

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Rehabilitación Integral
Titulación	Máster Universitario en Arquitectura
Escuela/ Facultad	Escuela de Arquitectura
Curso	Único
ECTS	4
Carácter	Obligatorio
Idioma/s	Español e inglés
Modalidad	Presencial
Semestre	2º trimestre
Curso académico	2025_2026
Docente coordinador	Dr. Juan Diego López Arquillo
Docente	Dr. Orlando Gutiérrez Rodríguez Dr. Carlos Andrés Ruiz Pérez

2. PRESENTACIÓN

Esta asignatura del Máster Universitario en Arquitectura, habilitante para el ejercicio de la profesión de arquitecto, nace de la necesidad de fomentar un enfoque integral, multifacetado y multidisciplinar, en la rehabilitación de los edificios, considerando los mismos más allá de las limitaciones del patrimonio histórico edilicio.

En la misma se identifican los aspectos más relevantes que ha de contemplar el enfoque de intervención de carácter arquitectónico para la rehabilitación de edificaciones, así como las herramientas que deberían posibilitar su implantación a gran escala, desde el marco de la Ley 8/2013 de Rehabilitación, Regeneración y Renovación urbanas.

El parque edilicio se caracteriza por la enorme influencia que tiene su configuración en la calidad de vida de los ciudadanos, la representatividad del nivel socioeconómico y cultural, y por el alto valor estratégico para el presente y el futuro del país, puesto que su trascendencia económica y la capacidad para generar empleo cualificado es una de las más relevantes de la economía española en el entorno de la UE.

Por ello, desde diferentes agentes del sector de la construcción, inmobiliario, energético, político y económico se considera imprescindible y urgente el impulso de las actividades relacionadas con la conservación, mejora y rehabilitación del parque edilicio (no únicamente el parque residencial) pues es uno de los pilares fundamentales de la política estratégica prioritaria en el marco de una aportación significativa al desarrollo sostenible y en evitación del insumo ilimitado de recursos en las zonas urbanas y suburbanas.

Sin embargo, la dificultad de la aplicación de la normativa para el ahorro de energía en los edificios existentes, por las dificultades de implantación debido a condicionantes físicos y , sobre todo, económicos, ha supuesto que en la revisión del Documento Básico de Ahorro de Energía del CTE se hayan incluido, en sus diferentes versiones, un apartado sobre criterios de aplicación que flexibilicen las exigencias respecto a las edificaciones de nueva planta, siempre teniendo en cuenta la necesidad de que las intervenciones mejoren el comportamiento energético de los edificios, el rendimiento de mayor trascendencia ambiental de la edificación.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos

Comprender los fundamentos teóricos y metodológicos que permiten interpretar, analizar y contextualizar edificios y espacios urbanos en diferentes etapas históricas.

Conocer las herramientas básicas para la lectura cronológica, la conservación y la restauración del patrimonio construido.

Dominar los principios críticos y teóricos necesarios para elaborar juicios fundamentados sobre la arquitectura y su valor cultural y social.

Habilidades

Aplicar los conocimientos adquiridos en la elaboración de programas funcionales de edificios y espacios urbanos.

Integrar métodos de análisis estratigráfico y cronológico para evaluar con rigor obras construidas.

Manejar fuentes de información y TIC para la búsqueda, selección y síntesis de datos relevantes, de manera sistemática y autónoma.

Comunicar de forma clara, precisa y adaptada a distintos públicos los resultados de análisis, investigaciones o proyectos.

Trabajar en equipo, utilizando estrategias de resolución de problemas y aplicando razonamiento crítico y ético.

Competencias

Poseer y comprender conocimientos que aporten originalidad en la aplicación de ideas en un contexto de investigación (CB6).

Saber aplicar conocimientos y resolver problemas en contextos nuevos o multidisciplinares (CB7).

Integrar conocimientos y formular juicios a partir de información incompleta, considerando responsabilidades sociales y éticas (CB8).

Comunicar conclusiones y fundamentos de manera clara a públicos especializados y no especializados (CB9).

Desarrollar aprendizajes autónomos y autorregulados que permitan la formación continua (CB10).

Elaborar análisis críticos y reflexiones sobre obras arquitectónicas, conectando valores de comunicación y elementos de contextualización.

Intervenir en la conservación, restauración y rehabilitación del patrimonio construido con criterios de sostenibilidad y responsabilidad social.

Resultados de Aprendizaje

Analizar con rigor las unidades estratigráficas de un edificio (RA1).

Emplear herramientas básicas para realizar una lectura cronológica de una obra construida (RA2).

Valorar y desarrollar análisis críticos de obras arquitectónicas mediante el conocimiento de sus herramientas de creación y comunicación (RA3).

Realizar trabajos de búsqueda, análisis y síntesis de información con autonomía y rigor (RA4).

Participar en trabajos en equipo aplicando metodologías de resolución de problemas (RA5).

Transferir conocimientos teóricos a experiencias prácticas y presentar los resultados públicamente con objetividad (RA6).

Integrar transversalmente los contenidos de la asignatura con los de otras materias del plan de estudios (RA7).

Dimensión según RD 822/2021	Competencias asociadas	Resultados de aprendizaje vinculados
Conocimientos	CE08, CE09	RA1: Analizar con rigor las unidades estratigráficas de un edificio. RA2: Emplear herramientas básicas para realizar una lectura cronológica de una obra construida.
Habilidades	CE10, CT06, CT09	RA3: Valorar y desarrollar análisis críticos de obras arquitectónicas mediante el conocimiento de sus herramientas de creación y comunicación. RA4: Realizar trabajos de búsqueda, análisis y síntesis de información con autonomía y rigor.
Competencias	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10, CT01	RA5: Participar en trabajos en equipo aplicando metodologías de resolución de problemas. RA6: Transferir conocimientos teóricos a experiencias prácticas y presentar los resultados públicamente con objetividad. RA7: Integrar transversalmente los contenidos de la asignatura con los de otras materias del plan de estudios.

4. CONTENIDOS

La materia está organizada en ocho Unidades de Aprendizaje (UA), además del módulo homogéneo de gestión colegial y Seguridad y Salud, que proceden de la exterioridad a la interioridad. Además, el conjunto de los objetivos que se plantearon globalmente para el módulo, se vinculan específicamente con el desarrollo de cada unidad y las actividades docentes.

UA1. Interacción entre los elementos que componen el edificio: soporte, envolvente interior y exterior e instalaciones. Principios de Rehabilitación.

UA2. Metodología: Inspección. Toma de datos. Ensayos destructivos y no destructivos.

UA3. Sistemas actuales de rehabilitación estructural, funcional y en especial, la energética. UA4. Patología de las cimentaciones y derivadas del suelo. Humedades.

UA5. Patología de las estructuras. Formas de alteración estructural. Fábricas, hormigón, acero y madera

UA6. Patología de las envolventes. Fachadas y

cubiertas UA7. Patología en las instalaciones

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Las metodologías se organizan de forma que contribuyan al desarrollo equilibrado de **conocimientos teóricos, habilidades prácticas y competencias transversales y específicas:**

Para el desarrollo de conocimientos

Sesiones magistrales: Presentación y explicación de conceptos fundamentales, marcos teóricos y metodologías de análisis en arquitectura y patrimonio.

Visitas externas (obras, lugares de interés arquitectónico, etc.): Contextualización directa de los conocimientos adquiridos en entornos reales.

Para el desarrollo de habilidades

Realización de ejercicios prácticos y resolución de problemas: Aplicación de los conocimientos a casos concretos, integrando análisis, diagnóstico y propuestas.

Realización de trabajo en grupo de carácter integrador: Participación en debates, seminarios y actividades colaborativas orientadas a la resolución de problemas complejos.

Exposición de trabajos: Desarrollo de la capacidad de comunicar de manera clara, rigurosa y adaptada a diferentes públicos.

Para el desarrollo de competencias

Trabajo autónomo: Ejercicios individuales de análisis, búsqueda y síntesis de información que favorecen el aprendizaje autorregulado.

Tutorías y seguimiento académico: Acompañamiento personalizado para orientar el progreso del estudiante, reforzar el aprendizaje autónomo y facilitar la integración transversal de conocimientos y habilidades.

Metodología	Dimensión que desarrolla (RD 822/2021)	Resultados de Aprendizaje vinculados
Sesiones magistrales	Conocimientos	RA2: Emplear herramientas básicas para realizar una lectura cronológica.RA3: Valorar y desarrollar análisis críticos de obras arquitectónicas.
Visitas externas (obras, lugares de interés arquitectónico, etc.)	Conocimientos	RA1: Analizar con rigor unidades estratigráficas.RA2: Emplear herramientas básicas para lectura cronológica.
Ejercicios prácticos y resolución de problemas	Habilidades	RA5: Participar en trabajos en equipo aplicando metodologías de resolución de problemas.RA6: Transferir conocimientos teóricos a experiencias prácticas.
Trabajo en grupo de carácter integrador (debates, seminarios, actividades colaborativas)	Habilidades	RA3: Valorar y desarrollar análisis críticos.RA5: Trabajar en equipo con metodologías de resolución de problemas.RA7: Integrar transversalmente contenidos con otras asignaturas.
Exposición de trabajos	Habilidades	RA4: Realizar trabajos de búsqueda, análisis y síntesis de información.RA6: Presentar públicamente resultados de manera objetiva y rigurosa.
Trabajo autónomo	Competencias	RA4: Búsqueda, análisis y síntesis de información de forma autónoma.RA7: Integración transversal de contenidos.
Tutorías y seguimiento académico	Competencias	RA4: Aprendizaje autónomo con orientación.RA6: Transferencia de conocimientos a prácticas.RA7: Integración transversal de contenidos.

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
Sesiones magistrales	20 h
Trabajos dirigidos, ejercicios prácticos y resolución de problemas	34 h
Exposición de los trabajos	2 h
Trabajo en grupo de carácter integrador	10 h
Trabajo autónomo	20 h
Tutorías, seguimiento académico y evaluación	12 h
Visitas externas	2 h
TOTAL	100 h (4 ECTS)

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso
Actividad 1: Caso de Seguridad y Salud en rehabilitación. Desarrollado en el Aula	--
Actividad 2: Uso de Presto e Informe. Desarrollado en el Aula	--
Actividad 3: Eficiencia Energética. Desarrollado en el Aula	--
Actividad 4: Cálculo de honorarios profesionales – Honorarios Orientativos	--
Actividad 5: Informe peritación judicial. Desarrollado en el Aula	--
Actividad 6: Proyecto de Rehabilitación	60%
Pruebas de Conocimiento	30%
Debates y presentación de trabajos	5%

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 4,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de actividades.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 4,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de actividades.

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Actividad 1:	E(1) – semana 2s
Actividad 2:	E(2) – semana 3s
Actividad 3:	E(3) semana 4s
Actividad 4:	E(4) semana 5s
Actividad 5:	E(5) semana 6s
Actividad 6:	E(6) semana 7s

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

A continuación, se indica la bibliografía recomendada y fundamental:

- Abásolo, A. apeos. apeos y grietas en la edificación. Ed. Munilla-Lería, Madrid, 1996.
- AENOR. UNE-EN 13791: Evaluación de la resistencia a compresión in-situ en estructuras y elementos prefabricados de hormigón. AENOR. Madrid. 2009.
- AENOR. UNE-EN 12504-1: Ensayos de hormigón en estructuras Parte 1: Testigos Extracción, examen y ensayo a compresión. AENOR.

Madrid. 2001.

- AA.VV. Curso de patología, conservación y restauración de edificios (4 Tomos). Colegio Oficial de Arquitectos; Madrid, 1991.
- AA.VV. Tratado de rehabilitación. tomo 3. patología y técnicas de intervención. elementos estructurales y tomo 4. fachadas y cubiertas. Ed. Munilla-Lería, Madrid, 1998.
- AA.VV. Manual de recomendaciones para la Rehabilitación de viviendas. Ed. Junta de Galicia. La Coruña, 2015.
- AA.VV. Guía del estándar Passivhaus, Edificios de consumo energético casi nulo. Ed. CAM-FENER, Madrid, 2011.
- Broto Comerma, Carlos. Enciclopedia de Patologías en la Construcción. Ed. Links, Madrid 2006. **(fundamental)**.
- H. Schmitt. Tratado de construcción. Editorial Gustavo Gili, SA. Barcelona, 2009
- I. Sirvent, Tecnología y terapéutica del hormigón armado (parte 1ª). ITC. Barcelona. 1977.
- López Silgo, L. restauración básica. Ed. ICARO, Col. Arquitectos de Valencia. Valencia 2004.
- Maldonado Ramos, L. Guía de asistencia técnica. redacción de informes técnicos sobre el estado de la edificación. Ed. C.O.A.M., Madrid, 1998.
- Muñoz Hidalgo. M. conceptos y patología en la edificación. M. Muñoz; Sevilla, 1988.
- Muñoz Hidalgo. M. diagnosis y causas en patología de la edificación. M. Muñoz; Sevilla, 1994.
- NTP 632: Detección de amianto en edificios (I): aspectos básicos. NTP 633: Detección de amianto en edificios (II): identificación y metodología de análisis. X. Casanovas Boixereu, L. Trujillo Jiménez. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España.
- Ortega Andrade. Humedades en la edificación. Editan. Sevilla.1989.

Otras referencias de consulta

A lo largo del curso, el alumno dispondrá de referencias con las que solventar sus consultas cotidianas y ampliar los contenidos tratados en el aula o en las actividades programadas. Con ellas puede realizar un seguimiento conveniente de la asignatura, al tiempo que cumplir los requisitos exigidos para obtener los créditos asignados bajo el sistema previsto de evaluación continua.

Las referencias necesarias pueden obtenerse en:

1. Campus Virtual: en él cada alumno dispondrá de los enunciados necesarios, noticias, material de apoyo y las actividades previstas. Como es habitual, el campus virtual se encontrará en constante actualización, al ser área específica y primordial para el seguimiento de la asignatura. Todos los alumnos matriculados tienen el derecho y la obligación de estar dados de alta en el campus virtual de la asignatura, por lo que se antoja fundamental que sus datos registrados él sean correctos. Asimismo, es indispensable que el correo electrónico funcione y sea consultado de manera frecuente por el alumno.

2. Recursos en red y publicaciones divulgativas sobre las materias referentes a la asignatura impiden su exposición circunstanciada. En todo caso, la consulta de ellas obliga a un juicio crítico del alumno, quien debe discernir si el material recurrido es acorde a la exigencia teórica de la asignatura propiamente dicha. En el campus virtual se indicará periódicamente el material de apoyo que puede conllevar la comprensión de cada tema.

3. Manuales de las casas comerciales y programas de las AA.PP. disponibles en red y con actualización casi permanente (en el caso de las casas comerciales).

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación.

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

orlando.gutierrez@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tú opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.

PLAN DE TRABAJO DE LA ASIGNATURA

CÓMO COMUNICARTE CON TU DOCENTE

Cuando tengas una duda sobre los contenidos o actividades, no olvides escribirla en los foros de tu asignatura para que todos tus compañeros y compañeras puedan leerla.

¡Es posible que alguien tenga tu misma duda!

Si tienes alguna consulta exclusivamente dirigida al docente puedes enviarle un mensaje privado desde el Campus Virtual. Además, en caso de que necesites profundizar en algún tema, puedes acordar una tutoría.

Es conveniente que leas con regularidad los mensajes enviados por estudiantes y docentes, pues constituyen una vía más de aprendizaje.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

En este apartado se indica el cronograma con las fechas de entrega de las actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Actividad 1:	E(1) – semana 2s
Actividad 2:	E(2) – semana 3s
Actividad 3:	E(3) semana 4s
Actividad 4:	E(4) semana 5s
Actividad 5:	E(5) semana 6s
Actividad 6:	E(6) semana 7s
Examen final	Última semana

Este cronograma podrá sufrir modificaciones que serán notificadas al estudiante en tiempo y forma.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Actividad	RA asociados	Criterios de Evaluación	Peso (%)
1. Caso de Seguridad y Salud en rehabilitación	RA4	Identifica riesgos laborales específicos del entorno de rehabilitación. Propone medidas coherentes de seguridad. Evalúa el impacto ambiental de las soluciones. Considera normativa aplicable.	10%
2. Uso de Presto e Informe	RA2, RA4	Utiliza la herramienta Presto de forma funcional y clara. Interpreta presupuestos y analiza costes. Evalúa costes de ejecución y los relaciona con mantenimiento preventivo. Considera impacto económico y ambiental.	10%
3. Eficiencia Energética	RA1, RA2, RA5	Analiza el comportamiento energético del edificio. Relaciona diseño y eficiencia energética. Valora propuestas de mejora desde un enfoque transversal. Considera impacto a largo plazo.	10%
4. Cálculo de honorarios profesionales	RA4	Calcula correctamente los honorarios según los criterios establecidos. Justifica las partidas y cuantías. Relaciona honorarios con alcance y complejidad de las intervenciones. Evalúa implicaciones legales y deontológicas.	5%
5. Informe de peritación judicial	RA1, RA3, RA4	Realiza una recogida ordenada de información en obra. Identifica patologías correctamente. Propone soluciones con base técnica y jurídica. Redacta informe claro, preciso y profesional.	10%
6. Memorándum de proyecto completo de rehabilitación	RA1, RA2, RA3, RA4, RA5	Integra todos los aspectos técnicos y económicos. Muestra comprensión transversal del edificio. Propone soluciones sostenibles y seguras. Justifica decisiones con base metodológica y normativa.	20%

