Guía docente
310725 - 310725 - Patología de la Edificación

Última modificación: 31/01/2024

Unidad responsable: Escuela Politécnica Superior de Edificación de Barcelona
Unidad que imparte: 753 - TA - Departamento de Tecnología de la Arquitectura.

Titulación: GRADO EN ARQUITECTURA TÉCNICA Y EDIFICACIÓN (Plan 2019). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2023 **Créditos ECTS:** 3.0 **Idiomas:** Catalán

PROFESORADO

Profesorado responsable: Bosch Prat, Mireia

Otros: Rosell Amigó, Joan Ramon
Bosch Prat, Mireia
Olona Casas, Joan

CAPACIDADES PREVIAS

Haber cursado:
Introducción a la construcción
Construcción de estructuras
Construcción bajo rasante
Talleres 1, Talleres 2, Talleres 3 y Talleres 4

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:
1. FE-09 Capacidad para dicataminar sobre las causas y manifestaciones de las lesiones en los edificios, proponer soluciones para evitar o subsanar las patologías, y analizar el ciclo de vida útil de los elementos y sistemas constructivos.
2. FE-10 Aptitud para intervenir en la rehabilitación de edificios y en la restauración y consevación del patrimonio construido.

Transversales:
3. SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL - Nivel 3: Tener en cuenta las dimensiones social, económica y ambiental al aplicar soluciones y llevar a cabo proyectos coherentes con el desarrollo humano y la sostenibilidad.
4. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA - Nivel 3: Comunicarse de manera clara y eficiente en presentaciones orales y escritas adaptadas al tipo de público y a los objetivos de la comunicación utilizando las estrategias y los medios adecuados.
5. TRABAJO EN EQUIPO - Nivel 3: Dirigir y dinamizar grupos de trabajo, resolviendo posibles conflictos, valorando el trabajo hecho con las otras personas y evaluando la efectividad del equipo así como la presentación de los resultados generados.
6. APRENDIZAJE AUTÓNOMO - Nivel 3: Aplicar los conocimientos alcanzados en la realización de una tarea en función de la pertinencia y la importancia, decidiendo la manera de llevarla a cabo y el tiempo que es necesario dedicarle y seleccionando las fuentes de información más adecuadas.

METODOLOGÍAS DOCENTES

Se confinarán los métodos presencial, dirigido y autónomo. De la combinación de los tres métodos deberá alcanzar los niveles de conocimientos, comprensión y aplicación.
Las horas de aprendizaje dirigido consisten, por un lado, a dar clases teóricas (grupo grande) en que el profesorado hace una breve exposición para introducir los objetivos de aprendizaje generales relacionados con los conceptos básicos de la materia. Posteriormente y mediante ejercicios prácticos se motivará e involucrará al estudiantado para que participe activamente en su aprendizaje.
Se prevé realizar una visita de obra a lo largo del cuatrimestre, según disponibilidad de obras de rehabilitación.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Capacidad de desarrollar detalles constructivos en edificación existente e histórica y / o patrimonio.
Comprender por parte del estudiante los procesos patológicos de la construcción.
Identificar la tipología de lesiones y analizar sus causas.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	18,0	24.00
Horas grupo mediano	12,0	16.00
Horas aprendizaje autónomo	45,0	60.00

Dedicación total: 75 h

CONTENIDOS

Módulo I. Introducción a la metodología para el reconocimiento de los edificios

Descripción:
Este primer apartado de la asignatura se enfoca con el objetivo de proporcionar una visión general de los edificios existentes y su estado de conservación, estableciendo una metodología de actuación para poder llevar a cabo técnicas de análisis de lesiones, inspecciones en edificios y redacción de informes, dictámenes y documentos técnicos.
- Metodología de reconocimiento: prediagnosis-estudios previos-diagnóstico
- De la inspección en la redacción de documentos

Objetivos específicos:
Este primer apartado de la asignatura se enfoca con el objetivo de proporcionar una visión general de los edificios existentes y su estado de conservación, estableciendo una metodología de actuación para poder llevar a cabo técnicas de análisis de lesiones, inspecciones en edificios y redacción de informes, dictámenes y documentos técnicos.
- Metodología de reconocimiento: prediagnosis-estudios previos-diagnóstico
- De la inspección en la redacción de documentos

Actividades vinculadas:
Actividad Ex1. Examen corresponden a la docencia impartida a lo largo del Módulo I. Se llevará a cabo la prueba individual de evaluación continua en el aula durante las sesiones del grupo grande. Tiene un valor del 10% respecto a la nota final de la asignatura
Actividad Trabajo de curso

Dedicación: 4h
Grupo grande/Teoría: 3h
Grupo mediano/Prácticas: 1h

Módulo II. Comportamiento hídrico de los edificios

Descripción:
El punto de partida de este módulo es el conjunto de técnicas constructivas de la envolvente. En este módulo se analizará el comportamiento físico-químico de los materiales además de sus disfunciones asociadas al papel de piel del edificio, haciendo especial énfasis en las humedades de filtración, capilaridad, condensación superficial e intersticial.
- Presencia de agua, patología y diagnóstico
- Patología de los materiales, los morteros, la piedra y la cerámica (1)

Objetivos específicos:
Conocer y comprender el comportamiento físico-químico de los materiales más habituales en la construcción tradicional en la envolvente.
Localizar la sintomatología de las lesiones y establecer hipótesis factibles de procesos patológicos en la envolvente de edificios existentes.

Actividades vinculadas:
Actividad EX2. Examen corresponden a la docencia impartida a lo largo del Módulo II. Se llevará a cabo la prueba individual de evaluación continua en el aula durante las sesiones del grupo grande. Tiene un valor del 25% respecto a la nota final de la asignatura
Actividad Trabajo de curso

Dedicación: 8h 20m
Grupo grande/Teoría: 4h 20m
Grupo mediano/Prácticas: 4h

Módulo III. Comportamiento mecánico-estructural

Descripción:
En este módulo se analizará el comportamiento físico-químico de los materiales así como las disfunciones asociadas a su comportamiento mecánico.
- Patología de los materiales, la madera
- Patología de los materiales, los metales
- Patología los materiales, el hormigón
- Sistemas constructivos, patología y diagnóstico en suelos-fundamentos
- Sistemas constructivos, patología y diagnóstico en elementos sometidos a flexión
- Sistemas constructivos, patología y diagnóstico en estructuras de hormigón
- Sistemas constructivos, patología y diagnóstico en arcos y bóvedas

Objetivos específicos:
Conocer y comprender el comportamiento físico-químico de los materiales más habituales en las estructuras tradicionales.
Localizar la sintomatología de las lesiones y establecer hipótesis factibles de procesos patológicos en las estructuras de edificios existentes.

Actividades vinculadas:
Actividad Ex3. Examen corresponden a la docencia impartida a lo largo del Módulo III. Se llevará a cabo la prueba individual de evaluación continua en el aula durante las sesiones del grupo grande. Tiene un valor del 25% respecto a la nota final de la asignatura
Actividad Trabajo de curso

Dedicación: 12h
Grupo grande/Teoría: 6h
Grupo mediano/Prácticas: 6h

Módulo IV. comportamiento prestacional

Descripción:
Las exigencias prestacionales a nivel normativo diseñadas para la nueva edificación supera las exigencias que afectan al confort y la seguridad de los requisitos establecidos en la arquitectura tradicional. En este módulo se establecen criterios para diagnosticar y compatibilizar las prestaciones de la arquitectura tradicional versus la normativa actual.
- Patología y diagnosis energética
- Patología y diagnosis acústica y protección frente al fuego

Objetivos específicos:
Valoración introductoria de las prestaciones de los edificios existentes para mejorar la eficiencia energética, el confort y la seguridad.

Actividades vinculadas:
Actividad EX4. Examen corresponden a la docencia impartida a lo largo del Módulo IV. Se llevará a cabo la prueba individual de evaluación continua en el aula durante las sesiones del grupo grande. Tiene un valor del 10% respecto a la nota final de la asignatura
Actividad Trabajo de curso

Dedicación: 4h
Grupo grande/Teoría: 3h
Grupo mediano/Prácticas: 1h

ACTIVIDADES

Actividad Ex1. Examen correspondiente al Módulo I

Descripción:
Examen correspondiente a la docencia impartida a lo largo del Módulo I.
Se llevará a cabo la prueba individual de evaluación continua en el aula durante las sesiones del grupo grande.
Tiene un valor del 10% respecto a la nota final de la asignatura

Dedicación: 2h
Grupo grande/Teoría: 2h

Actividad EX2. Examen correspondiente al Módulo II

Descripción:
Examen correspondiente a la docencia impartida a lo largo del Módulo II.
Se llevará a cabo la prueba individual de evaluación continua en el aula durante las sesiones del grupo grande.
Tiene un valor del 30% respecto a la nota final de la asignatura

Dedicación: 2h
Grupo grande/Teoría: 2h

Actividad Ex3. Examen correspondiente al Módulo III.

Descripción:
Examen correspondiente a la docencia impartida a lo largo del Módulo III.
Se llevará a cabo la prueba individual de evaluación continua en el aula durante las sesiones del grupo grande.
Tiene un valor del 30% respecto a la nota final de la asignatura

Dedicación: 2h
Grupo grande/Teoría: 2h

Actividad Ex4. Examen correspondiente al Mòdulo IV

Descripción:
Examen correspondiente a la docencia impartida a lo largo del Módulo IV.
Se llevará a cabo la prueba individual de evaluación continua en el aula durante las sesiones del grupo grande.
Tiene un valor del 10% respecto a la nota final de la asignatura

Dedicación: 2h
Grupo grande/Teoría: 2h

Trabajo de curso

Descripción:
Tiene un valor del 20% respecto a la nota final de la asignatura

Dedicación: 2h
Grupo grande/Teoría: 2h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

La asignatura se evaluará mediante trabajos y exámenes. Como está organizada con 4 módulos, se establece un trabajo y un examen por módulo. A continuación se exponen los pesos de las diferentes actividades respecto la nota final:
Actividad Ex1. Examen corresponden al Módulo I (5%)
Actividad TR1. Trabajo Módulo I (5%)
Actividad EX2. Examen correspondiente al Módulo II (30%)
Actividad TR2. Trabajo Módulo II (10%)
Actividad Ex3. Examen corresponden al Módulo III (30%)
Actividad TR3. Trabajo Módulo III (10%)
Actividad EX4. Examen corresponden al Módulo IV (5%)
Actividad TR4. Trabajo Módulo IV (5%)

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Hay que realizar la totalidad de los trabajos, y entregarlos en tiempo y forma para que sean evaluados.
Hay que realizar la totalidad de los exámenes y trabajos para superar la asignatura.
Asignatura que no realiza examen de reevaluación.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:
- Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. Comisión de Asuntos Tecnológicos. Curso de patología. Conservación y restauración de edificios. Madrid: COAM, 1995.
- Eichler, F. Patologia de la construccion : detalles constructivos. Barcelona: Ed. Blume : Labor, 1973.
- Eldridge, H.J. Defectos comunes. Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 1982.
- Fernández Cánovas, M. Patología y terapéutica del hormigón armado. 3a ed. Madrid: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 1994.
- Vegas López-Manzanares, Fernando; Mileto, Camilla. Aprendiendo a restaurar : un manual de restauración de la arquitectura tradicional de la Comunidad Valenciana . Valencia : Generalitat Valenciana, Conselleria de Medi Ambient, Aigua, Urbanisme i Habitatge : COACV, Col·legi d'Arquitectes de la Comunitat Valenciana, DL 2011. ISBN 978-84-86828-93-6.
- Olona Casas, Joan; Bosch Prat, Mireia. Manual energètic de cobertes. CAATEEB, 2019. ISBN 978-84-15195-11-5.
- Curso de patología : conservación y restauración de edificios. Tomo 1. Madrid : Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. Comisión de Asuntos Tecnológicos, 1991. ISBN 84-7740-041-5.
- Curso de patología : conservación y restauración de edificios. Tomo 2. Madrid : Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. Comisión de Asuntos Tecnológicos, 1991. ISBN 84-7740-042-3.
- Curso de patología : conservación y restauración de edificios. Tomo 3. Madrid : Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. Comisión de Asuntos Tecnológicos, 1991. ISBN 84-7740-040-7.

Complementaria:
- Caballero Zoreda, L. ... [et al.]. Curso de mecánica y tecnología de los edificios antiguos. Madrid: COAM, 1987.
- Addleson, L. Fallos en los edificios. Barcelona: Ed. Blume, 1986.
- Lesiones en los edificios : síntomas, causas y reparación. Barcelona: CEAC, 1990.
- Mañà i Reixach, Fructuós. Patología de las cimentaciones. Barcelona: Ed. Blume, 1978.
- Aluminosi. Jornades de debat; Casado, Montserrat. Aluminosi : Jornades de debat : 10 i 11 de juny del 2010 . [Barcelona] : Unitat de Rehabilitació i Medi Ambient del CAATEEB , 2010. ISBN 9788487104855.

RECURSOS

Otros recursos:
Material audiovisual
Ejemplos prácticos sobre problemáticas reales.
Documentación dipositada en el Campus Atenea.