

Curso Cálculo y Análisis de una Vivienda Residencial

OBJETIVOS DEL CURSO:

Se analizará una vivienda de 170m² compuesta por diferentes materiales tales como hormigón, mampostería, acero y madera, utilizando el software CYPECAD para el dimensionado, cálculo y verificación del proyecto.

Se planteará el sistema estructural compuesto por pórticos de hormigón en combinación con mampostería portante, descargando sobre una losa de fundación. Exteriormente se propondrá la colocación de cubiertas metálicas y de madera para estacionamiento y galería.

A lo largo del curso, los participantes aprenderán a definir la geometría del modelo inicial, la introducción de elementos, la introducción de cargas, modelizaciones, proceso de cálculo, revisión de resultados, toma de decisiones, corrección, valoración de errores y presentación de resultados del proyecto final.

DESTINADO A:

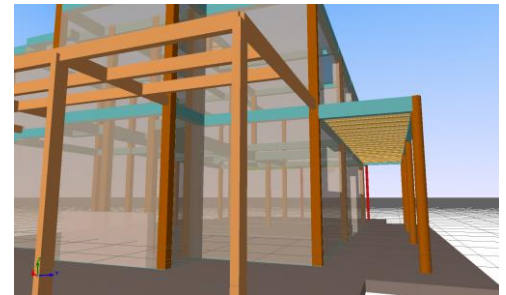
Alumnos, Profesionales, Ingenieros,
Arquitectos, Maestros Mayores de Obra y
Técnicos en Construcción independientes.
Empresas Constructoras, Estudios de Arquitectura y
de Ingeniería, Municipalidades, Organismos del
Estado que participen en licitaciones o construcciones
de Obras Civiles, etc.



TEMAS A DESARROLLAR:

Dentro del presente curso veremos mediante la utilización del software CYPECAD, el análisis de una Vivienda Económica, para lo cual se trabajara sobre los siguientes aspectos:

1. Modelación de estructuras de hormigón armado, mampostería portante, elementos metálicos y de madera.
2. Configuración de datos de cálculo (Normas, materiales, estados de carga, ajuste de criterios de diseño).
3. Análisis y ajuste de datos
4. Definición de hipótesis o estados de carga. Ingreso de cargas permanentes, sobrecargas, viento.
5. Cálculo de la estructura.
6. Resultados y comparaciones entre distintas tipologías de una misma estructura.
7. Salida de Documentación final.



UNIDADES:

- ***Unidad 1: Introducción. Aspectos generales. Modelo de Pórticos de Hormigón, muros de mampostería.***

- *Introducción de Datos Generales*
- *Análisis de calidades de materiales a utilizar en el modelo*
- *Creación de Hipótesis de Carga a utilizar*
- *Asignación de Cargas Automáticas*
- *Generación de los niveles que mejor se adecuen a nuestro modelo*
- *Ingreso de las plantillas de arquitectura*
- *Ingreso de columnas, secciones, materiales, edición de parámetros.*
- *Ajustes de columnas, puntos fijo, desplazamientos.*
- *Tipologías de vigas a utilizar*
- *Formas de ingreso de vigas*
- *Ajuste de vigas a la plantilla de arquitectura*
- *Tipologías de Losas a utilizar*
- *Ingreso de losas en distintos niveles*

Datos generales

Arch:

Descripción:

Normas: CIRSOC 201-2005, AISI S100-2007 (LRFD), ANSI/AISC 360-10 (LRFD), Eurocódigo 5 y Eurocódigo 9

Hormigón armado

Hormigón

Losas: H-25

Fundación: H-25

Pozos raneros: H-25

Columnas: H-25

Muros: H-25

Características del árido: 20 mm

Acero

Barras: ADN 420

Pernos: A-307

Perfiles

Acero

Laminados y armados: F-24

Conformados: F-22

Madera

Vigas: C24 - Viguetas: C24 - Estructuras 3D: C24

Aluminio extruido

EN AW-5083 - F

Acciones

Carga permanente y sobrecarga de uso

☒ Con acción de viento: CIRSOC 102-2005 (Argentina)

☐ Con acción sísmica

☐ Comprobar resistencia al fuego

Estados límite (combinaciones)

Hipótesis adicionales (cargas especiales)

Coeficientes de pandeo

Placas de hormigón y muros

β_x : 1.000 β_y : 1.000

Columnas de acero

β_x : 1.000 β_y : 1.000

Ambiente

Entornos: A 2

Aceptar Cancelar

- **Unidad 2: Ingreso de platea de fundación. Opciones de Cálculo.**
Análisis de resultados.

- *Ingreso de plateas, ingreso de vigas de fundación, tensión admisible de cálculo, modificación del módulo de balasto.*
- *Ingreso de cargas: cargas lineales de cerramientos y superficiales de sobrecargas de uso.*
- *Opciones de Cálculo.*
- *Evaluación de resultados: Columnas, Vigas, Losas y muros de mampostería, Esfuerzos, tensiones, despegues en platea, análisis de punzonamiento.*

