

“DIPLOMATURA EN GESTIÓN SUSTENTABLE DE RECURSOS MINEROS”

(Resol. N° 216/24-CD-FI)

PROGRAMA DE MÓDULOS Y CONTENIDOS MÍNIMOS

MÓDULO 1: RESPONSABILIDAD SOCIAL EN LA INDUSTRIA MINERA

Orígenes y evolución del término Responsabilidad Social. La responsabilidad social empresarial (RSE) y la responsabilidad social corporativa (RSC). Responsabilidad social empresaria y la actividad minera. Factores que condicionan la respuesta social de las empresas mineras. Contexto normativo internacional relacionado con la RSE. Responsabilidad social empresaria en el sector minero. Temas sociales clave relacionados con el sector minero y la RSE. El sector minero argentino. Las empresas mineras y sus áreas de RSE. Medición y evaluación de las políticas de RS. Indicadores.

MÓDULO 2: LEGISLACIÓN MINERA Y GESTIÓN EMPRESARIA

Conceptos generales. Actividad minera y su regulación en Argentina Código de Minería de la República Argentina. Política económica, social y ambiental de la actividad minera en Argentina. Ley de Contrato de Trabajo, la Ley Nacional de Protección Ambiental para la actividad Minera, La Ley General del Ambiente, la ley Nacional de protección de Glaciares. Ejemplos de casos específicos. Ley de promoción de la actividad minera.

MÓDULO 3: COACHING ORGANIZACIONAL Y GESTIÓN EMPRESARIAL MINERA.

Contextos actuales y el liderazgo ágil. Estableciendo las bases del liderazgo: habilidades del líder coach y su valor en las organizaciones. Gestión del cambio sostenible y cultura organizacional: primeros pasos para gestionar cultura. Agilidad como framework. Autoconocimiento personal y de equipo en acción: la base del liderazgo efectivo y consciente. Estilos DISC e Inteligencia Emocional. Propósito y engagement organizacional. Habilidades conversacionales e inteligencia emocional. Feedback y feedforward. Conversaciones difíciles y conflictos. Principios sistémicos en la práctica.

MÓDULO 4: SEGURIDAD Y GESTIÓN AMBIENTAL MINERA

Seguridad: Conceptos Generales, Sistemas de Gestión de SySO, Normativas Vigentes, Manejo del Riesgo. Aplicaciones en la Industria Minera. Protocolos.

Ambiente: Introducción. Clasificación de impactos ambientales. Plan de manejo ambiental: concepto y medidas que lo conforman. Gestión ambiental minera: gestión ambiental pública y gestión ambiental de la empresa. Casos y ejemplos.

MÓDULO 5: PRINCIPIOS EN LA ECONOMÍA MINERA Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

Introducción a la economía minera, principios económicos, modelos económicos. Oferta, demanda, equilibrio, elasticidad y aplicaciones. Mercados de bienes y servicios. Variables Macro y Microeconómicas. El PIB Los minerales en el PIB. El mercado mundial de minerales. Introducción a la formulación de proyectos de inversión. Tipos de proyecto. Estudio de mercado. Evaluación económica/financiera de proyectos de inversión. El valor del dinero en el tiempo. Métodos de evaluación. Flujos de fondos proyectados. Análisis.

MÓDULO 6: TRATAMIENTO DE EFLUENTES MINEROS.

Geoquímica de los efluentes mineros. Toxicidad de metales pesados. Mecanismo de formación de aguas ácidas. Selección de parámetros de calidad de efluentes. Metodología para predecir la generación ácida. Determinación de puntos de monitoreo en cuerpos receptores y efluentes de mina. Caracterización fisicoquímica del efluente. Interpretación de concentraciones químicas totales. Estrategias para reducir la formación ácida. Aplicación de nanotecnología en el tratamiento de efluentes mineros. Técnicas de Biorremediación.

MÓDULO 7: SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD EN MINERÍA

Principio de calidad. Orientación al cliente. Liderazgo. Compromiso con las personas. Enfoque a procesos. Mejora continua. Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones. Gestión de las relaciones. Roles y responsabilidades de la organización. Gestión de riesgos. Indicadores. Incertidumbres. Trazabilidad. Desviaciones. No conformidades.

MÓDULO 8: GESTIÓN EN OPERACIONES Y PLANIFICACIÓN MINERA

Conceptos generales de planificación de minas y plantas mineras. Conceptos generales de ingeniería geológica. Conceptos básicos de diseño. Diseño de un Pit final. Diseño de fases y estrategia de consumo de reservas. Planes mineros de largo, mediano y corto plazo. Simulación de las operaciones de carguío y transporte. Control de mineral.

SEMINARIOS

Se prevé la realización de 2 seminarios, con carácter obligatorio, sobre temas que deberán desarrollarse a partir de propuesta generadas desde el cuerpo docente, supervisadas por los profesores a cargo de esta asignatura. Deberán ser expuestos oralmente y su contenido involucra etapas de una investigación, revisión bibliográfica y discusión sobre artículos especializados sobre el tema, o bien un trabajo práctico que en su desarrollo contemple un marco teórico y conceptual, planteamiento de un problema, justificación, objetivos, metodología, formulación y evaluación de hipótesis, diseño de experimentos, así como la selección de la muestra en caso de ser necesario.

CARGA HORARIA

La carga horaria total para el desarrollo de todos los contenidos de la Diplomatura es de 220 (doscientas veinte) horas reloj, divididas según el siguiente esquema:

8 Módulos de 20 horas de duración cada uno. Subtotal: 160 horas.

2 Seminarios. Carga horaria 10 horas cada uno. Subtotal: 20 horas

Trabajo Final. Carga horaria 40 horas. Subtotal: 40 horas

INSCRIPCIONES

Las inscripciones se realizarán en el Departamento de Estudios de Posgrado, por correo electrónico a posgrafi@unsj.edu.ar debiendo completar los interesados el formulario de inscripción en el siguiente enlace:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfLbkHTTG3RPW-tq9OuXAWZqHme8_x0U-ksnvT31embAOWzlQ/viewform?usp=sf_link

Además, deberán adjuntar copia del título de grado y comprobante de pago vía transferencia bancaria del arancel total o de la 1^{ra} cuota.

El arancel para el cursado es de \$ 500.000 (quinientos mil pesos), que podrá abonarse de contado o en 5 cuotas iguales y consecutivas de \$ 100.000 (cien mil pesos) cada una, a la cuenta que se indique desde el Dpto. de Estudios de Posgrado.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

El inicio de las actividades está programado para el primer fin de semana el mes de marzo de 2025, de acuerdo con el siguiente cronograma:

MÓDULO O SEMINARIO	Semanas	Horas Totales
MÓDULO 1: RESPONSABILIDAD SOCIAL EN LA INDUSTRIA MINERA	1 a 4	20
MÓDULO 2: LEGISLACIÓN MINERA Y GESTIÓN EMPRESARIA.	5 a 8	20
MÓDULO 3: COACHING ORGANIZACIONAL Y GESTIÓN EMPRESARIAL MINERA	9 a 12	20
MÓDULO 4: SEGURIDAD Y GESTIÓN AMBIENTAL MINERA	13 a 16	20
SEMINARIO 1	17	10
MÓDULO 5: PRINCIPIOS EN LA ECONOMÍA MINERA Y PROYECTOS DE INVERSIÓN	18 a 21	20
MÓDULO 6: TRATAMIENTO DE EFLUENTES MINEROS.	22 a 25	20
MÓDULO 7: SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD EN MINERÍA	26 a 29	20
MÓDULO 8: GESTION EN OPERACIONES Y PLANIFICACIÓN MINERA	30 a 33	20
SEMINARIO 2	34	10
TRABAJO FINAL	35 a 38	40

MODALIDAD DE DICTADO

Virtual, a través de la plataforma BBB del campus de la UNSJ, los días viernes en horario de 17:30 a 21 horas y sábado de 9 a 11:30 horas, con un intervalo de 30 minutos para cada caso. Para cada módulo se prevé un encuentro mensual, los días sábados, presencial o a través de un formato híbrido, a convenir con el docente responsable.

SISTEMA DE EVALUACIÓN Y CONDICIONES DE APROBACIÓN

El sistema de evaluación de contenidos para cada módulo será determinado por cada docente responsable de la actividad, debiendo dar por aprobado el módulo o seminario a todos aquellos alumnos que alcancen una calificación mínima de 7 (siete) puntos sobre un total de 10 (diez).

Se otorgará el título de la Diplomado a los estudiantes que:

- Cumplan con un porcentaje mínimo de asistencia del 70%.
- Aprueben las instancias de evaluación propuestas en cada módulo.
- Aprueben las actividades de estudio y/o investigaciones supervisadas (seminarios).
- Aprueben el Trabajo Final con calificación igual o superior a 7.

DESTINATARIOS

- Egresados/as universitarios de carreras de grado de 4 o más años de duración. El perfil de destinatarios se encuentra comprendido por las carreras Ingeniería de Minas, Ingeniería en Metalurgia Extractiva u otras afines a la temática de la diplomatura y que tengan o hayan tenido alguna relación directa con la actividad minera (Geología, Ingeniería Industrial, Ingeniería Química).
- Profesionales y mandos medios que sean o estén en camino de ser los responsables de gestionar áreas de operación en empresas mineras o en empresas de servicios asociadas que brindan soporte a las mineras.
- Profesionales universitarios que desarrollan, o pretenden desarrollar, actividades de consultoría en relación con los mismos.

REQUISITOS DE ADMISIÓN

- Los interesados en inscribirse, que no posean título correspondiente a una carrera universitaria de las indicadas precedentemente o cuyos antecedentes no estén

relacionados directamente con la actividad minera, deberán presentarse a una entrevista con los responsables de la diplomatura, en fecha y horario a convenir. La entrevista podrá realizarse en forma presencial o virtual.