

**SMIE®**Sociedad Mexicana de
Ingeniería Estructural, A.C.COLEGIO DE INGENIEROS CIVILES
DEL ESTADO DE JALISCO A.C.
XXVI CONSEJO DIRECTIVO
2018 - 2019

Curso- Taller Análisis sísmico no lineal mediante herramientas especializadas (OpenSees)

Del **jueves 15 al sábado 17** de agosto de 2019
Un total de **16 horas**

En las instalaciones del

Colegio de Ingenieros Civiles del Estado de Jalisco, A. C.

Av. de los Maestros 1943, Chapultepec Country, 44620, Guadalajara, Jal. Tel: 01 33 3826 3341

Instructores:

Dr. Edgar Tapia Hernández / Universidad Autónoma Metropolitana - Azcapotzalco

Dr. Héctor Guerrero Bobadilla / Instituto de Ingeniería, UNAM

Objetivo:

El asistente desarrollará la habilidad para usar técnicas refinadas de análisis sísmico no lineal para generar conocimiento original que contribuya al desarrollo de la ingeniería sísmica.

Dirigido a:

Es deseable que el asistente tenga conocimientos de dinámica estructural, acciones de diseño, respuesta monótona y cíclica de los materiales, elementos y sistemas estructurales. Está dirigido a ingenieros de la práctica especializados en ingeniería estructural, estudiantes de posgrado y profesores relacionados con la ingeniería estructural. Los asistentes deben llevar al curso - taller un equipo de cómputo.

Calendario

Jueves 15 de agosto

Introducción al OpenSees y lenguaje TCL

16:30 - 20:30
Receso
intermedio

- Análisis no lineal dentro del contexto tecnológico y de investigación
- Descarga del OpenSees e instalación del programa TCL/Tk
- Ambiente OpenSees y lenguaje TCL
- Ejercicios y ejemplos introductorios
- Elementos, foros, manuales y librerías disponibles
- Estudios paramétricos de modelado

Viernes 16 de agosto

Desarrollo de ejemplos de aplicación

10:00 - 14:00
Receso
intermedio

- Uso de comandos y argumentos para definición de materiales, elementos, transformaciones geométricas, patrones de carga, instrucciones de análisis, información dinámica, archivos de salida, criterios de revisión, etc.
- Post-proceso de resultados

14:00 - 16:00

Comida libre

Análisis ante carga estática monótona creciente (Pushover)

16:00 - 20:00
Receso
intermedio

- Librerías de la respuesta inelástica de materiales
- Modelos de plasticidad distribuida (secciones con fibras)
- Análisis con control de carga y control de desplazamientos
- Obtención de curvas de capacidad
- Ductilidad y sobrerresistencia de las estructuras
- Evolución del mecanismo de colapso

Sábado 17 de agosto

Análisis dinámico no lineal (en el contexto de las NTC-Sismo)

9:00 - 13:00
Receso
intermedio

- Uso de subrutinas y procedimientos en los modelos
- Criterios de selección de acelerogramas
- Escalamiento de demanda sísmica
- Modelado de disipadores de energía sísmica
- Curvas de histéresis
- Daño acumulado
- Análisis dinámico incremental (IDA)

Costo

\$5,000.00 M.N.
con IVA INCLUIDO

CUPO LIMITADO

Cierre de inscripciones
Agosto 10

Contacto e Inscripciones:

Ana María Nasser Farías / Gerente Operativa

Tel: **(55) 5665-9784** y **(55) 5528-5975**

ana.nasser@smie.com.mx