

MI77D EVALUACION DE RECURSOS  
10 U.D.

**REQUISITOS:** Autorización Departamental DH: (5,0 - 0,0 - 5,0)

**CARÁCTER:** Electivo para el Grado de Magíster en Minería

**OBJETIVOS:**

**Generales:**

El alumno aprenderá los conceptos necesarios para construir y auditar la construcción de un modelo de bloques de leyes y geología.

- Conocerá y será capaz de utilizar las técnicas de análisis estadístico y geoestadístico que se utilizan convencionalmente para construir un modelo de bloques de leyes.
- Entenderá los factores relevantes en el paso de recursos a reservas.
- Tendrá la noción de incertidumbre asociada al modelamiento de unidades geológicas y de leyes a través de un conocimiento a nivel básico de simulación geoestadística.
- Conocerá los requisitos establecidos por códigos internacionales para la clasificación y reporte de recursos y reservas. estarán en condiciones de comprender y aplicar herramientas estadísticas y geoestadísticas para la evaluación de yacimientos.

**Específicos:**

- El alumno entenderá la relevancia de la construcción del modelo de bloques y su implicancia desde el punto de vista de la planificación minera
- El alumno aprenderá técnicas de variografía para analizar datos de exploración e interpretarlos en función del modelo de bloques
- El alumno aprenderá técnicas de interpolación y simulación para interrogar diferentes aspectos de la construcción del modelo de bloques
- El alumno aprenderá técnicas de validación cruzada de modo de auditar modelos de bloques utilizados en las distintas instancias del proceso de planificación minera

## **PROGRAMA DEL CURSO:**

### Introducción:

- Entradas y resultados del proceso
- Modelamiento geológico
- Análisis exploratorio de datos
- Inputs y outputs
- Definición de unidades geológicas
- Variografía
- Modelos de cambio de soporte y estimación global de recursos
- Estimadores locales, Kriging
- Simulación
- Categorización de recursos e informes asociados
- Revisión y análisis de modelos de bloques para la planificación minera

## **BIBLIOGRAFÍA:**

Deutsch C.V. and Journel A.G., 1998, GSLIB: Geostatistical Software Library and User's Guide, 2nd edn, Oxford University Press, New York

Goovaerts P., 1997, Geostatistics for natural resources evaluation, Oxford University Press, New York

Isaaks E. and Srivastava R., 1989, An Introduction to applied geostatistics, Oxford University Press, New York

Journel A.G and Huijbregts C.J, 1978, Mining Geostatistics, Academic Press, London

Sinclair, A. J., and Blackwell, G. H., Applied Mineral Inventory Estimation, Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom, 2002.

## **RESUMEN DE CONTENIDOS:**

El curso busca presentar los conceptos teóricos y prácticos del análisis estadístico y geoestadístico de datos para la evaluación de los recursos geológicos y reservas mineras de yacimientos. El curso cubrirá las herramientas de análisis exploratorio de datos, estudio de continuidad espacial, estimación y simulación. Los conceptos se revisarán en mayor detalle a través de aplicaciones prácticas que los participantes deberán desarrollar con datos reales.