

CURSO: “ANÁLISIS Y DISEÑO DE CIMENTACIONES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS POR EL MÉTODO LRFD”

**28, 29 y 30 de noviembre de 16:00 a 20:00
y 1 de diciembre de 14:00 a 20:00 del 2023 (18 horas)**

Auditorio Sociedad Colombiana de Ingenieros

Sede Norte – Cra. 14 # 99-33

PROGRAMA GENERAL

1. GENERALIDADES SOBRE AMENAZA-VULNERABILIDAD-RIESGO EN COLOMBIA
(DR.-ING. MARIO CAMILO TORRES SUÁREZ) – 2.0 HR. (M 16:18)
 - a. FS Y PF
 - b. OPTIMIZACIÓN
2. OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO EN INGENIERÍA GEOTÉCNICA
(DR.-ING. MARIO CAMILO TORRES SUÁREZ) – 2.0 HR. (M 18:20)
 - a. OBTENCIÓN DE FS Y PF
 - b. EJEMPLO DE BASE CON LRFD
3. APLICACIÓN DE LA PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA AL DISEÑO GEOTÉCNICO
(Ph.D. MAURICIO SÁNCHEZ SILVA) – MÉTODO LRFD – 4.0 HR. (Mc 16:20)
4. ANÁLISIS Y DISEÑO GEOTÉCNICO POR CONFIABILIDAD
(Ph.D. MAURICIO SÁNCHEZ SILVA) – 4.0 HR. (J 16:20)
5. VARIABILIDAD GEOTÉCNICA Y ANÁLISIS DE INCERTIDUMBRE
(Ph.D. JORGE ALONSO PRIETO) – 4.0 HR (V 14:18)
6. EJERCICIO DE DISEÑO GEOTÉCNICO LRFD Y DISCUSIÓN DEL DESARROLLO EN COLOMBIA
DEL MÉTODO LRFD (Ph.D. JORGE ALONSO PRIETO) – 2.0 HR (V 18:20)

PROGRAMA DETALLADO DEL CURSO

1. GENERALIDADES SOBRE AMENAZA-VULNERABILIDAD-RIESGO EN COLOMBIA
(DR.-ING. MARIO CAMILO TORRES SUÁREZ) – 2.0 HR. (M 16:18)
 - 1.1 Generalidades de estudios de A–V–R en Colombia
 - 1.2 Conceptos sobre Factor de Seguridad (FS) y Probabilidad de Falla (PF)
 - 1.3 Conceptos básicos sobre Optimización en Análisis y Diseño

2. OPTIMIZACIÓN DEL DISEÑO EN INGENIERÍA GEOTÉCNICA
(DR.-ING. MARIO CAMILO TORRES SUÁREZ) – 2.0 HR. (M 18:20)
 - 2.1 Obtención de FS y PF en Diseño Geotécnico
 - 2.2 Ejemplo de Aplicación Básica con Metodología LRFD
 - 2.3 Consideraciones finales desde el Análisis y Diseño por Confiabilidad

3. APLICACIÓN DE LA PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA AL DISEÑO GEOTÉCNICO
(Ph.D. MAURICIO SÁNCHEZ SILVA) – 4.0 HR. (Mc 16:20)
 - 3.1 Incertidumbre
 - 3.2 Análisis de datos
 - 3.3 Construcción de modelos probabilísticos
 - 3.4 Medidas de seguridad

4. ANÁLISIS Y DISEÑO GEOTÉCNICO POR CONFIABILIDAD
(Ph.D. MAURICIO SÁNCHEZ SILVA) – 4.0 HR. (J 16:20)
 - 4.1 Cálculo de la Probabilidad de falla y métodos existentes
 - 4.2 Determinación de Factores parciales
 - 4.3 Ejemplos

5. VARIABILIDAD GEOTÉCNICA Y ANÁLISIS DE INCERTIDUMBRE
(Ph.D. JORGE ALONSO PRIETO) – 4.0 HR (V 14:18)
 - 5.1 Fuentes de la incertidumbre en geotecnia
 - 5.2 Casos reales de fallas asociados a la incertidumbre geotécnica
 - 5.3 Parámetros de incertidumbre que pueden utilizarse en análisis geotécnicos
 - 5.4 Ejemplo de aplicación y relación con el método LRFD

6. EJERCICIO DE DISEÑO GEOTÉCNICO LRFD Y DISCUSIÓN DEL DESARROLLO EN COLOMBIA
DEL MÉTODO LRFD (Ph.D. JORGE ALONSO PRIETO) – 2.0 HR (V 18:20)
 - 6.1 Precisiones sobre el método LRFD en Geotecnia y factores de carga y resistencia propuestos para nueva versión del Título H del CCCSR
 - 6.2 Diseño de cimentación superficial
 - 6.3 Diseño de cimentación profunda

Reseñas bibliográficas de los Profesores del Curso:

Mario Camilo Torres Suárez

- Doctor en Ingeniería – Geotecnia de la Universidad Nacional de Colombia (2011)
- Magíster en Ingeniería – Geotecnia de la misma universidad (2005)
- Ingeniero Civil de la Universidad La Gran Colombia (1994)
- Presidente de la Sociedad Colombiana de Geotecnia (2012-2014; 2014-2016; 2022-2024)
- Exdecano Facultad de Ingenierías (2017-2020) y Exvicerrector Académico (2020-2022)
Universidad La Gran Colombia
- Asesor y Consultor Geotecnista Independiente

Mauricio Sánchez Silva

Doctor of Philosophy, University of Bristol, Gran Bretaña – 1995

Magíster en Ingeniería Civil, Universidad de Los Andes, Colombia – 1992

Ingeniero Civil, Universidad de Los Andes, Colombia – 1989

Areas of expertise and research:

1. Infrastructure systems modelling and analysis;
2. Risk and reliability in engineering;
3. Flexibility and adaptability of engineering systems;
4. Applied stochastic process to modelling deteriorating systems;
5. Modelling interaction between engineering- finance-management

Jorge Alonso Prieto Salazar

-Ph.D. en Ingeniería en el Imperial College of Science de la Universidad de Londres, -Inglaterra.

-Master of Science en Mecánica de Suelos y Sismología para Ingeniería en el Imperial College de la Universidad de Londres, Inglaterra.

-Magister en Centrales Hidroeléctricas, Universidad Javeriana, Colombia

-Ingeniero Civil, Universidad del Cauca.

-Ha sido:

- Director Departamento de Ingeniería Civil Universidad Javeriana.
- Director Instituto Geofísico Universidad Javeriana.
- Ingeniero de Riesgos de la Reaseguradora Munchener Ruck.
- Investigador Científico del Servicio Geológico Canadiense, GSC, Vancouver.
- Miembro Junta Directiva de la Asociación de Ingeniería Sísmica de Canadá.

Información complementaria para la Inscripción y Certificación del Curso

VR. INSCRIPCIÓN: **\$1'200.000 POR PERSONA**; CUPO LIMITADO (máximo 30 asistentes)

ASISTENCIA MÍNIMA DEL 80% PARA OBTENER CERTIFICADO DE PARTICIPACIÓN POR LA SCG

INSCRIPCIÓN MÍNIMA DE 15 PARTICIPANTES PARA DESARROLLAR EL CURSO

Sociedad Colombiana de Geotecnia (SCG) www.scq.org.co
Transversal 28B # 37 - 47 Bogotá. Tel: (601) 269 42 60 - 244 20 73

Inscripción y pago previos a través de:
Bancolombia Cuenta Corriente No. 18063466104
Banco AV Villas Cuenta Ahorros No. 03402131-1
Pagos a nombre de la Sociedad Colombiana de Geotecnia Nit 860.049.814-0

Enviar soporte de pago con datos a:
scgeotecnia1@gmail.com; sociedadcolombianadegeotecnia@scq.org.co