

## **MI55D GESTION AMBIENTAL EN MINERIA**

08 U.D.

**REQUISITOS :** MI51G,MI52E,MI51AS,MI58AS                      DH : (3.0-2,0-3,0)

### **OBJETIVOS :**

#### **Generales :**

- Dar una visión general informativa y formativa sobre los efectos de los proyectos mineros sobre el medio ambiente y de como manejar estas interacciones en la óptica de un desarrollo sustentable. Revisar las regulaciones ambientales nacionales e internacionales vigentes y las herramientas que permiten incorporar la variable ambiental en las distintas etapas de los proyectos mineros.

#### **Específicos :**

- Conocer el Medio Ambiente, sus distintos componentes, sus características, su fragilidad y las particularidades que tiene Chile.
- Conocer el marco legal, nacional e internacional que rige en cuanto a la protección del medio ambiente, en particular en lo que refiere a la actividad minera.
- Entender las distintas etapas de un estudio de impacto ambiental y aplicar herramientas para desarrollar estudios de impacto ambiental para proyectos mineros.
- Entender cuales son los principales objetivos de la gestión ambiental aplicada a proyectos mineros y manejar sus principales componentes.

### **CONTENIDOS:**

### **Hrs. de Clases**

#### **1. Introducción :**

- La variable ambiental como factor de decisión
- Desarrollo sustentable
- Manejo de recursos renovables y no renovables

#### **2. Medio Ambiente natural - medio Ambiente Cultural :**

- Definición del medio ambiente
- Los componentes del medio ambiente natural: aire, agua, suelo, flora, fauna.
- Medio ambiente cultural
- Características del medio ambiente

- El medio ambiente en Chile
- Alteraciones del medio ambiente : contaminación y efectos ambientales.

### 3. Marco Regulatorio Nacional e Internacional

- Introducción al marco regulatorio
- La Ley de bases del medio ambiente
- El reglamento del sistema de evaluación de impacto.
- Reglamentos y normas

### 4. Estudio de Impacto Ambiental :

- Las principales etapas del estudio de impacto
- Línea base
- Matriz de impacto
- Evaluación cualitativa y cuantitativa de impacto
- Medidas de mitigación
- Medidas de reparación y de compensación.

### 5. Gestión Ambiental :

- Componentes de la gestión ambiental
- Gestión reactiva - gestión proactiva
- Sistema de gestión ambiental
- Normas ISO 14.000.

### ACTIVIDADES :

El curso de gestión ambiental comprende 3 horas semanales de clases de cátedra separadas en dos bloques de hora y media, más un bloque de 2 horas en dónde se realizarán las clases auxiliares. Durante estas clases auxiliares, se realizarán ejercicios, aplicando los conceptos y herramientas vistos en las clases de cátedra. Además, se realizarán tareas y presentaciones orales en grupos de 2 estudiantes. El curso contempla también 1 salida a terreno.

### EVALUACION :

La evaluación del curso involucra las siguientes actividades obligatorias :

- |  |   |     |
|--|---|-----|
| ■ Ejercicios individuales más participación  | : | NEJ |
| ■ Tareas en grupos de máximo dos estudiantes | : | NTC |
| ■ Dos controles más un examen                | : | NC  |

La nota final del curso será :  $0,5 \times NC + 0,2 \times NEJ + 0,3 \times NTC$ . Cada actividad debe aprobarse por separado (nota 4,0).

### BIBLIOGRAFIA :

- Apuntes del curso de postítulo de “Gestión Ambiental para la Minería (1996), Universidad de Chile.
- D. Mulligan (de.) (1996). Environmental management in the Australian minerals and energy industries - Principles and practices. UNSW - Australian Minerals & Energy Environment Foundation, Sydney, Australia.

- Ley de Bases del Medio Ambiente - 19.300 - 9 de Marzo de 1994.
- Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental - N°30-27 de Marzo de 1997.

#### **RESUMEN :**

La incorporación de la variable ambiental es hoy fundamental en el trabajo de todo profesional y en particular para los ingenieros. Los proyectos mineros tienen sin lugar a dudas efectos importantes sobre el medio ambiente. El curso de gestión ambiental pretende entregar a los alumnos una visión informativa y formativa de las herramientas que permiten evaluar y controlar los impactos ambientales de los proyectos mineros en sus distintas etapas. Se revisarán las características del medio ambiente natural y cultural. En el marco de la legislación vigente, se analizarán los distintos aspectos ligados a los instrumentos de gestión ambiental de los proyectos mineros, en particular los estudios de impacto ambiental.