



proEXPLO 2025

CURSO CORTO pre-congreso

ALTERACIÓN DESDE LA RECOLECCIÓN DE DATOS DE CAMPO A LA GENERACIÓN DE OBJETIVOS DE MACHINE LEARNING


DOMINGO
4 MAYO 2025


DE 09:00 A
17:00 HRS.


IDIOMA
ESPAÑOL


PRESENCIAL
(IIMP)

Contenido



Este curso corto de 8 horas fue diseñado para proporcionar las herramientas necesarias para describir, mapear y recopilar datos de puntos de alteración en el campo y en el almacén de testigos de una manera que puede ser perfectamente pre-procesado y procesado por algoritmos de generación de objetivos de aprendizaje automático (machine learning).

La primera parte del curso incluye los conceptos básicos para reconocer y describir las rocas alteradas en el campo y en el almacén de testigos, la toma de muestras por espectroscopia infrarroja, su análisis y el preprocesamiento de los datos de campo y analíticos para el MLA.

La segunda parte del curso consiste en una visión general de las metodologías de aprendizaje automático aplicables a la geología de la alteración, incluidos los métodos de agrupamiento, árboles de decisión y redes neuronales.

Introducción: ¿Por qué entrenar un modelo de alteración de ML? + normas de limpieza 15 min

Parte 1: Conceptos básicos de la geología de la alteración

- Reconocimiento y descripción de rocas alteradas hidrotermalmente: 45 min
- Espectroscopia infrarroja aplicada al análisis de alteraciones: 45 minutos
- Procesamiento de datos espectrales y de campo en TSG y preprocesamiento para análisis GIS y ML: 1 hora
- Modelado 3D de los rasgos de alteración frente a los MLA: 10 minutos
- Ejercicio: Mapeo de alteraciones estructuralmente controladas mediante espectroscopia infrarroja: 1 hora

Parte 2: Conceptos básicos del MLA aplicados a los datos geológicos de alteraciones

- Conceptos básicos de los métodos de machine learning: conjuntos de datos de entrenamiento-prueba, etc.: 1 hora
- Análisis de aprendizaje no supervisado de datos de alteración: métodos de agrupación: 1 hora
- Análisis de regresión supervisada de datos de alteración: 1 hora
- Clasificación supervisada de datos de alteración: 1 hora



Instructores

Anna Fonseca, MSC, PGEO, posee un máster en Geología Estructural por la Universidad de Columbia Británica (Canadá) (1997) y una licenciatura en Ciencias por la Universidad de Alaska Fairbanks (EE.UU.) (1993). Es miembro practicante de la asociación de Geólogos Profesionales de Ontario (PGO) (número de miembro 2194) y ocupa el cargo voluntario de Representante Regional para Asia Central y Oriente Medio de la Sociedad de Geólogos Económicos (SEG).

Cuenta con más de 30 años de experiencia internacional y es experta en aplicaciones de geología estructural integrada y espectral infrarroja en exploración minera, geotecnia, mecánica de rocas y estudios geometalúrgicos. Ha llevado a cabo numerosos proyectos de modelado 3D de cartografía estructural y de alteración sobre el terreno en los Andes sudamericanos, y ha impartido cursos de geología estructural y de alteración aplicada en universidades, conferencias y en minas y proyectos de exploración.



Anna Fonseca

Alejandro Verri, BEng, CPIC, es ingeniero civil con más de 27 años de experiencia internacional en ingeniería estructural y geotécnica sísmica. Está especializado en el análisis de la peligrosidad sísmica y el diseño sísmico basado en la fiabilidad para infraestructuras críticas, donde desarrolla flujos de trabajo basados en IA para el análisis espectral sísmico, la simulación y el modelado de la incertidumbre, el desarrollo de técnicas de propagación de la incertidumbre aleatoria en las evaluaciones de peligrosidad, la detección de valores atípicos y el manejo de conjuntos de datos complejos aplicados al modelado predictivo del comportamiento geotécnico y estructural bajo cargas sísmicas, incluida la variabilidad de las propiedades dinámicas y los mecanismos de fallo.

En 2024, empezó a aplicar sus técnicas avanzadas de análisis espectral a los datos espectrales infrarrojos recopilados para proyectos de exploración geometalúrgica y minera. Estas aplicaciones incluyen métodos robustos para imputar datos geoquímicos por debajo y por encima del límite de detección, predecir la intensidad de la arcilla y los elementos geoquímicos utilizando los conjuntos de datos espectrales completos en lugar de características de absorción específicas.



Alejandro Verri

Inversión

CATEGORÍA	TARIFA EN US\$ INC. IGV	
	Hasta el 09.03.2025	A partir del 10.03.2025
No Asociado IIMP	500	550
Asociado Activo IIMP	450	500
Estudiante universitario	250	270
Docente universitario	320	350

- * El Asociado Activo IIMP debe estar al día en su cuota 2025.
- * El estudiante y el docente, deberán presentar sus respectivas Constancias de la Universidad.
- * Incluye certificado digital.

XIV CONGRESO INTERNACIONAL DE PROSPECTORES Y EXPLORADORES

DESCUBRIENDO RECURSOS MINERALES PARA UN MUNDO MEJOR

Del 05 al 07 de mayo, 2025

Sede: Centro de Convenciones de Lima

ORGANIZA:



INFORMES:

✉ proexplo@iimp.org.pe
📞 +51 951 294 314

www.proexplo.com.pe