

DOCTORADO EN INGENIERÍA EN PROCESAMIENTO DE MINERALES

Acreditación CONEAU – Cat. B - RESFC-2022-370-APN-CONEAU-ME Carrera N° 11.328/13

MAESTRÍA EN METALURGIA EXTRACTIVA

Acreditación de la CONEAU, (Res. N° 1069/10) Carrera N° 30.094/10
Ministerio de Educación de la Nación (Resol. N° 264/11)

MAESTRÍA EN GESTION DE RECURSOS MINERALES

Acreditación CONEAU RESFC-2022-368-APN-CONEAU#ME – Carrera N° 30095/10

Curso de Posgrado

SIMULACIÓN EN PROCESAMIENTO DE MINERALES

DOCENTES

Dr. Ing. Juan María MENENDEZ AGUADO
(Responsable del Curso)

Dr. Ing. Daniel CHUK
Mg. Ing. Ana María Díaz Díaz

Dr. Ing. Juan María MENENDEZ AGUADO

Ingeniero de Minas egresado de la Universidad E. T. S. I. M. de Oviedo, España en el año 1997. Matrícula de Honor Premio Sebastián Sáenz de Santamaría Proyecto Fin de Carrera Estudio Mineralúrgico para Determinar la Superficie de Decantación necesaria, por unidad de caudal, para Clarificar los efluentes de una Explotación Minera a Cielo Abierto.

Doctor Ingeniero de Minas Universidad de Oviedo año 2001, Premio Extraordinario de Doctorado Tesis Doctoral Aplicación de la Simulación Matemática a la Determinación de Consumos en Fragmentación. Actualmente profesor titular de la Universidad de Oviedo: Área Explotación de Minas.

Patente: TÍTULO: Tool to obtain the optimal concentration conditions by means of attributive analyses". (Herramienta para la obtención por medio del análisis atributivo de las condiciones óptimas en operaciones de concentración). AUTORES: Carlos Sierra Fernández; José Luis Rodríguez Gallego; Sergio Gutiérrez Rodríguez; Juan María Menéndez Aguado. ENTIDAD PROPIETARIA: Universidad de Oviedo AMBITO: España. FECHA: 19/06/2012.

Miembro nato del Consejo del Departamento de Explotación y Prospección de Minas desde 1999 hasta la actualidad. Miembro de la Comisión de Docencia de la Escuela Politécnica de Mieres desde 2003 hasta la actualidad.

Miembro de la Society of Mining, Metallurgy and Exploration (SME/AIME), desde Julio de 2004 hasta la actualidad.

Miembro individual de la Asociación Iberoamericana de Enseñanza Superior de la Minería (AIESMIN) desde junio de 2003 hasta la actualidad.

Miembro del Colegio Oficial de Ingenieros de Minas del Noroeste de España desde septiembre de 1997 hasta la actualidad. Miembro de la Society of Mining Professors (SOMP) desde 2013 hasta la actualidad.

Evaluador de varios proyectos como miembro del Comité de Expertos de Evaluación de Proyectos del VII Programa Marco de la Unión Europea. Miembro del Comité de Expertos de Evaluación de Proyectos del VII Programa Marco de la Unión Europea. Revisor de la revista Minería y Geología, editada por el Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa (Cuba), en las temáticas de Beneficio de Minerales y Simulación de Procesos. Se encuentra indexada en LATINDEX. Revisor de la Revista DYNA, editada por la Universidad Nacional de Colombia, en la temática de Beneficio de Minerales. Se encuentra indexada en LATINDEX.

Revisor de las revistas Avances en Ciencia e Ingeniería (Chile) e Información Tecnológica (Chile), Powder Technology (Elsevier), Journal of Material Science (Springer), Mineral Processing and Extractive Metallurgy Review (Scholar One), Revista de Metalurgia (CENIM-CSIC).

Evaluador de la ANECA (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad Universitaria y Acreditación) en los programas ACADÉMICA y ACREDITA, desde el año 2010.

Dr. Ing. Daniel CHUK Ingeniero Electrónico y Doctor en Ingeniería de Sistemas de Control por la Universidad Nacional de San Juan, Argentina. Es docente e investigador del Nucleamiento Ingeniería de Minas de la Facultad de Ingeniería

de la UNSJ, donde se desempeña desde el año 1986. Es Profesor de la Cátedra Control e Instrumentación de Procesos, en las carreras de grado de Ingeniería de Minas e Ingeniería en Metalurgia Extractiva y ha dirigido diversos Proyectos de Investigación relacionados con el control automático de plantas de procesamiento de minerales. Integrante del Comité Académico del Doctorado en Ingeniería en Procesamiento de Minerales.

Mg. Ing. Ana María DÍAZ DÍAZ Ingeniera de Los Recursos Mineros y Energéticos, egresada de la Universidad de Oviedo, Master en Ingeniería de los Recursos Naturales, de la Universidad Politécnica de Cataluña, investigadora predoctoral Severo Ochoa, participa en los siguientes proyectos:

“NANOCAREM: Iron-based nanoparticles and carbon-based amendments for sustainable remediation of polluted soils”.

Directores: José Luis Rodríguez Gallego

“Estudios Mineralúrgicos sobre una mena de wolframio”

Director: Juan María Menéndez Aguado

“Caracterización y evaluación de las posibilidades de valorización de residuos mineros como materias primas tecnológicas”

Director: Juan María Menéndez Aguado

“Ayuda para la docencia e investigación predoctoral Programa Severo Ochoa”

“Posibilidades de aprovechamiento de materias primas minerales en residuos de dragado”

Director: Juan María Menéndez Aguado

“La recuperación de materias primas secundarias a partir de residuos de ladrillo refractario”

Directores: Juan María Menéndez Aguado y José Luis Rodríguez Gallego.

Ha participado en Congresos y eventos internacionales

TIPO DE CURSO

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

Al aprobar el curso, se espera que el alumno logre:

- Analizar, desde la óptica del desarrollo sostenible, el rol de la actividad minera en general, y el beneficio de minerales en particular en el contexto productivo de una sociedad
- Identifica las oportunidades de mejora en la eficiencia energética de los procesos de beneficio.

•Aplicar metodologías de evaluación energética en procesos de conminución a la evaluación de materias primas desde la óptica de la eficiencia energética.

•Utilizar la modelación para la estimación del índice de trabajo

•Utilizar software de simulación de plantas de beneficio para evaluar las mejoras en la eficiencia energética de los procesos de conminución desde el punto de vista técnico-económico.

METODOLOGÍA

Se dictarán clases teóricas con metodología magistral participativa.

Realización de trabajos prácticos sobre hoja de cálculo y software de simulación MODSIM (con licencia versión educativa).

Prácticas de laboratorio en Planta Piloto

PROGRAMA ANALÍTICO

Introducción

Desarrollo sostenible y actividad minera. El reto tecnológico de la mejora de la eficiencia energética en el procesamiento de minerales.

Determinación directa de consumos energéticos en conminución

Leyes de la fragmentación. Métodos de predicción de consumos energéticos. Análisis crítico del método de Bond.

Materias primas y eficiencia energética

Elaboración de protocolos de caracterización energética de materias primas ante la conminución. Realización práctica.

Determinación indirecta de consumos energéticos en conminución

Métodos comparativos. Métodos abreviados. Obtención del índice de trabajo por simulación.

Simulación técnico-económica de plantas de beneficio mineral

Introducción a la simulación en plantas de beneficio de minerales: MODSIM. Estimación de producción mediante simulación de plantas de trituración y molienda. Evaluación económica de la planta simulada y análisis de sensibilidad.

EVALUACION

Es obligatorio asistir al 80 % de las clases teóricas y al 100 % de las prácticas de laboratorio.

Se realizarán pruebas parciales con contenido teórico.

Se evaluarán los informes de las prácticas de laboratorio y de simulación.

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

PERIODO DE DICTADO

El curso se desarrollará desde el 14 hasta el 25 de noviembre 2022

HORARIO:

Lunes a viernes:

09.00 a 13.00 y 16.00 a 20.00 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 o Maestría en Metalurgia Extractiva, Profesionales, Docentes e Investigadores relacionados con la temática.

MATRÍCULA

•Alumnos del Doctorado y Maestría cubiertos por el arancel anual del programa.

•Costo del Curso \$ 10.000.

CUPO

Máximo:

15 participantes por orden de inscripción.

Mínimo 3

INSCRIPCIÓN

Desde el 31 de octubre hasta el 15 de noviembre de 2022, 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 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
SIMULACIÓN EN PROCESAMIENTO DE MINERALES
Curso Especiales(MGRM-MME)

Desde el 14 hasta el 25 de noviembre 2022

Dr. Ing. Juan María MENENDEZ AGUADO
(Responsable del Curso)
Dr. Ing. Daniel CHUK
Mg. Ing. Ana María Díaz Díaz

INSCRIPCIÓN: Desde el 31 de octubre hasta el 15 de noviembre 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