

DOCTORADO EN INGENIERÍA EN PROCESAMIENTO DE MINERALES

Acreditación CONEAU – Cat. B - RESFC-2022-370-APN-CONEAU-ME Carrera Nº 11.328/13

MAESTRÍA EN METALURGIA EXTRACTIVA

Acreditación CONEAU, Res. Nº 2022-400-APN Carrera Nº 30.094/10 – Cat. A

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE RECURSOS MINERALES

Acreditación CONEAU RESFC-2022-368-APN-CONEAU#ME – Carrera Nº 30095/10

Curso de Posgrado

“EVALUACIÓN TÉCNICO ECONÓMICA DE PROYECTOS”

DOCENTES

Dr. Ing. Carlos Marcelo Juárez (Responsable del Curso)

Ing. Alfredo Beretta

Cdora. Lorena Natacha García Cerdera

Dr. Ing. Carlos Marcelo Juárez. Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de San Juan, San Juan, Argentina Título Obtenido : Ingeniero de Minas, 22 de febrero de 1984. Coordenação dos Programas de Pós-graduação em Engenharia, Universidad Federal de Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. Título Obtenido : Master of Science, M.Sc., en Ingeniería Metalúrgica y de Materiales, 28

de agosto de 1991. Coordenação dos Programas de Pós-graduação em Engenharia, Universidad Federal de Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. Título Obtenido : Doctor of Science, M.Sc., en Ingeniería Metalúrgica y de Materiales, 28 de septiembre de 1998. En la Universidad Nacional de San Juan: } Profesor Titular, Dedicación Exclusiva, desde marzo de 1982 a la fecha. } Actividad de grado: a cargo de las cátedras o "Mineralogía Aplicada al Beneficio de Minerales" de la carrera de Ing. de Minas, o "Fenómenos de Transporte en Metalurgia" en la carrera de Ing. en Metalurgia Extractiva, o "Mineralogía Aplicada" en la carrera de Ingeniería en Metalurgia Extractiva. } Actividad de Posgrado: como profesor responsable del curso o "Fenómenos de Transporte" en la Maestría de Metalurgia Extractiva en el periodo 1997 a 2001. o "Evaluación Técnica Económica de Proyectos" en la Maestría en Gestión de Recursos Minerales de la Facultad de Ingeniería, en el periodo 2021 a 2023. Además de un extenso desarrollo laboral en la actividad privada.-

Ing. Alfredo Beretta, es Especialista en Evaluación de Proyectos de Inversión Minera, Industriales y Agropecuarios. Egresó como Ingeniero Metalúrgico de la Universidad Católica de Córdoba y realizó el posgrado en Business Administration en la Escuela de Negocios de la Universidad de Belgrano. Es Docente e Investigador de la UNSJ, desde hace más de 40 años, Profesor Responsable del curso obligatorio Evaluación Técnico Económico de Proyectos; Integrante del curso obligatorio Planificación Estratégica y Control de Gestión de la Maestría en Gestión de Recursos Minerales de la UNSJ, y Profesor Titular de las asignaturas Evaluación de Proyectos Mineros, Gestión Empresarial y Metalurgia de la carrera de Ingeniería de Minas de la UNSJ.

Cdora. Lorena Natacha García Cerdera, Contador Público, egresada en el año 2000 de la Universidad Nacional de La Rioja, es docente en la cátedra de Evaluación de Proyectos en la MME, Evaluación de Proyectos Mineros en Ingeniería de Minas y Evaluación Técnica – Económica de Proyectos de Inversión MGRM.

TIPO DE CURSO

Obligatorio para los inscriptos dentro de la Maestría en Gestión de Recursos Minerales y Optativo, para los inscriptos en el Doctorado en Ingeniería en Procesamiento de Minerales y en la Maestría en Metalurgia Extractiva. De Perfeccionamiento, para los no inscriptos en los Programas

OBJETIVO

Cuando el alumno apruebe el curso será capaz de:

En el dominio de lo cognitivo:

- Conocer y comprender los fundamentos de la economía y la importancia de la actividad minera en la misma.
- Conocer y comprender la importancia del manejo de costos en las actividades productivas y especialmente en las vinculadas a la gestión minera.
- Conocer y comprender los fundamentos técnico - económicos y financieros de un proyecto de inversión productivo.
- Conocer y comprender la importancia del análisis de la rentabilidad de un proyecto de inversión y los factores que la componen.

METODOLOGÍA

- Clases teóricas participativas.
- Estudio de casos de empresas mineras y otros rubros.
- Desarrollo de un modelo minero y evaluación técnico – económica del mismo.

PROGRAMA ANALÍTICO

Tema 1: Criterios

Conceptos económicos básicos.
Los recursos minerales en la economía.
Estructuras básicas en los procesos mineros.

Tema 2: Estudios de mercado

Las leyes del comportamiento de los mercados.
El mercado de minerales.
Técnicas de estudio de los mercados.

Tema 3: Fundamentos de la factibilidad técnico - económica

El ciclo de los proyectos.
Preparación y evaluación de proyectos.
Ingeniería de proyectos.
Estructura de la inversión.
Tipos de inversión: Inversión nueva, Inversión de reposición, de expansión, para actualización tecnológica, etc.
Flujos de caja proyectados. Evaluación.

Tema 4: Evaluación técnica

Niveles de los proyectos mineros.
Planificación del desarrollo productivo.
Evaluación de reservas.
Evaluación de infraestructura.
Formulación de estructura productiva.

Tema 5: Ingeniería de proyectos de inversión minera

Selección del tamaño del proyecto.

Estructura productiva.

Estructura auxiliar.

Localización del proyecto.

Tema 6: Estructura de costos

Inversión y costos de capital.

Centros de costos.

Costos fijos y costos variables.

Costos directos y costos indirectos

Tema 7: Análisis financiero

Efecto del tiempo en la ecuación costo - beneficio.

Índices de rentabilidad. Valor absoluto y relativo de los mismos.

Efecto palanca.

Fuentes de financiación.

Tema 8: Análisis de riesgo

Selección de variables de riesgo del proyecto.

Métodos de análisis de riesgo.

Análisis de sensibilidad.

Tema 9: Herramienta estratégica de decisión

Situaciones de toma de decisión.

Valoración de los parámetros internos y externos que afectan al proyecto.

Parámetros relevantes en la toma de decisión financiera.

Análisis FODA del proyecto minero.

EVALUACION

Para la aprobación del curso el alumno deberá:

- Haber registrado una asistencia igual o superior al 80%
- Aprobar evaluaciones individuales y grupales durante el curso.
- Elaborar y defender el proyecto desarrollado durante el curso.
- El curso se aprobará mediante: presentación y exposición de seminarios, trabajos prácticos y examen final. La nota resultará del promedio de las instancias mencionadas.

Evaluación final individual teórico-práctica escrita con nota igual o superior a 7 en la escala de 0 a 10.

PERIODO DE DICTADO

Desde el 04 hasta el 08 de septiembre de 2023.

Desde el 18 hasta el 22 de septiembre de 2023.

HORARIO:

Mañana de 8.00 a 12.00 hs.

Tarde de 16.00 a 19.00 horas.

CARGA HORARIA

Total 100 horas

Total horas presenciales: 70

LUGAR

Aula de Posgrado, Nucleamiento Ingeniería de Minas.
Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional de San Juan. Av.
Lib. Gral. San Martín 1109 (oeste), San Juan.

DESTINATARIOS

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

MATRÍCULA

- Alumnos del Doctorado y Maestría cubiertos por el arancel anual del programa.
- Costo del Curso \$ 20.000.

CUPO

Máximo:

30 participantes por orden de inscripción.

INSCRIPCIÓN

Desde el 21 de agosto hasta el 05 de septiembre de 2023, en
el Departamento 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 de IIM. Avda. Lib. Gral. San Martín
1109, (oeste), CP 5400 San Juan, Argentina. Tel
02644211700 – Int. 443 Tel 02644220556 – Int. 13
E – mail: lgarcia@unsj.edu.ar; ccanamero@unsj.edu.ar

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN FACULTAD DE INGENIERÍA

Doctorado en Procesamiento de Minerales.
Maestría en Metalurgia Extractiva.
Maestría en Gestión de Recursos Minerales

“Curso de Posgrado”

Evaluación Técnico Económica de Proyectos

Desde el 04 hasta el 08 de septiembre de 2023.
Desde el 18 hasta el 22 de septiembre de 2023.

Responsable: Dr. Ing. Carlos Marcelo Juárez
Colaboradores: Ing. Alfredo Beretta-
Cdra. Lorena Natacha García Cerdera

INSCRIPCIÓN: Desde el 21 de agosto hasta el 05 de septiembre de 2023

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

LUGAR: Aula de Postgrado de Ing. De Minas de la Facultad de Ingeniería de la UNSJ.

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

Diagrama de flujo del curso:

- Cuerpo Mineralizado
- Estimación
- Modelo de Bloques
- Modelo Valorado
- Estrategia de Consumo de Reservas
- Diseño Geotécnico
- Diseño Operativo
- Plan Minero
- Producción
- Evaluación Económica
- Capacidades máximas
- Envolvente Óptima
- Rajo Final
- Optimización (geología-geotécnia-geometalurgia)
- Definición Reservas PROBABLES-PROBABLES
- Costos
- Diagrama Inicial

Aniversario FACULTAD DE INGENIERÍA INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MINERAS