

CURSO ONLINE

ANÁLISIS NO LINEAL ESTÁTICO Y DINÁMICO DE EDIFICIOS DE C.A. CON AISLAMIENTO SÍSMICO

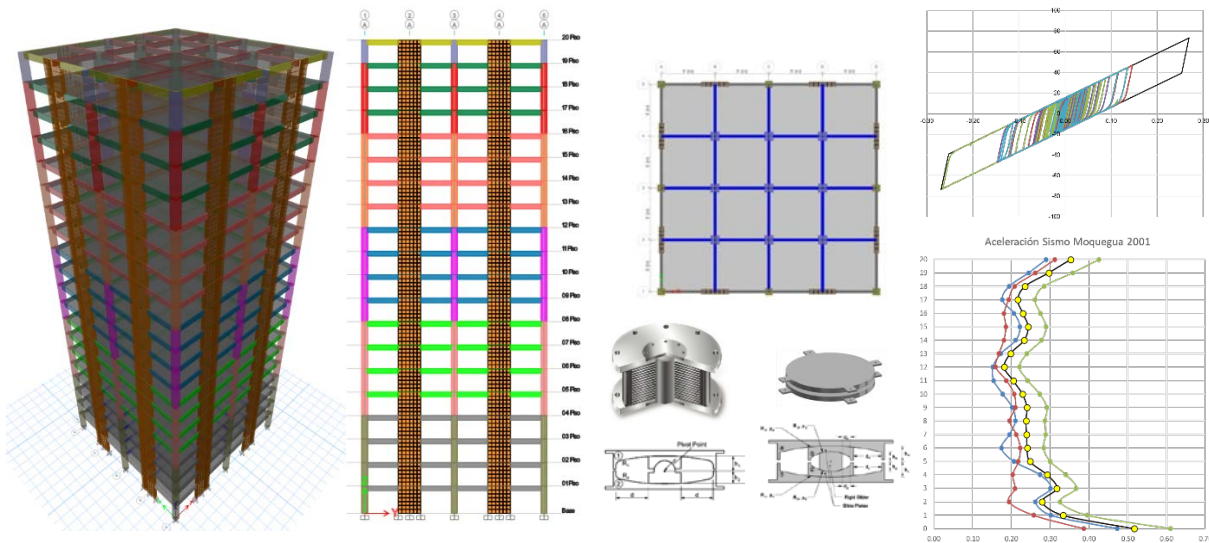
Docente: Mg. Ing. Hans Huamaní Camargo

Duración: 6 sesiones, 18 horas

Descripción del curso:

Curso 100% practico, se realizará el análisis no lineal de un edificio aislado de 20 niveles con sistema dual de concreto armado, considerando lo siguiente:

- Modelamiento y análisis en ETABS v20.
- Rotulas plásticas en vigas, columnas y muros.
- No linealidad en aisladores elastoméricos y de fricción.
- Análisis No Lineal Estático (Pushover).
- Análisis No Lineal Dinámico (Tiempo Historia).
- Curvas de Fragilidad (Hanus).
- Norma de Referencia: ASCE 7-16, ASCE 41-17, E.030.





TEMARIO DEL CURSO:

Sesión 01: (3horas)

ANÁLISIS MODAL ESPECTRAL DEL EDIFICIO DE BASE FIJA:

- ✓ Modelamiento matemático (ETABS).
- ✓ Modos de Vibración y Periodo fundamental.
- ✓ Desplazamientos y derivas de entrepiso.

ANÁLISIS MODAL ESPECTRAL DEL EDIFICIO DE BASE AISLADA:

- ✓ Modos de Vibración y Periodo fundamental.
- ✓ Desplazamiento máximo en la base.
- ✓ Desplazamientos y derivas de entrepiso.
- ✓ Aceleraciones de piso.

Sesión 02: (3horas)

DEFINICIÓN DE RÓTULAS PLÁSTICAS DE ELEMENTOS:

- ✓ Rótulas plásticas en Vigas (ASCE 41-17: Tabla 10-7).
- ✓ Rótulas plásticas en Columnas (ASCE 41-17: Tabla 10-7, Fibras).
- ✓ Rótulas plásticas en Muros (ASCE 41-17: Tabla 10-19, Fibras).

DEFINICIÓN DE PROPIEDADES NO LINEALES DE DISPOSITIVOS:

- ✓ Aislador Elastomérico LRB.
- ✓ Deslizador plano SL.
- ✓ Aislador Pendular de Fricción FPS 3°.



Sesión 03: (3horas)

ANÁLISIS NO LINEAL ESTÁTICO “PUSHOVER”

- ✓ Método de los Coeficientes de Desplazamientos (ASCE 41-17).
- ✓ Espectro de Demanda.
- ✓ Curva de Capacidad.
- ✓ Desempeño sísmico de Edificio de Base Fija.
- ✓ Desempeño sísmico de Edificio de Base Aislada.

Sesión 04: (3horas)

ANÁLISIS NO LINEAL DINÁMICO “TIEMPO HISTORIA”

- ✓ Procesamiento de registros sísmicos.
- ✓ Comportamiento histerético de dispositivos.
- ✓ Comportamiento histerético de elementos.
- ✓ Desplazamiento máximo en la base.
- ✓ Desplazamientos y derivas de entrepiso.
- ✓ Aceleraciones de piso.

Sesión 05: (3horas)

CURVAS DE FRAGILIDAD

- ✓ Metodología HAZUS (Distribución log-normal).
- ✓ Definición de estados de daño.
- ✓ Curva de Fragilidad de Edificio de Base Fija.
- ✓ Curva de Fragilidad de Edificio de Base Aislada.

Sesión 06: (3horas)

CONCLUSIONES:

- ✓ Análisis, interpretación y discusión de los resultados.