

INSCRIPCIONES AQUÍ

17 y 18 JUNIO 2020

ACCESO LIBRE

Duración: 12hrs
(dos módulos de 6 hrs)

Público: Geotecnistas,
Estructuristas, Estudiantes.

COORDINADOR Y VOCAL SMIG M.D. 2019-2020
Ing. Gerson Vázquez Salas

Objetivo: Conocer los métodos de análisis y diseño en el uso de pilotes de acero para cimentaciones profundas y contención de taludes; analizando ventajas, equipos para hincado y pruebas de carga, así como revisar el comportamiento sísmico de estructuras, los efectos cinemáticos y de inercia asociados a la interacción dinámica suelo-estructura y cómo afecta a las características dinámicas del sistema e influyen en el movimiento del suelo alrededor de la cimentación profunda.

Módulo 1 - 17 de junio - 9:00 a 15:00 hrs

Expositor **M. en I. Emmanuel Garcia Carrasco**



Es Ingeniero Civil y Maestro en Ciencias (Mecánica de Suelos) por la Universidad Autónoma de Querétaro. Se ha desempeñado como jefe de diseño geotécnico en empresas como Maccaferri (EEUU), Arcelor Mittal México, Ayesa y Geotecnia Global.

Su experiencia en proyectos abarca campos de protección contra erosión fluvial, erosión costera, control de caídos rocosos, contenciones carreteras, túneles viales, estabilidad de bordos por vaciado rápido, sistemas de tablestacados y

cimentaciones profundas.

Algunos de sus proyectos emblemáticos son el análisis de la estabilidad de cortes de la presa El Zapotillo; tramo cajón, túnel, estaciones subterráneas y tramos superficiales de la Línea 2 del Metro de la CdMx; proyectos de tablestacados y excavaciones profundas en México y Centroamérica; cimentación de la modernización de la Estación Villa de Cortés (Línea 2 del metro de la CdMx); dictamen estructural de carreteras mediante deflectometría; instrumentación y dictámenes de estabilidad de taludes carreteros.

En conjunto con la empresa Gerdau-Corsa, ha impartido más de 20 seminarios y cursos de diseño de cimentaciones de pilotes metálicos y ha promovido el uso de esta tecnología en numerosos proyectos en el territorio nacional.

Módulo 1 :

Diseño de pilotes metálicos

- Generalidades, definición y filosofía de diseño
- Geometría de cálculo
- Métodos de análisis
- Resistencia estructural del perfil metálico
- Ejemplo de diseño

Pruebas de carga

- Pruebas de cargas estáticas y dinámicas en pilotes
- Interpretación de resultados

Resistencia a la corrosión en pilotes de acero

- Aspectos teóricos
- Análisis experimentales
- Ejemplo de cálculo

Muros Berlín

- Principios de diseño
- Ejemplo de cálculo
- Aspectos constructivos

Equipos de hincado

- Clasificación de equipos y aspectos teóricos
- Elección del equipo
- Ejemplo de cálculo

Módulo 2 - 18 de junio - 9:00 a 15:00 hrs

Expositor **Dr. Raul Aguilar Becerril**



Obtuvo el grado de Doctor en Ingeniería en 2011 y el de Maestro en Mecánica de Suelos en 1999, ambos en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Concluyó sus estudios de Ingeniería Civil en la Universidad La Salle en 1993.

Es Director de la empresa Sísmica de Suelos, S.A. de C.V., compañía especializada en estudios relacionados con la dinámica de suelos y la respuesta sísmica del terreno.

Es uno de los 71 Peritos Profesionales en Geotecnia en México, acreditados por el Colegio de Ingenieros Civiles de México.

Desde 1997 imparte el curso de Cimentaciones en la Universidad Iberoamericana. A partir de 2008 es profesor del curso de Dinámica de Suelos para la Especialidad en Geotecnia de la UNAM. Desde 2001 es profesor invitado para la Maestría en Geotecnia de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Ha dirigido siete tesis de licenciatura y seis de posgrado. Ha sido convocado a impartir cursos cortos y conferencias relacionadas con la dinámica de suelos en diversas universidades y sociedades de ingeniería.

En 2003 fue representante de México durante el 2º Congreso Internacional de Jóvenes Ingenieros Geotecnistas realizado en Rumania, en el año 2014 representante de México durante el Congreso del Consejo Europeo de Ingeniería Civil en la República de Georgia y, en 2019 fue panelista invitado en la Cumbre sobre Mitigación del Impacto Sísmico en América Latina celebrado en Santiago de Chile.

Fue Auxiliar, Investigador y Coordinador de Proyectos para el Centro de Investigación Sísmica de la Fundación Javier Barros Sierra. Ha sido autor de más de 30 artículos publicados nacional e internacionalmente.

Laboró para las empresas Grupo Rioboo, MKE-Ingeniería de Suelos, Asesores en Cimentaciones, e Ingenieros Cuevas Asociados.

Fue presidente de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Geotécnica (SMIG) durante el bienio 2015-2016 y, actualmente, forma parte de su Consejo Consultivo.

Durante su trayectoria profesional ha desarrollado programas de cómputo para análisis geotécnico y realizado proyectos en México y América Latina relacionados con el diseño de cimentaciones para edificios, puentes vehiculares, metro elevado, análisis de estabilidad de taludes, sistemas de contención, túneles, lumbreras, plataformas petroleras, vulnerabilidad a la licuación de arenas, determinación de espectros de diseño sísmico de sitio y análisis de interacción dinámica suelo-cimentación-estructura.

Módulo 2 :

- Aspectos generales del peligro sísmico
- Propiedades dinámicas del suelo
- Espectros de respuesta y de diseño
- Interacción suelo-estructura Cinemática e Inercial
- Efectos de la Interacción suelo-estructura en la respuesta estructural
- Interpretación y comentarios al Capítulo 8 del NTC-Diseño por sismo del reglamento 2017.
- Ejemplo de aplicación a un sistema suelo-estructura con cimentación profunda con pilotes de acero.