

CURSO DE POSGRADO

EVALUACIÓN Y CORRECCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES DOCTORADO EN INGENIERÍA EN PROCESAMIENTO DE MINERA- LES

Acreditación CONEAU –Dictamen, del 17 de No-
viembre, Sesión N° 411/14
Carrera N° 11.328/13

MAESTRÍA EN GESTION DE RE- CURSOS DE MINERALES

Acreditación CONEAU – Resol N° 1036/10
Categoría C-Carrera N° 30.095/10

GESTION AMBIENTAL MAESTRÍA EN METALURGIA EXTRACTIVA

Acreditación CONEAU – Resol N° 1069/10
Categoría C-Carrera N° 30.094/10

DOCENTES

Responsable: Mag. Ing. Mónica RAMIREZ

Profesor: Mag. Ing. Mónica Susana RAMIREZ es Ingeniera de Minas egresada de la Universidad Nacional de San Juan (UNSJ). Realizó sus estudios de posgrado en la Universidad de La Serena, Chile, donde obtuvo los títulos de Diplomada en Gestión Ambiental y Magíster en Ingeniería de Recursos Minerales.

FUNDAMENTACION

El impacto de la humanidad sobre el medio ambiente es significativo y, en muchos casos, ha sido tan negativo como irreversible.

Durante casi toda la historia el hombre modificó el medioambiente, pero a una escala que podía ser reparado. En las últimas décadas la alteración del ambien-

te se ha incrementado y la combinación del aumento de la población junto al desarrollo masivo e indiscriminado de la actividad industrial, ha generado crisis ambientales en muchas partes del mundo.

A partir de la década de 1970, la comunidad internacional tomó conciencia de los efectos nocivos que la revolución industrial produjo sobre el medio ambiente. A partir de esa época se reconoce la necesidad de incorporar la variable ambiental en la formulación y ejecución de proyectos garantizando el desarrollo sustentable de los recursos, especialmente los no renovables.

Históricamente se consideró que la minería provoca importantes efectos en su entorno, impactando el medio ambiente con intensidad creciente a medida que progresa el proyecto desde la etapa de exploración hasta su operación y abandono.

A pesar de ello, no puede prescindirse de la actividad minera que abastece a la población de minerales cuya demanda crece día a día y sirven para satisfacer necesidades básicas del ser humano.

Es por ello que la conservación del medio ambiente debe mantener un claro equilibrio con la producción, bajo el concepto de desarrollo sustentable y llevar a cabo proyectos de explotación y beneficio aplicando tecnologías más limpias y logrando la recuperación de los terrenos, permitiendo salvaguardar el patrimonio natural para poder legarlo a las generaciones futuras.

Dado el importante crecimiento de la minería en nuestra nación, los profesionales argentinos relacionados con la actividad minera, y especialmente los ingenieros de minas, se encuentran en el momento histórico de propiciar la actividad minera pero en armonía con el medioambiente y así evitar impactos como los producidos en otras partes del mundo que afectaron la vida humana y los recursos naturales en forma irreversible.

OBJETIVOS

Al aprobar el curso se espera que el alumno conozca y sea capaz de comprender:

- . La relación entre la minería y el medioambiente;
- . La forma en que un proyecto minero altera el medioambiente y cómo controlarlo;

. Las metodologías de identificación y evaluación de impactos ambientales;

. Los principios de la gestión ambiental minera.

PROGRAMA ANALÍTICO

▪ **Tema 1: Impacto ambiental de las actividades mineras**

Introducción. Concepto de impacto ambiental, de contaminación y de desarrollo sustentable.

Importancia de los minerales en la sociedad actual. Etapas de la minería y sus efectos ambientales.

Descripción de impactos sobre aire, agua, suelo, medio biótico y sobre aspectos socio-económicos y culturales.

Concepto de Drenaje Ácido de Roca (DAR) y su importancia.

▪ **Tema 2: Evaluación del impacto ambiental**

Conceptos de estudio, evaluación y declaración de impacto ambiental.

Componentes, estructura y secuencia de un estudio de impacto ambiental minero.

Estudios de línea de base: medio físico, biótico, socio-económicos y culturales.

Metodologías de identificación de impactos ambientales.

Metodologías de evaluación (o valoración) de impactos ambientales.

▪ **Tema 3: Control del impacto ambiental**

Medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación de impactos ambientales.

Planes de cierre y post cierre de proyectos mineros, programas de monitoreo y de seguimiento y control. Planes de emergencia ambiental.

▪ **Tema 4: Principios de la Gestión Ambiental Pública**

Principios de la gestión ambiental. Estructura y funciones de la gestión ambiental.

Campos de acción de la gestión ambiental pública y de la empresa.

Pilares fundamentales de la gestión ambiental pública.

Componentes de la política ambiental pública.

Análisis del marco legal minero a nivel nacional y provincial.

▪ **Tema 5: Principios de la Gestión Ambiental de la Empresa**

Principios de la gestión ambiental de la empresa.
Sistemas de gestión ambiental empresaria.

Auditorías ambientales como herramienta de la gestión ambiental de la empresa.

Sistemas de gestión ambiental.

Normas ISO 14.000. Normas Apell. Normas ISO 26.000.

TIPO

Obligatorio Electivo, para alumnos del Doctorado en Ingeniería en Procesamiento de Minerales.

Optativo para la Maestría en Metalurgia Extractiva y Maestría en Gestión de Recursos Minerales.

Perfeccionamiento, para Profesionales no inscriptos en el Programa

DESTINATARIOS

Alumnos del Doctorado en Ingeniería en Procesamiento de Minerales, de la Maestría en Metalurgia Extractiva y Maestría en Gestión de Recursos Minerales, Profesionales, Docentes, e Investigadores relacionados a la temática.

METODO DE DICTADO

Primera semana del curso se dictarán clases teórico-prácticas.

Segunda semana se realizará el estudio de impacto ambiental de un proyecto minero dado.

Además, se contará con un aula virtual como apoyo a las clases presenciales.

El curso es de tipo presencial, por lo que se respetará los protocolos vigentes por COVID -19, establecidos por la UNSJ y por el Gobierno de la Provincia de San Juan.

Asimismo, se aclara que, si no se puede llegar a dictar en forma presencial, a sugerencia de las autoridades respectivas, por incrementos de casos COVID - 19, las clases se dictarán de manera virtual, utilizando los medios digitales que sustentan esa modalidad.

TRABAJOS PRÁCTICOS

El curso consta de 3 trabajos prácticos aplicados a casos mineros: identificación y valoración de impactos, planes de cierre y post cierre y gestión ambiental.

Se recomienda que, de ser posible, cada alumno traiga su notebook.

MATERIAL DE APOYO

Apuntes de lectura obligatoria publicados en el aula virtual del curso y Bibliografía para consulta de los alumnos.

CARGA HORARIA

Total, de horas: 100

70 presenciales

30 de trabajo personal

CUPO: máximo 15 participantes, mínimo 5 participantes.

PERÍODO DE DICTADO

Del 6 al 10 de junio y del 27 de junio al 01 de julio de 2022.

ARANCELES

Alumnos del Doctorado en Ingeniería en Procesamiento de Minerales, de la Maestría en Metalurgia Extractiva y Maestría en Gestión de Recursos Minerales, cubiertos por la matrícula anual del Programa.

Resto de profesionales \$ 10.000,00.

LUGAR:

Aula de Posgrado del Nucleamiento Ingeniería de Minas. Av. Lib. Gral. San Martín 1109 (oeste). CP 5400 San Juan, Argentina

INSCRIPCIÓN

Desde el 23 de mayo al 07 de junio de 2022, en el Dpto. de Estudios de Posgrado de la Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional de San Juan. Av. Libertador 1109 (o) - Capital CP 5400 – San Juan. Tel 54 2644211700 – Int. 291.

INFORMES

Secretaría de Posgrado del Nucleamiento Ingeniería de Minas.

Avda. Libertador Gral. San Martín 1109 (oeste) CP 5400 San Juan., Argentina

Tel 0264 4220556 int. 13/0264 4211700 – Int. 437

E – mail: mramirez@unsj.edu.ar

E – mail: lgarcia@unsj.edu.ar

E – mail: ccanamero@unsj.edu.ar

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MINERAS FACULTAD DE INGENIERÍA

Doctorado en Ingeniería de Procesamiento de Minerales

Maestría en Metalurgia Extractiva

Maestría en Gestión de Recurso Minerales.

Curso de Posgrado

EVALUACIÓN Y CORRECCIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES (DPM-MGRM)

GESTION AMBIENTAL (MME)

Del 6 al 10 de junio y del 27 de junio al 01 de julio de 2022

Mg. Ing. Mónica RAMÍREZ

INSCRIPCIÓN: 23 de mayo al 07 de junio de 2022

CARGA HORARIA: Total 100 horas (70 horas presenciales).

LUGAR: Aula de postgrado de Ing. de Minas -FI

Inscripción: lgarcia@unsj.edu.ar - ccanamero@unsj.edu.ar