Curso AVANZADO de PLANEAMIENTO MINERO

Profesor: Nelson Morales, **Ph.D.**

Subdirector en Advanced Mining Technology Center

AMTC

Director DELPHOS

Universidad de Chile

OBJETIVO: El objetivo de este curso es introducir conceptos y herramientas que aparecen en el área de la planificación minera, en particular en lo referente al agendamiento directo de bloques y planificación bajo incertidumbre.

A QUIÉN ESTÁ DIRIGIDO: Ingenieros de minas y profesionales de la planificación minera que busquen enriquecer sus conocimientos de planificación mediante la incorporación de conceptos y nuevas metodologías con base en el modelamiento avanzado en optimización y simulación a eventos discretos.

CONTENIDO

DÍA 1

I. *Introducción:* se revisan conceptos básicos de planificación (plan de producción, leyes de corte, algoritmos de Lerchs & Grossman, etc.) que permiten definir una base común para comprender las metodologías actuales y sus limitaciones.
II. *Modelamiento Matemático y Optimización:* introducción a las herramientas de modelamiento matemático y presentación de algunas aplicaciones estándar en minería.
III. *Agendamiento Directo de Bloques:* en este módulo se introduce el modelo de "Direct Block Scheduling", que permite realizar la optimización de una operación a cielo abierto.
IV. *Ejemplos de aplicación y Herramientas de Optimización:* presentación de un ejercicio simple y cómo puede ser abordado mediante modelos de optimización y Solver Excel.
V. *Ejercicios prácticos:* Problemas simples a ser desarrollados por los estudiantes.

DÍA 2

I. *Incertidumbre en Planificación Minera:* Se introducen los conceptos básicos asociados a la incertidumbre en minería. Cuáles son las fuentes de incertidumbre y algunas formas de cobertura.
II. *Confiabilidad en Planificación Minera:* introducción al concepto de confiabilidad como probabilidad de cumplimiento de un plan y ejercicios prácticos.
III. *Incertidumbre operacional y Simulación de Operaciones Mineras:* elementos básicos para la mejora operacional mediante utilización de simulación de eventos discretos.
IV. *Ejercicio de simulación del sistema de transportes de una mina a cielo abierto:* introducción al software DSIM.

Última actualización: 24 de abril de 2018

REQUISITOS

A fin de poder realizar los ejercicios prácticos, se recomienda contar con un equipo (laptop) con Windows y en donde se pueda instalar software.

VALOR

Inscripción Curso: $1'200.000 (COP) - $480 (USD)
Inscripción Curso + Seminario: $1'800.000 (COP) - $720 (USD)

El Dr. **NELSON MORALES** es Investigador del Advanced Mining Technology Center (AMTC) y Profesor del Departamento de Ingeniería de Minas de la Universidad de Chile. Desde 2011 es Director del Laboratorio de Planificación Minera DELPHOS y actualmente se desempeña como subdirector de AMTC.

Nelson Morales es Ingeniero Matemático de la Universidad de Chile con doctorado en computación en la Universidad de Niza Sophia Antipolis, Francia. Ha trabajado durante má de 15 años en planificación minera, aplicando el modelamiento matemático para el desarrollo de nuevas metodologías y herramientas de planificación.

En sus líneas de investigación se encuentran: Planificación Minera; Teoría de Grafos; Optimización y Simulación; Incertidumbre y Riesgo en Minería.

Curriculum Vitae: http://www.amtc.cl/?page_id=2494&id=65

Última actualización: 24 de abril de 2018