tutela de los bienes culturales con una orientación crítica y proactiva.

CG4 - Contrastar la situación actual de la gestión del Patrimonio Cultural y abordar la propuesta de nuevos modelos de tutela, investigación y actividad profesional.

CG17 - Desarrollar instrumentos de protección y salvaguarda del Patrimonio Cultural.

CG18 - Apreciar, manejar e iniciarse en la investigación de los instrumentos de la Planificación urbanística para aplicarlos a la protección y tutela de los bienes patrimoniales inmuebles y de los paisajes.

## COMPETENCIAS BÁSICAS

CB7 - Que el estudiantado sepa aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB8 - Que el estudiantado sea capaz de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB9 - Que el estudiantado sepa comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

## COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT4 - Organizar y planificar sistemas de gestión adecuados para el Patrimonio Cultural en cada una de sus especialidades.

CT6 - Analizar adecuadamente la bibliografía y recopilar referencias en el área de la gestión e investigación del Patrimonio Cultural.

CT10 - Desarrollar una capacidad permanente de compromiso ético y de respeto, en lo que se refiere al bienestar de la ciudadanía y al medio ambiente.

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE6 - Formular de manera estructurada un proyecto de iniciación a la investigación en la gestión del Patrimonio Cultural.

CE10 - Valorar los métodos de resolución de conflictos entre los diferentes agentes implicados en materia de Patrimonio Cultural.

## TEMARIO

- 1.- Introducción la Gestión de Proyectos. Planificación Estratégica de Proyectos.
- 2.- La gestión de proyectos territoriales. El lugar y el territorio. La adscripción de significados al lugar. Paisaje y sentido de lo construido. Paisaje Cultural. Gestión de proyectos de ingeniería y obras públicas.
- 3.- Planificación Estratégica y control del Plazo.
- 4.- El "paisaje cultural" como Patrimonio.
- 5.- Planificación estratégica y control del Coste.
- 6.- La Evaluación de Impacto Ambiental en los proyectos de Patrimonio Cultural. Sostenibilidad de las actuaciones.
- 7.- La construcción del paisaje. Metodologías actuales de documentación e intervención en los "paisajes culturales"

9.- Aplicaciones y nuevas tecnologías para la gestión de proyectos territoriales. Sistemas de gestión georreferenciados. Usos de dispositivos móviles. Aplicaciones prácticas de proyectos de gestión de patrimonio cultural en curso.

10.- La Evaluación Ambiental herramienta para la conservación del Patrimonio Cultural.

## METODOLOGÍA DOCENTE

- CLASES COLABORATIVAS (talleres, ejercicios, actividades...) (2 ECTS), donde el profesor/a presentará los conocimientos y métodos básicos de investigación y su aplicación práctica.
- SEMINARIOS Y TUTORÍAS (1 ECTS): Se realizarán seminarios-estudio de casos en torno a las cuestiones fundamentales del curso, con una orientación claramente aplicada. Tutorías específicas para discutir y preparar el contenido de los seminarios, así como para resolver dudas y orientar el trabajo del estudiantado durante el curso.
- TRABAJO NO PRESENCIAL DEL ESTUDIANTADO (3 ECTS): Búsqueda y análisis de información con el fin de preparar los materiales necesarios para la realización de los trabajos y seminarios. Preparación de las pruebas y trabajos contemplados en el curso, mediante el estudio y análisis de los contenidos de las materias.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Se sigue el proceso de evaluación continua y el peso de las pruebas y trabajos se ajusta al de las actividades exigidas por el ECTS:

- Trabajos y otras actividades: 60%
- Asistencia (con participación): 30%
- Tutorías: 10%

Convocatoria extraordinaria: Consistirá en un examen y/o trabajo individual fijado por el/la coordinador/a de la asignatura. La convocatoria tendrá lugar dentro del periodo extraordinario de exámenes señalado por el [calendario académico oficial](#) de la Facultad de Geografía e Historia para el curso correspondiente, y se dará a conocer a través de la plataforma virtual empleada en la asignatura (Campus Virtual, Moodle). La convocatoria no prevé seguimiento del trabajo de los estudiantes.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

- Presenciales:
  - Clases teóricas en el aula.
  - Talleres prácticos en el aula con debates con el alumnado sobre los contenidos de la materia y presentación y discusión pública del trabajo personal que el alumnado realizará.
  - Contacto con profesionales relacionados con las distintas especialidades de la gestión y la investigación del Patrimonio Cultural.
  - Asistencia a seminarios organizados por instituciones profesionales o de investigación con participación activa.
  - Trabajos dirigidos, individuales o en grupo, sobre temas relacionados con la materia o sobre lecturas orientadas.
  - Discusión entre el/la estudiante y el/la profesor/a tutor/a, así como el tiempo dedicado a la preparación de la exposición y defensa del trabajo realizado.

- Autónomas:
  - Trabajo personal del alumnado que podrá ser apoyado por tutorías individuales.
  - Lectura de artículos obligatorios y recomendados sobre temas seleccionados para su estudio que podrán ser debatidos en clase de forma presencial.
  - Tiempo dedicado a la solución de casos prácticos.
  - Tiempo dedicado a la realización del trabajo final.
  - Tiempo de estudio dedicado a la comprensión de los conceptos Impartidos
  - Trabajo personal en búsqueda de bibliografía y de información, lectura, análisis de la información recogida y/o de los resultados obtenidos y redacción del trabajo.

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

### BIBLIOGRAFÍA SOBRE CONSERVACIÓN E INTERVENCIÓN EN PATRIMONIO

BANDARÍN, Francesco (2014): *La gestión del patrimonio en un siglo urbano*. Abada, Madrid.

BRANDI, Cesare (1988): *Teoría de la restauración*. Alianza, Madrid.

CAPITEL, Antón (1988): *Metamorfosis de monumentos y teorías de la restauración*. Alianza, Madrid..

GARCÍA MORALES, María Victoria; SOTO CABA, Victoria; MARTÍNEZ PINO, Joaquín (2017): *El estudio del patrimonio cultural*. Editora Universitaria Ramón Areces, UNED, Madrid.

GONZÁLEZ MORENO-NAVARRO, Antoni (2003) *El proyecto de restauración*. Editorial Munilla-Lería, Madrid.

GONZÁLEZ-VARAS, Ignacio (1999): *Conservación de bienes culturales. Teoría, historia, principios y normas*. Cátedra, Madrid.

GONZÁLEZ-VARAS, Ignacio (2015): *Patrimonio cultural. Conceptos, debates y problemas*. Cátedra, Madrid.

IBÁÑEZ MONTOYA, Joaquín (2008): *Los archivos, como construirlos*. Trea. Gijón.

JOKILETHO, Jukka (1999): *A History of Architectural Conservation*. Butterworth Heinemann, ICCROM, Oxford.

MALDONADO RAMOS, Luis; RIVERA GÁMEZ, David; VELA COSSÍO, Fernando (eds.) (2005): *Los estudios preliminares en la restauración del patrimonio*. Mairca. Madrid.

MARTÍNEZ JUSTICIA, María José (2000): *Historia y teoría de la conservación y restauración artística*. Tecnos, Madrid.

MCHARG, Ian (2000): *Proyectar con la naturaleza*, GG, Barcelona.

MONJO CARRIÓ, Juan y MALDONADO RAMOS, Luis (2001): *Patología y técnicas de intervención en estructuras arquitectónicas*. Ediciones Munilla-Lería, Madrid.

MOYA GONZÁLEZ, Luis; Díez de Pablo, Ainhoa (2012): "La intervención en la ciudad construida: acepciones terminológicas", en *Urban*, NS04, pp. 113-123.

MUÑOZ COSME, Alfonso (1989): *La conservación del patrimonio arquitectónico español*. Ministerio de Cultura, Madrid.

MUÑOZ COSME, Ildelfonso (2000): *El proyecto de actuación sobre la arquitectura histórica*. Cuadernos del Instituto Juan de Herrera, Escuela de Arquitectura, Madrid.

MUÑOZ VIÑAS, Salvador (2003): *Teoría contemporánea de la restauración*. Síntesis.

QUEROL, María Ángeles (2010): *Manual de gestión del Patrimonio Cultural*. Akal, Madrid.

RIEGL, Alois (1987): *El culto moderno a los monumentos*. Caracteres y origen. Visor, Madrid.

RIVERA, David (2012): *Dios está en los detalles. La restauración de la arquitectura del Movimiento Moderno*. Ediciones generales de Arquitectura, Valencia.

UNESCO. 1979. *Methodology of Cultural Planning. Planning for Cultural Development: Methods and Objectives*. Versión española de Diego Manfredi. *Métodos y objetivos de la planificación cultural*. Ministerio de Cultura. Secretaría General Técnica, Madrid.

## **BIBLIOGRAFÍA SOBRE GESTIÓN INTEGRADA DE PROYECTOS**

BURQUE, Romy (2003): *Project Management. Planning and Control Techniques*. London.

BURSTEIN, D.; STASIOWSKI, F.A. (1997): *Project Management. Manual de Gestión de Proyectos para Arquitectos, Ingenieros, e Interioristas*. Ed. Gustavo Gili. Barcelona.

GARCÍA VALCARCEL y otros. 2000, 2004. *Manual de Dirección y Organización de Obras*. CIE-Dossat.

GOMEZ-SENENT MARTINEZ, E. y CRUZ RIZO, S. (Ed.) (1999): *El proyecto y su dirección y gestión*. Servicio de Publicaciones. Universidad Politécnica de Valencia. 648pp.

HARRIS, F.; MCCAFFER, R. (1999): *Construction Management. Manual de Gestión de Proyecto y Dirección de Obra*. Ed. Gustavo Gili. Barcelona.

DE HEREDIA SCASSO, Rafael (1895): *Dirección Integrada de Proyectos DIP – Project Management*. E.T.S. Ing. Industriales – UPM. Madrid.

MARTINEZ MONTES, G. y PELLICER ARMIÑANA, E. (2007): *Organización y gestión de proyectos y obras*. McGraw-Hill/Interamericana, Madrid. 526pp.

NORMA INTE ISO-10006 (2003): *Sistemas de Gestión de la Calidad. Directrices para la Gestión de la Calidad en los Proyectos*.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (2003): "A guide to the PROJECT MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE (PMBOK GUIDE). Pennsylvania – USA.

SALVADOR CAPUZ RIZO, S. y GOMEZ NAVARRO T. (2002): *Ecodiseño. Ingeniería del ciclo de vida para el desarrollo de productos sostenibles*. Servicio de Publicaciones. Universidad Politécnica de Valencia. 268pp.

SERER, M. (2006): *Gestión integral de proyectos*. Ediciones U.P. de Cataluña.

WILLIAMS, M., (2008): *Introducción a la gestión de proyectos*. ANAYA Multimedia, Madrid. 222pp.

## **BIBLIOGRAFÍA SOBRE PATRIMONIO DE LA OBRA PÚBLICA**

AGUILÓ ALONSO, Miguel (1999): *El paisaje construido, una aproximación a la idea de lugar*. Madrid: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

AGUILÓ ALONSO, Miguel (2013): *Qué significa construir. Claves conceptuales de la Ingeniería Civil*. Madrid: Abada editores.

BERNABEU LARENA, Jorge; BERROCAL MENÁRGUEZ, Ana; HERNÁNDEZ LAMAS, Patricia; LÓPEZ RODRÍGUEZ, Alicia; HERNÁNDEZ JIMÉNEZ, Verónica (2011). "La consideración patrimonial de las obras públicas", CAH 20thC, International Conference Intervention Approaches for the 20th century architectural heritage, Madrid, pp. 231-239.

FERNÁNDEZ ORDÓÑEZ, José Antonio (1994): "Las cinco categorías de valores del patrimonio de la obra pública". *Pensar la ingeniería*, Madrid, 2009, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, p. 175-178.

## **BIBLIOGRAFÍA SOBRE EVALUACIÓN AMBIENTAL**

ARAMBURU, P Y ESCRIBANO, R et al. (2014): *Guía para la elaboración de estudios del medio físico*. Contenido y metodología. FUCOVASA.

GONZÁLEZ ALONSO, S. (1989): *Guías Metodológicas para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental*. 1 Carreteras y Ferrocarriles, 2 Repoblaciones, 3 Presas, 4 Estructuras lineales. Monografías de la Secretaría de Estado para las Políticas del Agua y el Medio Ambiente. MOPT. Madrid

GÓMEZ OREA, D. (2003): *Evaluación del Impacto Ambiental. Un Instrumento Preventivo para la Gestión Ambiental*. Ediciones Mundi-Prensa y Editorial Agrícola Española: Madrid, 750 pp.

CANTER, L. (1998): *Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Técnicas para la Elaboración de los Estudios de Impacto*. McGraw-Hill: Madrid, 841 pp. 149-522.

LIBRO Blanco de la Evaluación Ambiental en España.

PARTIDÁRIO, M.R. (2012): *Guía de Mejores prácticas para la Evaluación Ambiental Estratégica. Orientaciones metodológicas para un pensamiento estratégico en EAE*. Lisboa.