

Curso: Diseño Estructural de Casa Habitación

Temario:

<p>Día 1 - 29 de abril de 2025. Aspectos e importancia de la mecánica de suelos en proyectos de casa-habitación.</p>	
<p>L&R Ingeniería Geotécnica M.I. Eddy Lozada González</p>	<p>Al México Ing. José Alejandro Núñez Torres</p>
<p>1.1 Necesidad de la realización del estudio de mecánica de suelos en proyectos de casa habitación. 1.2 Descripción de métodos de exploración empleados para proyectos de casa habitación. 1.3 Clasificación del suelo y correlaciones. 1.4 Tipos de falla del terreno y factores que afectan la capacidad de carga del suelo. 1.5 Determinación de la capacidad de carga del terreno (Meyerhof, Terzaghi, etc.). 1.6 Consolidación y cálculo de asentamientos diferenciales. 1.7 Módulo de balasto. 1.8 Interacción Suelo – Estructura. 1.9 Mejoramiento del terreno.</p>	
<p>Día 2 - 30 de abril de 2025. Criterios de Estructuración y Análisis de Cargas.</p>	
<p>Ingeniería Estructural y Consultores S.C. M.I. José Manuel Cuatlayotl Sarmiento</p>	
<p>2.1 Tipos de estructuración. 2.2 Ejemplo de estudio. 2.3 Propiedades y calidad de los materiales (concreto, mampostería, acero de refuerzo). 2.4 Cargas Muertas. 2.4.1 Peso propio. 2.4.2 Sobrecargas en azotea y entrepiso. 2.4.3 Carga adicional por normativa (colado y uso de concreto). 2.4.4 Cargas debidas al peso de muros estructurales y divisorios. 2.4.5 Cargas adicionales a considerar (pérgolas, domos, tanque elevado). 2.5 Cargas vivas. 2.5.1 Carga Viva Máxima. 2.5.2 Carga Viva Instantánea. 2.5.3 Carga Viva Media. 2.6 Combinaciones de carga gravitacionales. 2.7 Criterios para predimensionamiento de elementos. 2.8 Modelo del caso de estudio.</p>	
<p>Día 3 - 02 de mayo de 2025. Diseño de elementos sujetos a flexión.</p>	
<p>DHF Ingeniería M.I. Hugo Fernando Dueñas Fomperosa</p>	<p>ROCACERO M.I. Andrés Bladinieres Correa Magallanes</p>
<p>3.1 Introducción y conceptos fundamentales.</p>	

Curso: Diseño Estructural de Casa Habitación

- 3.1.1 Estado límite de Flexión.
- 3.1.2 Estado límite de cortante.
- 3.1.3 Estado límite de servicio (deflexiones y agrietamiento).
- 3.2 Diseño de losas.
- 3.2.1 Losa de Vigueta y Bovedilla.
- 3.2.2 Losa maciza de concreto reforzado.
- 3.2.3 Losa nervada.
- 3.2.4 Rampas de escalera.
- 3.3 Diseño de trabes y cerramientos de concreto reforzado.
- 3.3.1 Aspectos normativos.
- 3.3.2 Resistencia de trabes de sección rectangular.
- 3.4 Elementos presforzados (ROCACERO).
- 3.4.1 Calidad de los materiales (vigüeta y bovedilla).
- 3.4.2 Losas pretensadas.
- 3.4.3 Vigüetas pretensadas.

Día 4 – 06 de mayo de 2025.
Revisión de muros (método simplificado de análisis).

CODE MX
M.I. Jorge Rubén Peniche Reynoso.

- 4.1 Criterios de aplicación del método simplificado de acuerdo con el MOC CFE 2015.
- 4.2 Centro de cortante.
- 4.3 Factor de área efectiva (FAE).
- 4.3.1 Método original (CFE).
- 4.3.2 Estado límite de servicio (SMIE).
- 4.3.3 Estado límite de prevención de colapso-mampostería confinada (SMIE).
- 4.3.4 Estado límite de prevención de colapso-mampostería no confinada (SMIE).
- 4.4 Cálculo y revisión de excentricidad estática en planta.
- 4.5 Análisis sísmico estático.
- 4.5.1 Espectro sísmico.
- 4.5.2 Cálculo de fuerzas sísmicas.
- 4.6 Revisión de resistencia a cortante de los muros.
- 4.7 Revisión de muros por compresión.
- 4.8 Revisión de muros por flexocompresión.
- 4.9 Revisión de anclajes y muros divisorios ante sismo.
- 4.10 Revisión de densidad de los muros.

Día 5 – 07 de mayo de 2025.
Diseño de columnas y castillos.

**Colegio Mexicano de Profesionales en
Gestión de Riesgos y Protección Civil, A.C.**
M.G.I.R.P.C. Jorge Ernesto Marín Rangel

M.I. Emmanuel Martínez Colexcua

Curso: Diseño Estructural de Casa Habitación

- 5.1 Cálculo de elementos mecánicos.
- 5.2 Diseño de castillos y puntales.
 - 5.2.1 Requisitos normativos de confinamiento.
 - 5.2.2 Refuerzo de castillos de acuerdo a criterios normativos.
 - 5.2.3 Diseño de puntales mediante compresión pura.
- 5.3 Diseño de columnas de concreto reforzado.
 - 5.3.1 Aspectos normativos.
 - 5.3.2 Diagramas de interacción.
 - 5.3.3 Revisión mediante ecuación de Bresler.
 - 5.3.4 Revisión por cortante.
- 5.4 Revisión de muro estructural sobre trabe.

Día 6 – 08 de mayo.
Diseño de cimentación.

OHC
M.I. Omar Gustavo Huerta Corona

- 6.1 Bajada de cargas y reacciones en la base.
- 6.2 Diseño de elementos de cimentación.
 - 6.2.1 Cimientos de mampostería.
 - 6.2.2 Zapatas aisladas de concreto reforzado.
 - 6.2.3 Zapatas corridas de concreto reforzado.
 - 6.2.4 Dados de concreto.
 - 6.2.5 Losas de cimentación.
 - 6.2.6 Trabes de liga.
 - 6.2.7 Pilotes de concreto.
- 6.3 Diseño de muros de contención.
 - 6.3.1 Muros de contención de mampostería (de gravedad).
 - 6.3.2 Muros de contención de concreto reforzado (de voladizo).

Día 7 – 12 de mayo.
Conformación de memoria de cálculo y planos estructurales.

M.I. Carlos Ruíz Acevedo.

- 7.1 Memoria de cálculo.
 - 7.1.1 Contenido mínimo requerido en memoria de cálculo.
- 7.2 Planos estructurales.
 - 7.2.1 Planta de cimentación.
 - 7.2.2 Plantas de entrepiso.
 - 7.2.3 Alzados estructurales.
 - 7.2.4 Detalles estructurales.
 - 7.2.5 Simbología.
- 7.3 Cuantificación de Materiales.
- 7.4 Proceso constructivo.

Curso: Diseño Estructural de Casa Habitación

7.5 Optimización y aspectos económicos.

Herramientas a utilizar:

