

MAESTRÍA EN METALURGIA EXTRACTIVA

Acreditación CONEAU, Resol 1069/10
Carrera N° 30094/10

Curso de Posgrado PIROMETALURGIA

DOCENTES

Dra. Vanesa BAZAN

(Docente responsable del curso)

MSc. Ing. Roberto José MEISSEL

Mag. Ing. Ivana OROZCO SANTANDER

Vanesa BAZAN es Ingeniero Químico, egresada de la Universidad Nacional de San Juan y Doctora en Ingeniería Metalúrgica de la Universidad de Concepción – Chile. Es docente del Nucleamiento Ingeniería de Minas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan, donde se desempeña, desde 2003 como docente e investigadora. Es Investigador Asistente del CONICET desde el año 2008. Ha desarrollado varias tareas de investigación en el área pirometalurgia en las fundiciones de cobre.

Roberto José MEISSEL es egresado como Ingeniero de Minas de la Facultad de Ingeniería de la UNSJ en 1987. Ha obtenido el título de MSc. En Metalurgia en la Universidad de Concepción – Chile, en 1996. Actualmente es Docente – Investigador del Departamento de Ingeniería de Minas y Profesor del Programa, desde 1997.

Ivana Marcela OROZCO SANTANDER es Ingeniera en Alimentos desde el año 2005. Obtuvo su Ma-

estría en Metalurgia Extractiva en el año 2013, egresada de la Universidad Nacional de San Juan, Argentina. Es Jefe de Trabajos Prácticos en las Cátedras “Química” y “Química Analítica”. Ha realizado trabajos de Investigación y Transferencia de Tecnología en temas relacionados al Análisis Instrumental del Tratamiento de Minerales.

En Metalurgia Extractiva en el año 2013, egresada de la Universidad Nacional de San Juan, Argentina. Es Jefe de Trabajos Prácticos en las Cátedras “Química” y “Química Analítica”. Ha realizado trabajos de Investigación y Transferencia de Tecnología en temas relacionados al Análisis Instrumental del Tratamiento de Minerales.

TIPO:

Obligatorio Electivo, para alumnos de la Maestría en Metalurgia Extractiva.

Perfeccionamiento. Para Profesionales, no inscriptos en la Maestría en Metalurgia Extractiva

DESTINATARIOS:

Alumnos de la Maestría en Metalurgia Extractiva, Profesionales, Docentes, e Investigadores relacionados a la temática.

MODALIDAD DEL DICTADO:

Se dictarán clases teóricas – prácticas.

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Se realizarán dos (2) tipos de evaluaciones:

Una evaluación escrita sobre la Unidad n° 1, de los temas desarrollados en clase.

La resolución y presentación de trabajos prácticos de las Unidades N° 2 y N° 3.

La nota final que resultará del promedio de las instancias mencionadas; debe ser igual o mayor a 7 puntos, en la escala de 0 a 10

OBJETIVOS:

Al aprobar el curso se espera que el alumno logre:

- Comprender los fundamentos básicos que definen un proceso pirometalúrgico.
- Conocer las distintas variables y la interacción entre ellas de los principales procesos pirometalúrgicos.
- Valorar la importancia de los procesos pirometalúrgicos en la Metalurgia Extractiva
- Emitir juicio de valor con respecto a la aplicación de un proceso pirometalúrgico, en la Metalurgia Extractiva.
- Desarrollar hábitos que le permitan actualizar y profundizar los conocimientos adquiridos en relación a la Metalurgia Extractiva.
- Integrarse en equipos multidisciplinarios, para afrontar y resolver adecuadamente los desafíos que se le pudiera presentar en su profesión.

PROGRAMA ANALÍTICO

Unidad N° 1: Fundamentos Termodinámicos
Definiciones. Leyes de Termodinámica. Energía Libre. Relaciones de Maxwell. Diagramas de Ellighan y Richardson. Actividad. Diagramas de Kellog y de In-graham.

Unidad N° 2: Operaciones y Procesos Pirometalúrgicos
Procesamiento de sulfuros. Tostación de sulfuros. Tostación con reducción. Carbotermica. Problemas de contaminación. Fusión. Diversos tipos de hornos. Conversión. Procesamiento de materiales ferrosos.
Producción de hierro en Alto horno. Procesos Alternativos. Metalurgia del acero. Procesamiento de materiales no ferrosos. Producción de Cobre. Producción de Oro. Tipos de Hornos y procesos.

Unidad N° 3: Escorias
Propiedades químicas. Propiedades físicas. Propiedades termodinámicas. Diagramas Ternarios. Refractarios, tipo

de materiales. Características químicas. Propiedades primordiales. Desgaste de materiales Refractarios.

ARANCEL:

Alumnos de la Maestría: cubiertos por La matrícula anual del programa.

\$500. Docentes e Investigadores de la UNSJ.

\$ 1.000. Para Profesionales.

CUPO:

10 participantes (según orden de inscripción)

CARGA HORARIA:

Total 100 horas

(72 horas presenciales y 28 horas de trabajos personales)

HORARIO:

Lunes a jueves. Mañana de 08.00 a 13.00

Tarde de 16.00 a 20.00

PERIODO DE DICTADO

09 al 12 y del 16 al 19 de junio de 2014.

LUGAR:

Aula de Posgrado del Nucleamiento Ingeniería de Minas

INSCRIPCIÓN:

Desde el 02 de y hasta el 10 de junio de 2014. 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 del Nucleamiento
Ingeniería de Minas.


Av. Libertador Gral. San Martín 1109 (oeste)
CP 5400 San Juan.

Tel 0264 4220556 /0264 4211700 – Int. 376

Tel/fax: 0264 4220556

e – mail: bazan@unsj.edu.ar

dobertero@unsj.edu.ar



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN
1973

FACULTAD DE INGENIERIA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE MINAS
F.I. - U.N.S.J.

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE MINAS

iim
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MINERAS

Curso de Posgrado

Maestría en Metalurgia Extractiva

PIROMETALURGIA

Dra. Vanesa BAZAN
(Docente responsable del curso)

MSc. Ing. Roberto José MEISSL

Mag. Ing. Ivana OROZCO SANTANDER

2014