

0. El porqué de este curso

La situación actual ha llevado al colectivo de técnicos que antes desarrollaban su actividad en el ámbito de la arquitectura a centrar sus esfuerzos en la rehabilitación del patrimonio inmobiliario.

Esta realidad, unida a una trayectoria anterior ligada casi completamente a la construcción de obra nueva, ha contribuido decisivamente a la falta de formación en el ámbito del cálculo estructural en relación a las actividades de reforma y rehabilitación de inmuebles.

1. Objetivos del curso

Este curso pretende dotar a los técnicos de los conocimientos necesarios para afrontar, con garantías de éxito, los cálculos estructurales necesarios para proyectos de rehabilitación habituales. Para dichos cálculos utilizaremos el software Cypecad[®], líder en el sector de software técnico para Arquitectura.

2. Requisitos previos

Aunque no hay requisitos previos, se asume que el alumno posee los conocimientos mínimos necesarios en relación al cálculo estructural : leyes de momentos, cortantes, axiles, etc.

Además, es aconsejable haber tenido cierta experiencia en rehabilitación, aunque no es imprescindible.

3. Planteamiento del curso

El curso se plantea de una manera totalmente práctica.

Aprenderemos a calcular refuerzos, apeos, ampliaciones, reparaciones, etc. de una manera secuencial, pausada, justificada y, sobre todo, práctica.

Como metodología didáctica emplearemos la práctica continua, es decir, nos dedicaremos durante todo el curso a solucionar los distintos supuestos que tendremos planteados.

4. Programa del curso

El curso desarrolla dos partes claramente diferenciadas :

Primera parte : Uso del software Cypecad[®].

- Conceptos generales del programa
- Modelización de estructuras
 - pilares, muros, vigas, forjados unidireccionales, reticulares y de losa maciza
 - forjados inclinados

- Comprobaciones de resultados
 - estudio del comportamiento de pilares, muros, vigas y forjados.
 - valoración de errores y modificación de armaduras y secciones
- Obtención de listados y planos.
 - listados de datos de obra
 - los planos de la estructura.

Segunda parte : Planteamientos prácticos

Trabajaremos casos particulares^(*), cada uno con sus singularidades, para aprender a afrontar el cálculo en reformas y rehabilitación y adaptar las soluciones a los problemas.

	Nombre del caso	Tipo de caso	Temas a tratar
caso 1	<i><u>Refórmame ese chalet!</u></i>	Caso de reforma y ampliación de vivienda unif. aislada.	Forjados sanitarios, carga de nuevos pilares sobre muros preexistentes, modificación de un forjado.
caso 2	<i><u>Quítame ese pilar!</u></i>	Caso de eliminación de pilar y apeo correspondiente	Cálculo del refuerzo necesario para eliminar un pilar y apearlo en la planta superior.
caso 3	<i><u>Vamos a hacer reforma!</u></i>	Caso de reforma de vivienda con refuerzo de pilares, nuevos forjados, etc.	Refuerzo pilares de ladrillo, refuerzo de forjados, nuevos forjados inclinados, modificación de forjados (nuevos huecos)
caso 4	<i><u>Unos metritos más!</u></i>	Caso de ampliación en cubierta de edificio plurifamiliar	cerramiento "ligero" en terraza de un ático
caso 5	<i><u>La familia crece!</u></i>	Caso de ampliación de vivienda entre medianeras.	simulación de muros preexistentes, ampliación de estructura, uso de perfiles metálicos y triangulación.
caso 6	<i><u>Convertamos esas ruinas en un museo!</u></i>	Caso de puesta en uso de edificio abandonado mediante creación de estructura interior.	nueva estructura en interior de edificio existente, conexión con muros antiguos, recalces, detalles.

Tercera parte : Casos individuales

- **caso X :** Los alumnos incorporan al curso sus propias experiencias, que se trabajarán individualmente y se expondrán en común.

Al finalizar el curso el alumno será capaz de afrontar el cálculo necesario para los proyectos de rehabilitación más habituales. Además, será capaz de hacerlo con garantías de éxito y pudiendo defender los resultados ante terceros.

(*) los casos podrán ser alterados según las necesidades del curso.