

CURSO

CARACTERIZACIÓN DE JALES

Coordinadores: Iván Rivera y José Luis Rangel

Objetivo

Proporcionar un panorama general de la campaña de exploración geotécnica para las etapas de diseño, construcción y valoración de presas de Jales, resaltando los conceptos básicos sobre la ejecución, interpretación y seguimiento de las normas aplicables a los sondeos geotécnicos, las pruebas de campo, directas e indirectas, y el laboratorio.

Alcances

Se mencionarán los objetivos generales de la exploración geotécnica, ya sea para el diseño y construcción de una presa de jales o para su valoración.

Se describirán las técnicas de exploración de actualidad internacional para el diseño, la instrumentación (antes, durante y después de la construcción) y la valoración de depósitos de jales existentes, que serán tendencia en México y que han mostrado mayor eficiencia y calidad en los campos siguientes: perforación, pruebas de campo, muestreo alterado e inalterado, prospección geofísica e instrumentación geotécnica.

Se proporcionarán los conceptos básicos para seleccionar, realizar e interpretar las pruebas de laboratorio a fin de evaluar las propiedades mecánicas de los depósitos de jales de acuerdo con ecuaciones constitutivas aplicables a este tipo de materiales.

A quién va dirigido

A ingenieros geólogos, geotécnicos, geofísicos, mineros y técnicos o especialistas interesados en el diseño, ejecución, supervisión e interpretación de una campaña de exploración en depósitos de Jales.

Temario

Tema	Objetivo	Subtemas	Expositor	Horario
Bienvenida	Bienvenida y breve descripción de los objetivos del curso y de la exploración geotécnica	N/A	Jose Luis Rangel	8 a 8:15
Métodos de exploración geotécnica	Métodos de perforación comúnmente utilizados en ingeniería geotécnica/ambiental para la exploración e instrumentación de depósitos de jales, suelo y roca	<ul style="list-style-type: none"> • Barra helicoidal sólida/hueca • Perforación rotativa con lodo estabilizador • Perforación rotativa con broca de diamante • Perforación sónica 	Gregg USA Ingeum Ingeniería	8:15 a 12:00
	Pruebas de campo comúnmente utilizadas en la práctica profesional para la caracterización geotécnica/ambiental de jales, suelo y roca.	<ul style="list-style-type: none"> • Piezocono sísmico • Piezocono con módulo de resistividad • Veleta digital • Penetración estándar • Presiómetro de Menard • Pruebas de permeabilidad 		
Receso				12:00 a 12:30
Muestreo	Técnicas de muestreo en jales para caracterización geotécnica/ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Muestreo con tubos de pared delgada en barrenos con perforación rotativa • Hincado directo con y sin vibración • Muestreo con tubo partido (SPT) 	Gregg USA	12:30 a 14:00
Comida				14:00 a 15:00
Pruebas de laboratorio	Pruebas de laboratorio comúnmente utilizadas en la práctica profesional para la determinación de parámetros geotécnicos para diseño/evaluación de depósitos de jales	<ul style="list-style-type: none"> • Resistencia al esfuerzo cortante • Deformabilidad • Permeabilidad 	WSP	15:00 a 16:00
Prospección geofísica	Técnicas geofísicas comúnmente utilizadas en la práctica profesional para caracterización geotécnica de depósitos de jales	<p>Geosísmica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sísmica de pozos • Refracción sísmica • Reflexión sísmica • MASW (activo y pasivo) • Vibración ambiental <p>Geoeléctrica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sondeos eléctricos verticales • Tomografía eléctrica <p>Desafíos en el post-procesamiento, interpretación, validación y control de calidad</p>	WSP	16:00 a 17:00
Instrumentación	Instrumentación comúnmente utilizada en la práctica profesional para el monitoreo de depósitos de jales	<p>Desplazamientos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inclínómetros • InSAR • Control topográfico • Celdas de asentamiento <p>Presión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Piezómetros • Celdas de presión <p>Monitoreo sísmico</p> <p>Gestión y administración de datos</p>	Terra Insights Geokon	17:00 a 19:00