

Noticias de la Carrera

Acreditación

Los días 9, 10 y 11 de junio, la Carrera de Ingeniería Metalúrgica ha sido sometida por tercera vez a un proceso de acreditación por el Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana, entidad que nombró como pares evaluadores a la Dra. Lilian Navea D'artagnan de la Universidad de Atacama, Chile, y los Ings. Celso Caspa Cachi de la Universidad Autónoma Tomás Frías, Jaime Rocha y Luis Chambi V. de la Universidad Mayor de San Andrés, y al Ing. Luis Valdivia de la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, quienes visitaron los ambientes de la Carrera y realizaron una evaluación en las siguientes áreas, de acuerdo a normas establecidas en el Sistema Universitario Nacional: Normas Jurídicas e Institucionales, Misión y Objetivos, Planes de estudio, Administración y Gestión Académica, Docentes, Estudiantes, Investigación e Interacción Social, Recursos Educativos, Administración Financiera e Infraestructura.

Luego de realizar la evaluación, la Comisión Evaluadora ha considerado que nuestra Carrera está funcionando bajo condiciones óptimas, y otorgó una calificación de 89, 25 puntos.

En la misma fecha, otras 6 carreras de la Facultad Nacional de Ingeniería fueron también sometidas al mismo proceso de acreditación. La calificación obtenida por la Carrera de Ingeniería Metalúrgica, es la más alta de todas.

Nuevos Ingenieros

Luego de cumplir con los requisitos de graduación establecidos por la Universidad Técnica de Oruro, en la Carrera de Ingeniería Metalúrgica se han graduado durante el primer semestre de la gestión 2014 los siguientes ingenieros:

Tito Franulic Argandoña defendió el Trabajo Dirigido: "Análisis de la flotación de minerales de antimonio", fue asesor del trabajo el M. Sc. Ing. Octavio Hinojosa Carrasco, y el tribunal examinador estuvo formado por el Dr. Antonio Salas Casado, M. Sc. Ing. Cinda Beltrán Ortiz y M. Sc. Ing. Napoleón Jacinto E.

En fecha 20 de marzo, bajo la modalidad de Trabajo Dirigido defendió su trabajo de graduación Enrique Huancapaza Condori, ante un tribunal compuesto por el Dr. Antonio Salas Casado, M. Sc. Ing. Octavio Hinojosa Carrasco y M. Sc. Ing. Cinda Beltrán Ortiz. Se presentó el trabajo "Estudio técnico del circuito molienda – clasificación de la planta concentradora de la Empresa Minera Colquiri para ampliación a 1,400 TPD". Fue asesor el M. Sc. Ing. Napoleón Jacinto Eulate.

Conferencias

La Carrera de Ingeniería Metalúrgica con el patrocinio de la empresa Quemes, organizó una conferencia que se llevó a cabo el día 28 de mayo en los ambientes de la carrera, en la que el Ing. Zoran Petrovic abordó los siguientes temas del campo de la flotación de minerales:

- SKIK como inhibidores de corrosión.
- SKIK como colectores selectivos de flotación.
- Colectores SKIK y métodos de flotación sin cianuro.

El Ing. Petrovic es Ingeniero químico graduado en la Universidad de Belgrado, Servia, tiene un post grado en Ingeniería Química, es Investigador de la Facultad de Tecnología Química de la Universidad de Belgrado. Es inventor de los reactivos SKIK con patentes en todo el mundo, que se caracterizan por inhibir la corrosión en las bolas del molino, eliminan o reducen el consumo de cianuro en la flotación, y tiene numerosas patentes sobre reactivos de flotación. Actualmente es director de tecnología en diversas empresas.

Nuevo edificio

En pasados días, se ha adjudicado la licitación para la construcción del nuevo edificio de la Carrera, que estará situado en la parte este del edificio actual. Luego de cumplir con los requisitos legales para este tipo de licitaciones, la Empresa Rio Grande ganó dicha licitación, y debe entregar el edificio concluido en un plazo de dos años. La obra tiene un costo aproximado de 9 millones y medio de bolivianos.

Maestría en Metalurgia

El Honorable Consejo Universitario, mediante resolución expresa, a autorizado el funcionamiento del Programa de Maestría: "Metalurgia Extractiva y su Control Ambiental", que será desarrollada de manera conjunta por la Dirección de Postgrado de la Universidad Técnica de Oruro y la Carrera de Ingeniería Metalúrgica.

El programa tiene como objetivo general contribuir al desarrollo y fortalecimiento de la Investigación Científica y Tecnológica en el sector Minero-Metalúrgico del país a partir de la formación de postgraduados de alto nivel en el campo de la extracción de metales; no solamente mediante la transmisión de conocimientos, sino también en la generación de nuevos conocimientos a través de la

investigación que permita resolver la problemática de la diversificación del potencial minero metalúrgico del país en el marco del concepto de la implementación de tecnologías limpias.

Son objetivos específicos del programa:

- Profundizar los conocimientos en la preparación, enriquecimiento y extracción de metales a partir de yacimientos primarios a través de: Beneficio de Minerales, Pirometalurgia, Hidrometalurgia y Electrometalurgia, Siderurgia y Fundería; además de alternativas tecnológicas de protección ambiental aplicables a la industria metalúrgica.
- Fortalecer la Investigación Científica, como instrumento para la resolución de problemas de tratamiento metalúrgico y ambiental.
- Formar profesionales postgraduados capaces de adaptar, transferir y/o desarrollar nuevos procesos metalúrgicos y aplicarlos a nuestros yacimientos mineros.
- Contribuir a la explotación de nuevos recursos no renovables aplicando tecnologías limpias de extracción de metales.

Se ha dado comienzo al programa con la difusión del mismo, y con la presentación de la idea y los perfiles de la investigación a desarrollarse por parte de los postulantes. El Claustro del Programa ha aceptado tres postulaciones, quienes luego de cumplir con algunos requisitos de admisión, empezarán su trabajo investigación en el segundo semestre de la presente gestión.

Nuevos equipos

El Laboratorio de Pirometalurgia ha recibido nuevo equipamiento de hornos para el desarrollo de sus funciones de apoyo a la docencia e investigación.

Se trata de dos hornos mufla, un horno tubular y un horno de crisol marca Carbolite, con temperaturas regulables hasta 1,200 °C y control automático de temperatura que permite programar rampas de calentamiento-enfriamiento de la carga.

Premios para Spectrolab

Durante el primer semestre del presente año, la empresa Spectrolab, empresa descentralizada de la Universidad y que depende la Carrera de Ingeniería Metalúrgica, ha recibido los siguientes premios:

En fecha 15 de diciembre del 2013, fue acreedora al “Sello de Oro” del Premio Nacional a la Excelencia, en la categoría 4 de Unidades Productivas Públicas otorgado por el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural.

El acto de premiación se desarrolló en una ceremonia pública que se realizó en el Auditorio del Banco Central de Bolivia en la ciudad de La Paz.

Las empresas ganadoras fueron seleccionadas entre más de un centenar de unidades productivas que participaron de la convocatoria.

También, Spectrolab recibió el premio “Bolivia Quality Summit” que otorga el Latin American Quality Institute.

La entrega del premio se realizó el 9 de abril en la ciudad de Santa Cruz. Para la premiación se inscribieron al menos 500 empresas en Bolivia, luego de una revisión minuciosa por parte de la institución panameña, Spectrolab consiguió el premio entre sesenta empresas preseleccionadas, como un reconocimiento a la calidad de sus servicios.

Edificio para análisis ambiental

Spectrolab inició obras de su nuevo edificio que estará destinado exclusivamente al análisis ambiental. Será un edificio de dos plantas, en la planta baja estará toda la parte inorgánica de análisis, y en la parte alta se habilitará toda la parte orgánica. La obra tiene un costo de 6 millones de bolivianos, estará ubicada en la Ciudadela Universitaria, y la construcción estará a cargo de la empresa Chavez Vásquez, que tiene un plazo de 365 días calendario para su entrega.

Obituario

El pasado 18 de febrero, ha dejado de existir la Sra. Candelaria Camacho de Cano, quien trabajó durante mucho tiempo como secretaria de nuestra Carrera. La Sra. Candy, como la conocíamos, fue una excelente compañera de trabajo y una muy buena amiga. Dios la tenga en su reino.

Ha causado consternación entre la familia metalurgista y la comunidad universitaria de la Facultad Nacional de Ingeniería, el sensible fallecimiento del Ing. Victor Hugo Campos Rosales, en fecha 13 de mayo. El Ing. Campos desempeñaba funciones como docente del Departamento de Química, y fue partícipe del programa de maestría en Tecnologías de Protección Ambiental de nuestra Carrera.



Revista Metalúrgica

Criterios de publicación

Todos los artículos recibidos serán sometidos a un proceso de revisión por pares, profesores universitarios de reconocido prestigio académico en el ámbito temático del artículo, que informarán sobre la calidad y pertinencia del mismo.

La revisión de los evaluadores será tomada en cuenta por el Comité Editor, que atendiendo a la calidad y pertinencia del artículo, y a la demanda de publicación, seleccionará los mismos dando a conocer al autor la decisión tomada.

Envío de originales

Los originales de los trabajos deben ser enviados al Comité Editorial de "Revista Metalúrgica", con una carta firmada por el primer autor en donde se indique la originalidad del trabajo y la conformidad de su publicación por parte de los autores. Se debe enviar una copia impresa del trabajo original, y un soporte magnético (CD, DVD, etc.), rotulado con el nombre del artículo y el nombre del primer autor. El título del artículo, el resumen y las palabras clave deben estar en español e inglés.

Portada del trabajo

Debe incluir:

- Título del artículo. Escrito en idioma español, debe ser lo más corto e informativo posible.
- Autor o autores (nombres y apellidos), acompañados de sus grados académicos más altos y afiliación institucional.
- Dirección del autor responsable, correo electrónico y teléfonos.

Primera página

- Resumen del trabajo en español (250 palabras como máximo), en el que se indique las principales características del trabajo.
- Palabras clave, entre 3 hasta 10.
- Resumen del trabajo en inglés.
- Palabras clave en inglés.

Texto

- El texto debe ser escrito en letra Times New Roman de tamaño 10 puntos, manteniendo un interlineado sencillo. El interlineado entre párrafos debe ser de 1.5 líneas.
- Los márgenes deben ser de 2.5 cm, sin margen para encuadernación.
- Los títulos y subtítulos deben ser escritos en negrilla. Los títulos deben ir en mayúscula, en letra Times New Roman de 14 puntos, y los subtítulos en minúsculas de 12 puntos.
- La extensión del texto original debe limitarse a un máximo de 10 páginas tamaño carta, incluido el espacio que han de ocupar las fotografías y las figuras.
- Las referencias bibliográficas en el texto se deben marcar con números entre corchetes [5], y al final del texto deben aparecer correlativamente en el orden que se citan.
- Los textos deben ser escritos en Microsoft Office Word 2003, o superior.
- La subdivisión del texto en capítulos, debe ser realizada de manera clara por los autores.

Tablas

- Se incluirán dentro del trabajo, tablas numeradas en la parte superior, y seguidas del título de las mismas.
- Cuando se tome la tabla de una referencia, la fuente se incluirá en la parte inferior.
- En lo posible, reemplazar las tablas por representaciones gráficas. De todas maneras, incluir sólo gráfico o figura.

Figuras

- Se incluirán en blanco o negro o a color, numeradas en la parte inferior y seguidas del título de la figura.

- Se debe elegir el tamaño adecuado de los números y las letras de las leyendas, para que en la reducción posterior para su publicación, generalmente al ancho de una columna (80 mm), resulten todas sus leyendas visibles.

Expresiones matemáticas

Deben ser escritas en el Editor de Ecuaciones de Microsoft Office Word. Se debe poner éntasis en la escritura correcta de las expresiones matemáticas, indicando con claridad subíndices, letras mayúsculas, símbolos matemáticos, letras griegas, etc.

Unidades de medida

- Se debe utilizar el Sistema Internacional, SI.

Referencias bibliográficas

Las citas bibliográficas serán realizadas de acuerdo al modelo que se menciona a continuación. Los elementos señalados con asterisco son opcionales. Deben respetarse la puntuación (punto seguido, punto y coma, dos puntos, etc.), al final de cada elemento de la cita bibliográfica.

Monografías

La cita bibliográfica consta de los siguientes elementos:

- Autor(es)
- Título del libro
- Edición
- Lugar de publicación
- Editorial
- Año de publicación
- N° ISBN

APELLIDO(S), Nombre. Título del libro. Mención de responsabilidad secundaria (traductor; prologuista; ilustrador; coordinador; etc.)*. N° de edición. Lugar de publicación: editorial, año de publicación. N° de páginas*. Serie*. Notas*. ISBN.

Ejemplo:

WARK, Kenneth; WARNER, Cecil. Contaminación del aire, origen y control. García Ferrer, Carlos (trad.). 3ª ed. México: Limusa, 1996. 650 p. ISBN: 968-18-1954-3.

Partes de monografías

La cita bibliográfica consta de los siguientes elementos:

- Autor(es) del capítulo o parte
- Título del capítulo o parte
- En: autor(es) del libro
- Título del libro
- N° de edición

- Lugar de publicación
- Editorial
- Año de publicación
- Paginación
- ISBN

APELLIDO(S), Nombre. "Título de la parte". En: Responsabilidad de la obra completa. *Título de la obra*. Edición. Lugar de publicación: editorial, año de edición. Situación de la parte en la obra. ISBN.

Ejemplo:

WADSWORTH, Milton; MILLER, Jan. "Procesos hidrometalúrgicos". En: SOHN, Hong Yong; WADSWORTH, Milton E. *Cinética de los procesos de la Metalurgia Extractiva*. 1ª Ed. México: Trillas, 1986. p. 167 – 290. ISBN: 198-2745-223.

Publicaciones en serie

La cita consta de los siguientes elementos:

- Título de la publicación seriada
- Responsable de la publicación
- Lugar de publicación
- Editorial
- Volumen
- Número
- Fecha
- ISSN

Título de la publicación. Responsabilidad. Lugar de publicación: editorial, volumen, número, fecha, Notas*. ISSN

Ejemplo:

Revista Metalúrgica. Carrera de Ingeniería Metalúrgica, Universidad Técnica de Oruro. Oruro: Ed. Universitaria, 29, junio 2010. ISSN: 2078-5593.

Artículos de publicaciones en serie

La cita consta de los siguientes elementos:

- Autor(es) del artículo
- Título del artículo
- Título de la publicación seriada
- Responsable de la publicación
- Lugar de la publicación
- Editorial
- Volumen
- Número
- Páginas donde está incluido el artículo
- Fecha (mes y año)
- ISSN

APELLIDO(S), Nombre. "Título del artículo". Título de la publicación seriada. Responsable de la publicación. Lugar de edición: editorial, volumen, número, páginas, fecha, ISSN

Ejemplo:

VELASCO VILLARROEL, Javier; MARTINEZ PADILLA, Ellie. "Aplicación del método de volúmenes finitos para análisis de transferencia de calor unidimensional en régimen transitorio". *Revista Metalúrgica. Carrera de Ingeniería Metalúrgica, Universidad Técnica de Oruro. Oruro: Ed. Universitaria, 29, p. 61-66, junio 2012, 2078-5593.*

Congresos

La cita bibliográfica consta de los siguientes elementos:

Título del Congreso
Editores de la memoria impresa
Nº de edición
Lugar de publicación
Editorial
Año de publicación
Nº de páginas
ISBN

Título del Congreso. Editores de la memoria. Nº de edición. Lugar: editorial, año de publicación. Páginas*. ISBN.*

Ejemplo:

III Congreso Nacional de Metalurgia y Ciencia de los Materiales: 3 al 5 de diciembre de 1998. René Antezana García, Antonio Salas Casado (eds.). Oruro, Bolivia: Editorial Universitaria, 2000, 530 p. ISBN 90905-50-02-6.

Ponencias de congresos

Se citan como parte de una monografía. La cita consta de los siguientes elementos:

- Autor(es) de la ponencia
- Título de la ponencia
- Título del Congreso o de la memoria impresa
- Nombre de los editores de la memoria impresa
- Nº de edición
- Lugar de publicación
- Editorial
- Año de publicación
- Número de páginas
- ISBN

APELLIDO(S), Nombre. "Título de la parte". En: *Título de la obra completa. Responsabilidades secundarias*. Nº de edición. Lugar: editorial, año de publicación, número de páginas. Serie*. ISBN*

Ejemplo:

CHOQUE FERNÁNDEZ, Oscar Jesús; LIMA DA COSTA, Marcondes. "Mineralogía de las sulfosales portadoras y no portadoras de Ag del Centro Minero San José: implicaciones metalúrgicas". En: *III Congreso Nacional de Metalurgia y Ciencia de los Materiales: 3 al 5 de diciembre de 1998. René Antezana García, Antonio Salas Casado (eds.). Primera edición.*

Oruro, Bolivia: Editorial Universitaria, 2000, 530 p. ISBN 90905-50-02-6.

Tesis

La cita de una Tesis tiene los siguientes elementos:

- Autor(es) de la Tesis o Trabajo de Titulación
- Título
- Mención del trabajo de titulación (mención al título al que se postula)
- Tutor de la Tesis
- Lugar
- Nombre de la Universidad, Facultad, Escuela o Instituto
- Fecha de publicación
- Paginación

APELLIDO(S), Nombre. "Título de la tesis". Título al que se postula. Tutor de la tesis. Lugar: Institución académica en la que se presenta, fecha, páginas.

Ejemplo:

CALANI OCAÑA, Teodoro. "Estudio del proceso para la producción de biodiesel a partir de aceite de girasol y soya". Tutor: Carlos Velasco Hurtado. Oruro: Universidad Técnica de Oruro, Programa de Ciencia de Materiales, Julio 2008, 120 p.

Informes

Informes publicados:

- Autor(es) del informe
- Título
- Lugar
- Institución
- Editorial
- Año
- Identificación numérica

APELLIDO(S), Nombre. Título del informe. Lugar de publicación: Institución responsable del informe, editorial, año. Serie, nº de la serie.

Ejemplo:

CALANI, Teodoro. Producción de biodiesel a partir de aceite de soya. Oruro: Carrera de Ing. Metalúrgica, UTO, Ed. Universitaria, 2006. (s. n.).

Informes inéditos

- Autor(es) del informe
- Título
- Informe inédito
- Lugar
- Organismo que produce el informe
- Número
- Año

- Páginas

APELLIDO(S), Nombre. *Título del informe*. Informe inédito. Lugar. Organismo que lo produce, (número) año. Páginas.

Ejemplo:

FERNANDEZ ROMERO, Rosmary. Proyecto de conservación de las especies nativas del Lago Poopó amenazadas por la contaminación minera. Informe inédito. Almería: Informe técnico Dirección General de Medio Ambiente, [s.n.], 1999. 115 p.

Documentos Electrónicos

Textos electrónicos, bases de datos y programas informáticos

Responsable principal. Título [tipo de soporte]. Responsables secundarios*. Edición. Lugar de publicación: editor, fecha de publicación, fecha de actualización o revisión, [fecha de consulta]**. Descripción física*. (Colección)*. Notas*. Disponibilidad y acceso**. Número normalizado*

Ejemplos:

U.S. ISBN Agency. The Digital World and the Ongoing Development of ISBN [en línea]. New Providence, N.J.: RR Bowker, s.d. [ref. de 16 de agosto 2002]. Disponible en Web: <http://www.isbn.org/standards/home/isbn/digitalworld.asp>.

Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology [en línea]. 3era ed. New York: John Wiley, 1984, [citado enero 3 1990]. Disponible en DIALOG Information Services, Palo Alto (California).

Publicaciones electrónicas seriadas completas

Responsable principal. Título [tipo de soporte]. Edición. Designación de los números (fecha y/o número)*. Lugar de publicación: editor, fecha de publicación [fecha de consulta]**. Descripción física*. (Colección)*. Notas*. Disponibilidad y acceso**. Número normalizado

Ejemplos:

Journal of Technology Education [en línea]. Blacksburg (Virginia): Virginia Polytechnic Institute and State University, 1989- [ref. de 15 marzo 1995]. Semestral. Disponible en

Internet: <<gopher://borg.lib.vt.edu:70/1/jte>>. ISSN 1045-1064.

Profile Canada [CD-ROM]. Toronto: Micromedia, 1993- . The Canadian Connection. Acompañado por: User's guide. Configuración necesaria: IBM PC ó compatible; lector CD-ROM MPC Standard; DOS 3.30 ó más; 490 kB RAM; MS-DOS Extensiones 2.1 ó más. Trimestral.

Artículos y contribuciones en publicaciones electrónicas seriadas

Responsable principal (del artículo). "Título (del artículo)". Título (de la publicación principal) [tipo de soporte]. Edición. Designación del número de la parte. Fecha de actualización o revisión [fecha de consulta]**. Localización de la parte dentro del documento principal. Notas*. Disponibilidad y acceso**. Número normalizado

Ejemplos:

STONE, Nan. The Globalization of Europe. Harvard Business Review [en línea]. May-June 1989 [ref. de 3 septembre 1990]. Disponible en BRS Information Technologies, McLean (Virginia).

PRICE-WILKIN, John. Using the World-Wide Web to Deliver Complex Electronic Documents: Implications for Libraries. *The Public-Access*.

Computer Systems Review [en línea]. 1994, vol. 5, No. 3 [ref. de 1994-07-28], pp. 5-21. Disponible sur Internet: <<gopher://info.lib.uh.edu:70/00/articles/e-journals/uhlibrary/pacsreview/v5/n3/pricewil.5n3>>. ISSN 1048-6542.

CUERDA, José Luis. "Para abrir los ojos" [en línea]. El País Digital. 9 mayo 1997 Nº 371. <http://www.elpais.es/p/19970509/cultura/tesis.htm/uno> [consulta: 9 mayo 1997]

Todo el material debe enviarse al Director de la Revista Metalúrgica, Ing. Carlos Velasco Hurtado, Ciudad Universitaria, edificio Metalurgia, Oruro, Bolivia. Las consultas pueden realizarse por los teléfonos 5261046, celular 77144499, o al correo electrónico cvelascohu@yahoo.es.