



Guía docente

310186 - 310186 - Técnicas de Intervención en la Edificación Existente (1)

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: MÁSTER UNIVERSITARIO EN DIAGNOSIS Y TÉCNICAS DE INTERVENCIÓN EN LA EDIFICACIÓN (Plan 2020).
(Asignatura obligatoria).

Curso: 2023 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Catalán, Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: Bosch Prat, Mireia

Otros: Pavon Garcia, Susana
Rosell Amigó, Juan Ramon
Bosch Prat, Mireia
Galeote Moreno, Eduardo

CAPACIDADES PREVIAS

Haber cursado las asignaturas del Máster Universitario en Diagnóstico y técnicas de intervención en la edificación, del primer cuatrimestre

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

CE12MUDITI. Tomar decisiones a partir del análisis de los resultados.

CE13MUDITI. Adquirir conocimientos sobre las técnicas específicas para la corrección de lesiones y mejoras de los edificios existentes.

Genéricas:

CG3MUDITIE. Diagnosticar edificios existentes, considerando una aproximación que comporte criterios de seguridad, de eficiencia y de consideración a los valores del edificio.

CG4MUDITIE. Identificar, escoger y aplicar las técnicas de intervención en edificación existente para su rehabilitación o restauración.

Transversales:

CT2MUDITIE. Sostenibilidad y Compromiso Social. Conocer y comprender la complejidad de los fenómenos económicos y sociales típicos de la sociedad del bienestar; tener capacidad para relacionar el bienestar con la globalización y la sostenibilidad; lograr habilidades para utilizar de forma equilibrada y compatible la técnica, la tecnología, la economía y la sostenibilidad.

Básicas:

CB10MUDITI. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

CB8MUDITIE. Que los estudiantes sean capaces 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.

METODOLOGÍAS DOCENTES

A lo largo del curso se utilizarán varias metodologías, combinando las clases expositivas participativas con los estudios de caso y el aprendizaje basado en proyectos.



OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Al finalizar el curso el estudiante deberá ser capaz de:

Conocer y comprender un amplio abanico de técnicas de intervención en elementos estructurales.

Valorar las técnicas específicas para la corrección y mejora de las prestaciones, sustitución de los componentes y sistemas constructivos en elementos estructurales.

Proponer intervenciones a través de la aplicación de las técnicas elegidas teniendo en cuenta la globalidad del edificio.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo mediano	6,0	4.00
Horas aprendizaje autónomo	108,0	72.00
Horas grupo grande	18,0	12.00
Horas grupo pequeño	6,0	4.00
Horas actividades dirigidas	12,0	8.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

Módulo I. Criterios y procedimientos de intervención en el patrimonio arquitectónico

Descripción:

En este módulo, se presentará y debatirán los criterios y procedimientos de intervención en edificación existente para diferentes supuestos (edificios patrimoniales, no patrimoniales, intervenciones parciales, rehabilitaciones integrales, etc.)

Mediante el conocimiento de los sistemas, elementos y materiales, la relación con el entorno y su estado de conservación se establecen los valores del edificio, para posteriormente definir los criterios y procedimientos como punto de partida para poder plantear una intervención global en el edificio.

Análisis de distintos casos, mediante método sistémico.

Objetivos específicos:

Interpretar la evaluación prestacional y caracterización del edificio para poder sistematizar los valores obtenidos, a partir de los cuales se pueda establecer y decidir los criterios y procedimientos para la intervención tanto de edificios patrimoniales como no patrimoniales.

Actividades vinculadas:

Tr-01 Procedimientos de intervención en el patrimonio arquitectónico

Actividad que se realiza en equipos de 2 personas.

Dedicación: 6h

Grupo grande/Teoría: 4h

Grupo mediano/Prácticas: 2h



Módulo II. Técnicas de intervención sistema cimentación-suelo.

Descripción:

En este módulo y a partir de la identificación de las cimentaciones, tipo de terreno y características del edificio a nivel estructural y formal, se expondrán las diferentes técnicas de intervención. Buscando la compatibilidad de los recalces con las cimentaciones existentes se expondrán técnicas de intervención bajo rasante.

Análisis de distintos ejemplos, para exponer las técnicas de intervención.

Objetivos específicos:

Conocer y comprender un amplio abanico de técnicas de intervención en cimentaciones y terrenos.

Valorar las técnicas específicas para la corrección y mejora de las prestaciones, sustitución de los componentes y sistemas constructivos de cimentaciones.

Actividades vinculadas:

Tr-02 Técnicas de intervención en el sistema cimentación-suelo

Actividad que se realiza en equipos de 2 personas.

Dedicación: 8h

Grupo grande/Teoría: 4h

Grupo mediano/Prácticas: 4h

Módulo III. Técnicas de intervención en estructuras murarias, arcos y bóvedas.

Descripción:

Inicialmente y fruto de la caracterización del edificio y su estado de conservación en este módulo se evaluará primero las necesidades de realizar actuaciones de urgencia que garanticen una seguridad mínima. Una vez garantizada la estabilidad de las estructuras se analizarán las diferentes tipologías estructurales de elementos sometidos básicamente a esfuerzo a compresión y tracción (muros, arcos, bóvedas, etc) para poder plantear un abanico de técnicas de intervención más adecuadas para cada caso. Las técnicas de intervención garantizaran por un lado la resistencia y también la durabilidad dependiendo de las necesidades de cada caso. Se tratarán sustituciones, reintegraciones, grapados, inyecciones, recrecidos, atirantados contrafuertes, tratamientos de humedades de capilaridad, mediante ejemplos de casos reales.

Objetivos específicos:

Valorar situaciones graves o extremas y proponer medidas de urgencia.

Conocer y comprender un amplio abanico de técnicas de intervención en elementos sometidos básicamente a esfuerzo a compresión y tracción (muros, arcos, bóvedas, etc.)

Valorar las técnicas específicas para la corrección y mejora de las prestaciones, sustitución de los componentes y sistemas constructivos de los muros, arcos, bóvedas, etc.

Actividades vinculadas:

Tr-03 Técnicas de intervención en estructuras murarias, arcos y bóvedas

Actividad que se realiza en equipos de 2 personas.

Dedicación: 18h

Grupo grande/Teoría: 10h

Grupo mediano/Prácticas: 8h



Módulo IV. Técnicas de intervención en forjados.

Descripción:

Inicialmente y fruto de la caracterización del edificio y su estado de conservación este módulo evaluará primero las necesidades de realizar actuaciones de urgencia que garanticen una seguridad mínima mediante apuntalamientos de fortuna. Una vez garantizada la estabilidad de las estructuras se analizarán las diferentes tipologías estructurales de los elementos sometidos básicamente a esfuerzo de flexión para poder plantear un abanico de técnicas de intervención más adecuadas para cada caso. Las técnicas de intervención garantizarán por un lado la resistencia y también la durabilidad dependiendo de las necesidades de cada caso.

Se tratarán sustituciones físicas y funcionales, reparaciones, refuerzo y sustitución de forjados (unidireccionales, bidireccionales, losas, etc.) y grandes vigas.

Objetivos específicos:

Valorar situaciones graves o extremas y proponer medidas de urgencia

Conocer y comprender un amplio abanico de técnicas de intervención en elementos sometidos básicamente a esfuerzos de flexión.

Valorar las técnicas específicas para la corrección y mejora de las prestaciones, sustitución de los componentes de los elementos sometidos a flexión.

Actividades vinculadas:

Tr-04 Técnicas de intervención en forjados

Actividad que se realiza en equipos de 2 personas.

Dedicación: 16h

Grupo grande/Teoría: 8h

Grupo mediano/Prácticas: 8h

Módulo V. Análisis de casos.

Descripción:

En este módulo se planteará 2 casos prácticos donde el estudiante vea la global del edificio y pueda analizar y debatir las posibles intervenciones en el conjunto de elementos estructurales, con el objetivo de proporcionar una visión de conjunto.

Objetivos específicos:

Interpretar la evaluación prestacional y caracterización de los casos de estudio para poder teorizar sobre las técnicas aplicadas.

Proponiendo y estimando otras posibles intervenciones.

Dedicación: 12h

Grupo grande/Teoría: 12h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

La asignatura se valora a través de los 4 trabajos realizados a lo largo del curso, y realizados en grupo y un examen final individual. Los pesos se detallan a continuación:

Tr-01 Procedimientos de intervención en el patrimonio arquitectónico; 10% de la nota final

Tr-02 Técnicas de intervención en el sistema suelo-cimentación; 10% de la nota final

Tr-03 Técnicas de intervención en estructuras Mura, arcos y bóvedas; 25% de la nota final

Tr-04 Técnicas de intervención en techos, 25% de la nota final

Ex-01 Examen final; 30% de la nota final

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Imprescindible entregar los 4 trabajos en tiempo y forma establecidos en el enunciado.