



INTERVENCIÓN ESTRUCTURAL EN EDIFICIOS EXISTENTES

Patrocinado por:

URETEK®

INTRODUCCIÓN

Actualmente las ciudades, y sobre todo sus cascos históricos, se encuentran inmersas en una situación de necesidad de rehabilitación de su parque edificatorio (por incremento de actividades vinculadas al turismo, o necesidad de regeneración urbana) que requiere cada vez más la **intervención (con o sin cambios de uso) en estos edificios existentes**. La avanzada edad de muchos de los edificios objeto de estudio establece un escenario en el que la **intervención estructural se presenta como fundamental para la rehabilitación**.



OBJETIVO

Con el presente curso se acercará al alumnado a actuaciones estructurales en edificios existentes donde puedan existir elementos dañados o que por un cambio de uso puedan requerir un recálculo estructural. Se abordará la casuística en casos concretos de refuerzo estructural en cada uno de sus principales variantes que nos encontramos en la construcción: **cimentación, obra de fábrica, madera, acero y hormigón**; en los que, bien por pérdida de su capacidad portante o bien por cambios de uso y/o incrementos de carga, resulta necesaria la intervención.

CONTENIDOS

El desarrollo del curso se va a presentar por bloques específicos donde se impartirán **nociones teóricas** sobre cada tipo de intervención, seguidas de pequeños **ejercicios sobre casos concretos** de estudio donde el alumno podrá acercarse a la realidad, más allá del simple manejo de una herramienta informática.

Estos bloques son los siguientes:



- Evaluación. Cargas y nivel de seguridad en actuaciones de cambio de uso.
- Intervención en hormigón.
- Intervención en acero.
- Intervención en obras de fábrica.
- Intervención en elementos estructurales de madera.
- Estructuras mixtas. Refuerzos de forjados de madera o acero en un forjado mixto con capa de compresión de hormigón.
- Seguridad en caso de incendios.
- Análisis modal. Situación sísmica, diseño de elementos esbeltos.

© Propiedad Intelectual Registrada. Prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación sin permiso de la Fundación FIDAS.



INTERVENCIÓN ESTRUCTURAL EN EDIFICIOS EXISTENTES

Patrocinado por:



PROFESORADO



Ignacio Quijano Losada. *Arquitecto en Tragsatec. Profesor Asociado del Dpto. de Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno, Universidad de Sevilla.*



Jaime Aguilar Valseca. *Arquitecto. Profesor Asistente Honorario Dpto. de Estructuras de Edificación e Ingeniería del Terreno, Universidad de Sevilla. Nfoque Arquitectos.*



Honorio Aguilar García. *Dr. Arquitecto y MBA. Honorio Aguilar architecture studio.*

COORDINACIÓN

José Manuel Martín García y Sofía I. García Fernández. Arquitectos. Formación FIDAS.

FORMATO, METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN.

El curso se desarrolla en formato **online a través de la plataforma ZOOM**, en un total de **12 sesiones** y **2 visitas a obras** con intervención estructural en un edificio existente. Cada sesión está estructurada en una **exposición teórica** más un **desarrollo práctico** por parte del alumno con apoyo del profesor. Para el seguimiento y realización de casos prácticos se proporcionarán hojas de cálculo. Todos los recursos y las grabaciones de las sesiones se alojarán en la **plataforma online del curso**.

Para recibir el documento acreditativo de aprovechamiento del curso es obligatoria la asistencia a un **80% de las sesiones online** (10 de las 12).

CONOCIMIENTO PREVIOS Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Conocimientos básicos de construcción y cálculo de estructuras. Equipo informático para seguimiento de las sesiones y realización de prácticas.

ACREDITACIÓN

La formación impartida en este curso tiene el reconocimiento de créditos internacionales en materia de formación continua para arquitectos/as registrada en el sistema UIA CPD.

INTERVENCIÓN ESTRUCTURAL EN EDIFICIOS EXISTENTES

Patrocinado por:



FECHAS

- Sesiones online: 13, 15, 20 y 22 de diciembre de 2022; 9, 11, 16, 18, 23, 25, 27 y 30 de enero de 2023.
- Visitas a obras: 17 de enero y 1 de febrero de 2023.
- Plataforma abierta del 13 de diciembre de 2022 al 3 de marzo de 2023.

HORARIO

Horario general de 16:30 a 19:30 (ver programa detallado)

DURACIÓN

40 horas lectivas

DICIEMBRE						
L	M	X	J	V	S	D
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

ENERO						
L	M	X	J	V	S	D
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

FEBRERO						
L	M	X	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28					

x	Clase online
---	--------------

x	Visita a obra (voluntaria)
---	----------------------------

MATRÍCULA	
Reducida*	330 €
General	660 €

Número de plazas limitado

***Matrícula reducida:** Arquitectos/as colegiados/as COAS, COACo, COACE, COAJ, COAH, asociados/as GAESCO, socios/as FIDAS, alumnado ETSA. **NOTA:** Para aplicar este descuento, solicitar su **cupón** correspondiente (en función del tipo de socio). Inscripciones hasta el **7 de diciembre** de 2022, inclusive.

CONDICIONES GENERALES

Inscripción previa obligatoria: Las personas interesadas deben inscribirse a través de la web de FIDAS (<https://fidas.org/formacion/curso-sobre-intervencion-estructural-en-edificios-existentes/>).

Gastos de cancelación de matrícula: 20% en concepto de gestión (40% para las efectuadas en la última semana previa al comienzo del curso) aplicable a los importes sin descuento. Para el resto de condiciones de acceso y matrícula, consultar en la página web de FIDAS www.fidas.org.



INTERVENCIÓN ESTRUCTURAL EN EDIFICIOS EXISTENTES

Patrocinado por:

URETEK®

PROGRAMA

SESIÓN 1: Martes 13 de diciembre de 2022 (16:30 h. – 19:30 h.)

EVALUACIÓN. Ignacio Quijano

Estimación del nivel de seguridad y de sus elementos estructurales debido a un proceso patológico o un incremento de cargas por cambio de uso. Planteamiento general de evaluación – intervención.

SESIÓN 2: Jueves 15 de diciembre de 2022 (16:30 h. – 19:30 h.)

HORMIGÓN. Jaime Aguilar

Intervención estructural sobre elementos de hormigón dañados o con capacidad estructural insuficiente.

SESIÓN 3: Martes 20 de diciembre de 2022 (16:30 h. – 19:30 h.)

REDISTRIBUCIÓN DE ESFUERZOS. Ignacio Quijano

Se analizarán casos concretos de determinación de esfuerzos redistribuidos para valorar la posibilidad de hacer refuerzos concentrados.

SESIÓN 4: Jueves 22 de diciembre de 2022 (16:30 h. – 19:30 h.)

ACERO. Jaime Aguilar

Se analizará e intervendrá sobre elementos de acero, bien en su conjunto (forjados), bien sobre elementos estructurales aislados (vigas y pilares) que puedan haber visto modificados su comportamiento o hayan perdido resistencia.

SESIÓN 5: Lunes 9 de enero de 2023 (16:30 h. – 19:30 h.)

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO. Ignacio Quijano

También se comprobará la resistencia de elementos estructurales propuestos en obras de rehabilitación en relación a la situación preexistente y conforme a normativa.

SESIÓN 6: Miércoles 11 de enero de 2023 (16:30 h. – 19:30 h.)

FÁBRICA. Jaime Aguilar

Se acercará al alumno al comportamiento de la obra de fábrica para su comprensión, de forma que le permita adquirir los conocimientos existentes para la actuación sobre este tipo de elementos estructurales.

SESIÓN 7: Lunes 16 de enero de 2023 (16:30 h. – 19:30 h.)

ESTRUCTURAS MIXTAS MADERA – HORMIGÓN – ACERO. Ignacio Quijano

Sesión enfocada principalmente a los refuerzos de forjados de madera o acero en un forjado mixto con capa de compresión de hormigón.

VISITA 1: Martes 17 de enero de 2023 (16:00 h. – 18:00 h.)

VISITA DE OBRA EN EDIFICIO 1. Jaime Aguilar

© Propiedad Intelectual Registrada. Prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación sin permiso de la Fundación FIDAS.



INTERVENCIÓN ESTRUCTURAL EN EDIFICIOS EXISTENTES

Patrocinado por:



PROGRAMA (continuación)

SESIÓN 8: Miércoles 18 de enero de 2023 (16:00 h. – 20:15 h.)

JORNADA TÉCNICA URETEK. Moisés García

"Soluciones para la restauración de estructuras con inyecciones de resina"

CIMENTACIÓN. Jaime Aguilar

Se analizarán diferentes soluciones de refuerzo de cimentación para casos de incremento de cargas o defectos del terreno de soporte. Planteamiento general de evaluación – intervención. 3 casos:

- Patologías en cimentación: valorar si son debido a una carencia en la cimentación (recalce) o en el terreno (mejora de terreno, inyecciones armadas o con resinas expansivas)
- Intervención de escala pequeña: aumento pequeño de cargas sobre cimentación, solución tradicional de aumento de zapatas, comprobar cortante o punzonamiento

SESIÓN 9: Lunes 23 de enero de 2023 (16:30 h. – 19:30 h.)

CIMENTACIÓN. Ignacio Quijano

CONTINUACIÓN

- Intervención de escala importante: aumento significativo de cargas sobre cimentación; recalce.

SESIÓN 10: Miércoles 25 de enero de 2023 (16:30 h. – 19:30 h.)

ANÁLISIS MODAL. Jaime Aguilar

Es muy habitual el analizar en el cálculo de estructuras con Cypecad la situación sísmica prácticamente con el asistente del programa simplemente indicando la localización, ductilidad, tipo de terreno, etc., sin analizar cómo condiciones eso parámetros al cálculo y concretamente en qué consiste el Análisis Modal Espectral que establece la NCSE. Se expondrá en qué consiste dicho cálculo conforme a la normativa y se verá su aplicación al diseño de elementos esbeltos tales como escaleras de tipo singular en las que es frecuente obviar el Estado Límite de Vibraciones.

SESIÓN 11: Viernes 27 de enero de 2023 (16:30 h. – 19:30 h.)

CASO COMPLETO DE INTERVENCIÓN EN ESTRUCTURA. Ignacio Quijano

Proceso completo desde el proyecto de arquitectura hasta ejecución de la solución final.

Caso real: Las Cocheras, Huelva.

SESIÓN 12: Lunes 30 de enero de 2023 (16:30 h. – 19:30 h.)

CASO COMPLETO DE INTERVENCIÓN EN ESTRUCTURA. Jaime Aguilar

Es frecuente en las obras de rehabilitación el tener que hacer compatible la nueva estructura que se proyecta con la existente. La estructura de acero se presenta como muy versátil para este tipo de intervenciones por permitir su cambio de comportamiento, la sustitución de elementos aislados y el refuerzo parcial. Se analizarán casos concretos.

VISITA 2: Miércoles 1 de febrero de 2022 (16:00 h. – 18:00 h.)

VISITA A OBRA EN EDIFICIO 2. Honorio Aguilar

© Propiedad Intelectual Registrada. Prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación sin permiso de la Fundación FIDAS.