

DISEÑO ESTRUCTURAL Y GEOTÉCNICO APLICADO A OBRAS CIVILES Y MINERAS

OBJETIVO

Proporcionarle a usted las herramientas y conocimientos necesarios para modelar, diseñar, analizar, estudiar e interpretar problemáticas atinentes al Diseño Estructural y Geotécnico en obras civiles y mineras. Lo anterior buscará desarrollarse mediante los programas GEO5, SAP e ETABS, junto con 1 visita a terreno guiada a un levantamiento estructural o campaña geotécnica. De forma complementaria, y cuando el tiempo lo permita, se podrá utilizar softwares de la industria.

CONTENIDO PROGRAMÁTICO

I – DISEÑO ESTRUCTURAL: LEVANTAMIENTO Y DIAGNÓSTICO, ANÁLISIS ESTRUCTURAL ESTÁTICO Y SÍSMICO.

Nociones de conceptos

- Fuerzas.
- Esfuerzos.
- Criterios de falla.
- Leyes constitutivas
- Normativa nacional e internacional en la especialidad.

Levantamiento, Diagnóstico e Inspección Estructural

- Metodologías de levantamiento y diagnóstico estructural. Estado del arte actual.
- Herramientas, ensayos in situ y de laboratorio.
- Calibración de modelo numérico y enlace con levantamiento de un inmueble.
- Alcances y estado del arte actual en la disciplina.
- Revisión de casos prácticos.

Análisis Estructural, Ingeniería Sísmica y Modelación Estructural

- Análisis estáticos y sísmicos mediante normativa nacional e internacional actual
- Soluciones constructivas y optimización en la construcción de un proyecto.
- Análisis de estructuras rígidas y flexibles mediante elementos finitos.
- Revisión de casos reales.

II - DISEÑO GEOTÉCNICO (MECÁNICA DE SUELOS) Y GEOMECÁNICO (MECÁNICA DE ROCAS)

- Introducción.
- Normativa nacional e internacional actual para un análisis geotécnico.
- Implicancias de la geotécnica en el diseño estructural.

- Estudios de mecánica de suelos y rocas en obras civiles y mineras. Análisis y metodologías de resolución de problemas.
- Revisión de casos reales.

Perfil del asistente

Ingenieros Civiles, Ingenieros Civiles de Minas, Geólogos, Ingenieros Constructores, Constructores Civiles, Laboratoristas, y todos los profesionales que presenten interés en aprender y desarrollar proyectos relacionados con Fundaciones y/o el Análisis Estructural y Geotécnico, y que además se encuentren trabajando en las áreas de ingeniería relacionadas a la disciplina. Asimismo, profesionales de empresas de construcción, contratistas mineros, infraestructura, consultoría, docentes universitarios, estudiantes universitarios y/o público en general que esté involucrado e interesado en la temática.

DOCENTE

Marco Ulloa, Ingeniero Civil de la Universidad de Chile. Actual socio fundador de la consultora CC Consultores Civiles Ltda. Tiene más de 7 años de experiencia en proyectos estructurales en obras Civiles y Mineras, como además en el diseño de edificios de altura y proyectos públicos y privados. Ha desarrollado más de 200 proyectos orientados al cálculo estructural, particularmente a la ingeniería sísmica, modelación de estructuras complejas y análisis no lineal, levantamiento y diagnóstico estructural, optimización de proyectos estructurales. Tiene experiencias en publicaciones y exposiciones en congresos relacionados a la Ingeniería Estructural.

Sergio Yañez, Ingeniero Civil de la Universidad de Chile, Magíster (E) en ciencias de la Ingeniería mención en Ingeniería Estructural, Sísmica y Geotécnica de la Universidad de Chile. Actual socio fundador de la consultora CC Consultores Civiles Ltda. Tiene más de 7 años de experiencia como Ingeniero Geotécnico/Geomecánico en obras Civiles y Mineras en Chile y el extranjero. Se ha especializado en modelamiento numérico a problemas relacionados a la mecánica de suelos y rocas, tanto de Diferencias Finitas, Elementos Finitos y otras herramientas de la industria. Ha desarrollado más de 200 grandes proyectos orientados a la geotecnia, particularmente a la mecánica de suelos y entibaciones/socalzados.