

CURSO: DISEÑO Y REFORZAMIENTO DE EDIFICIOS CON DISIPADORES DE ENERGIA

<http://www.zjltada.com/jornadas/jornadas2018.html>

Versión: 1.0

Área: Estructuras

Presentación:

Con mayor visibilidad de la actividad sísmica y sus efectos a nivel global, los espectros de respuesta y requerimientos sísmicos han aumentado drásticamente en los últimos años. Cada vez es más complejo responder a criterios mínimos de diseño con los métodos tradicionales basados en la ductilidad. Estructuras robustas aparecen como la única opción y aun así no alcanzan a garantizar un desempeño que no sea oneroso después de la catástrofe.

La disipación de energía, y sobre todo algunas tecnologías accesibles permiten que el reforzamiento estructural y el diseño de edificaciones nuevas tenga una nueva perspectiva: *minimizar el daño y simplificar la construcción*. El ingeniero debe hacer uso de estos métodos para sacar provecho de los avances en ingeniería sísmica y llevar a la profesión al siguiente nivel.

Con este curso se pretende introducir al profesional a estos sistemas y a su implementación práctica, talque pueda dotarse con herramientas poco complejas conocidas hasta ahora. El ingeniero aplicara la ingeniería sísmica de un modo mucho más eficiente.

Dirigido a:

Ingenieros civiles dedicados al diseño estructural y al reforzamiento de edificaciones, interesados en conocer los principios básicos de los sistemas de disipación sísmica aplicables a edificaciones y su uso en la práctica cotidiana.

Objetivo general:

Capacitar al participante en el diseño y reforzamiento de estructuras con sistemas de disipación sísmica

Objetivos específicos:

1. Comprender la filosofía de diseño con disipadores sísmicos en edificaciones.

2. Conocer la aplicabilidad a la luz de la norma colombiana en el uso de esta tecnología.
3. Identificar los tipos de disipación sísmica accesibles en términos de presupuesto.
4. Comprender cómo se diseña o se refuerza una edificación con disipadores sísmicos.
5. Aprender sobre control de calidad y revisión de un proyecto con disipación de Energía.
6. Conocer aplicaciones en Colombia y el mundo.

Metodologías de enseñanza:

Análisis de Casos. A través de la presentación de casos de la vida real, el participante podrá asociar los conocimientos teóricos con los prácticos.

Enseñanza para la comprensión. A través de la presentación de simulaciones o ensayos de laboratorio y sus correspondientes resultados, el participante podrá asociar elementos teóricos y prácticos para escoger a su realidad, las aplicaciones que más se ajustan a su trabajo diario.

Análisis basado en problemas. Mediante la presentación de problemáticas de nuestras obras, el participante determinará posibles alternativas de solución a las problemáticas presentadas. Lo que le permitirá desarrollar su capacidad decisoria en campo.

Contenido

1. Filosofía sobre disipadores sísmicos en edificaciones.
2. La norma colombiana y el uso de esta tecnología.
3. ¿Cómo introducir la disipación de energía dentro del presupuesto actual?
4. Ejemplo práctico diseño de un edificio con disipadores sísmicos.
5. Aspectos críticos para Control de calidad y revisión de un proyecto con Disipación de Energía. Evitando errores de implementación
6. Aplicaciones en Colombia, y el mundo

Duración:

8 horas.

Ciudad y fecha de realización del curso:

Bogotá, Agosto 31 de 2018.

Costo

Los valores y fechas están especificados en el sitio web:

<http://www.zjltada.com/jornadas/jornadas2018.html>

Información adicional

Contáctenos en:

zjcomercial@zjltada.com
zjcomercial@outlook.com

Ó:

<http://www.zjltada.com/contacto/contacto.html>

Certificación:

ZJ Ingenieros Estructurales Ltda, expedirá un certificado de realización del curso, a aquellos alumnos que hayan asistido a más del 80% de las sesiones.

Docentes:

Oscar Galindo

Ingeniero Civil, candidato PhD en Disipación de Energía e Ingeniería Civil, de la Universidad de la Concordia, Montreal Canadá. Miembro del centro para la protección de edificaciones de la Universidad de la Concordia. Director de Edificaciones, Quaketek Inc.

Zulma Stella Pardo Vargas

Ingeniera Civil con Maestría en Estructuras Universidad Nacional de Colombia. Especialista en Gerencia de Obra, Universidad Católica de Colombia. Magíster y especialista en Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación, Universidad Pedagógica Nacional de Colombia.

Diseñadora estructural de puentes y estructuras Industriales. Docente Universitaria de Puentes y Estructuras metálicas en pregrado y postgrado. Universidad Nacional de Colombia, Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá.

Miembro Titular de la Academia Panamericana de Ingeniería, Miembro de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas. Miembro de Junta Directiva de la Asociación Colombiana de Ingeniería Estructural (ACIES). Ex Presidente Comisión de Estructuras y Construcción de Edificios Sociedad Colombiana de Ingenieros (SCI). Ex miembro de Junta Directiva Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica (AIS).

Miembro comité de diseño sísmico del AISC. Miembro comité Título F de la NSR.

Conferencista internacional: Colegio de Ingenieros de Perú, Colegio de Ingenieros de Costa Rica, Cámara del Metal del Ecuador (FEDIMETAL), Instituto Latinoamericano del Hierro y el Acero (ILAFA –Santiago de Chile).

Premio Nacional de la Ingeniería Colombiana Diódoro Sánchez 2010 a los mejores libros sobre asuntos de ingeniería: Estructuras Metálicas 1 Según AISC 2005 y Diseño de conexiones para sistema de resistencia sísmico con placas de extremo de 4 pernos. Mención de honor Premio Diódoro Sánchez 2013, al mejor libro de asuntos de Ingeniería: Diseño de placa bases y anclajes. Según AISC360-10 y ACI318-11.

Gerente de ZJ Ingenieros Estructurales Ltda.

Referencias bibliográficas del curso:

- Bouc, R. (1971). Modèle mathématique d'hystérésis: application aux systèmes à un degré de liberté. *Acustica*, 24, 16-25.
- FEMA. (2003). *NEHRP for Seismic Regulations for New Buildings and Other Structures (FEMA 450)*. Washington DC. US: Federal Emergency Management Agency.
- Kelly, J. M., Aiken, I. D., & Pall, A. S. (1988). Seismic response of a 9-story steel frame with Friction Damped Bracing. *Report No. UCEB / EERC -88/17. Earthquake Engineering Research Center, the Univeristy of California at Berkeley*, 1-7.
- Marsh, C., & Pall, A. S. (June de 1982). Response of Friction Damped Braced Frames (ASCE's Raymond C. Research Prize 1983). *Journal of Strcutural Division, ASCE*, 108(No. ST6), 1313-1323.
- Pall, A. S., & Hale, T. (2000). Seismic Upgrade of the Freeport Water Reservoir, Sacramento, California. Paper # 269. *Twelfth World Conference on Earthquake Engineering*,. Auckland, NZ.

- Pall, A. S., Chandra, R., Masand, M., Pall, R., Tripathi, C., & Nandi, S. (2000). Friction Dampers for Seismic Control of La Gardenia Towers, South City, India. Paper # 2008. *Twelfth World Conference on Earthquake Engineering*. Auckland, NZ.
- Pall, A. S., Marsh, C., & Fazio, P. (1980). Friction joints for seismic control of large panel structures. *Journal of Prestressed Concrete Institute*, 25(6), 38-61.
- Pall, S. (2017). The making of Mega Pall Friction Dampers for Torre Cuarzo office Tower in Mexico City. Paper # 3507. *Sixteenth World Conference of Earthquake Engineering*. Santiago, Chile.
- Vail, C., Hubbbell, O'Connor, B., King, J., & Pall, A. S. (2004). Seismic Upgrade of Boeing Commercial Airplane factory, paper 3207. *13th Conference of Earthquake Engineering*. Vancouver.
- Vezina, S., Assaad, L., & Pall, A. S. (2002). Seismic Retrofit of MUCTC Buiding, Palais des Cogres, Montreal. *CSCE Conference*. Montreal.
- Wen, Y. K. (1976). Method for random vibration of hysteretic systems. *Journal of Engineering Mechanics*. American Society of Civil Engineers, 102 (2), 249-263.

Facturación:

Enviar sus datos a través de:

<http://www.zjltada.com/jornadas/facturacion.html>

O:

Enviar copia por fax o correo electrónico a nuestra oficina indicando:

Nombre, cédula o NIT o RUT, dirección física, teléfono, correo electrónico.
Indicar los datos completos para expedición de la factura.

Para tener en cuenta:

ZJ Ingenieros Estructurales Ltda, diseña los cursos que ofrece y corresponde a un estado del arte en el momento de la realización del mismo. Ninguna especificación y formulación es propuesta de la solución de un problema específico, corresponde a cada profesional que toma el curso analizar y juzgar la pertinencia de la aplicación de los conceptos expuestos en el curso.



ZJ093/2018

De acuerdo al Decreto 288 de Julio 31 de 2007 de la República de Colombia, esta capacitación pertenece a la educación informal y no conduce a título alguno o certificado de aptitud ocupacional.