



Ministerio de Cultura y Educación  
 Universidad Nacional de San Luis  
 Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales  
 Departamento: Geología

(Programa para el período 2013 - 2015)

Área: Geología

**I - OFERTA ACADÉMICA**

Materia	Carrera	Plan de estudios	Año	Periodo
Geología Económica de Proyectos	Lic. Cs. Geológicas	7/07 - 03/11	2013 - 2015	Cuatrimestre

**II - EQUIPO DOCENTE**

FUNCIONES <sup>(1)</sup>	APELLIDO Y NOMBRE	CARGO	DEDIC.
Responsable	Sánchez, Vicente A.	Prof. Adjunto	Contratado

<sup>(1)</sup> Agregar las filas que sean necesarias

**III - CARACTERÍSTICAS DEL CURSO**

Crédito Horario Semanal					Tipificación	Duración			
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total	C	Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad en Horas
					Periodo				
50				50 Hs	2° Cuatrimestre	13/11/13	20/11/13	1	50

. \*Referencias de tipificación de materias

A - Teoría con prácticas de aula y campo

B - Teoría con prácticas de aula y laboratorio

C - Teoría con prácticas de aula

D - Teoría (solo)

E - Teoría con prácticas de aula, laboratorio y campo

**IV.- FUNDAMENTACION**

*A la luz de los conocimientos actuales hay un nuevo desafío en el quehacer del geólogo como profesional, lo que hace indispensable adquirir conocimientos en forma conjunta con la parte técnica de los aspectos económicos y legales que hacen a un proyecto minero.*

*La evaluación de un proyecto forma parte importante de un profesional que se dedique a la minería, el entendimiento de los principales factores conductores de un proyecto así como la identificación y cuantificación de los niveles de riesgo que llevan a determinar la viabilidad de un proyecto.*

## V.- OBJETIVOS

- **Objetivos Generales**
  - ✓ Entrenar y mostrar a los alumnos los aspectos técnicos y económicos que involucran las distintas etapas de un proyecto minero.
  
- **Objetivos para el alumno**
  - ✓ Comprender la terminología y conceptos fundamentales en la clasificación de recursos minerales.
  - ✓ Conocer los conceptos básicos de la economía de los recursos minerales.
  - ✓ Conocer los métodos de explotación y procesamiento de los recursos minerales y comprender el concepto de minería sostenible.

## VI. – CONTENIDOS

### **Programa analítico y de examen**

#### **Tema I**

Introducción: La Minería en el Mundo – Evolución Reciente – Características de los Mercados y Principales Jugadores a Nivel Internacional - Distribución geográfica de los recursos minerales. Producción y Consumo.

#### **Tema II**

Etapas de un Proyecto Minero - Prospección y Exploración – Jerarquización de Proyectos. Objetivos de la Evaluación de un Proyecto Minero –

#### **Tema III**

Evaluación Técnica: Clasificación de Recursos y Reservas – Ley Mineral – Persona Calificada QP - Plan Minero (Desarrollo- Método de Explotación - Open Pit vs. Underground - Extracción – Planta de Procesamiento –Producción -Equipamiento Infraestructura – Plan de Cierre.

#### **Tema IV**

Evaluación Económica: Contenido de los estudios económicos, indicadores. Costos en las distintas etapas de los proyectos(Capital Cost-OperatingCost) - Indicadores Económicos (NPV-IRR-PV-VAN) - Flujo de Fondos Descontados (DCF) - Determinación de Inversiones.

#### **Tema V**

Evaluación Económica: Fuentes de Financiamiento - Rentabilidad del Proyecto Comercialización – Flujo de Caja — Fusiones y Adquisiciones — Evaluación del Riesgo Minero- Impacto Económico en Decisiones técnicas.

#### **Tema VI**

Evaluación Social y Política - Aspectos Legales y Sociales - RSE – Minería y Desarrollo Sustentable- Estudio de Impacto Ambiental (EIA)- Estudios de Línea de Base Ambiental – Aspectos Legales, régimen aplicable a la actividad minera en la Argentina. Ejemplos.

#### **Tema VII**

Actividad Minera en la Argentina – Posicionamiento de la Argentina en el escenario global Legislación Vigente – Desarrollo y Perspectivas a Futuro.

## VII. - PLAN DE TRABAJOS PRÁCTICOS

Las actividades con los alumnos consistirán en la realización de un trabajo bibliográfico y su posterior exposición oral a través de una presentación.  
Cada alumno seleccionará un recurso mineral y preparará una exposición oral de 30 minutos.

## VII - RÉGIMEN DE APROBACIÓN

Aprobación por promoción:

La asistencia a las clases teóricas y prácticas es obligatoria, no admitiéndose más del 20% de inasistencias por causas justificadas.

2- Durante el desarrollo de la materia se realizará una evaluación continua a través de preguntas, resolución de problemas y presentación de informes.

3- Para la promoción de la asignatura es necesario, además de superar los mecanismos de evaluación continua previstos en el punto 2, la aprobación de un examen de integración.

3. Los alumnos tendrán derecho a una recuperación.

4. Los alumnos que acrediten actividades laborales podrán encuadrarse dentro del contenido de la Resolución N° 654/86.

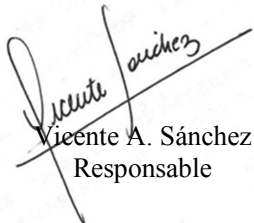
5. Las inasistencias por enfermedad a parciales, prácticos o viajes deberán ser justificadas con un certificado del Departamento de Salud (DOSPU), de lo contrario será computada como tal.

6. Los alumnos que se encuadren dentro del régimen de las Ord 26/97-CS y 43/13-CS tendrán una recuperación Adicional al igual que los alumnos que han realizado los trámites por trabajo. Los alumnos deberán presentar los certificados correspondientes para acreditar su condición

7. Dado el carácter de la asignatura, no se puede rendir en carácter de Libre.

## VIII - BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Cámara Argentina de Empresarios Mineros (CAEM) - Dimensionamiento del Aporte Económico de la Minería en Argentina. Documento de trabajo .Julio 2012 [www.abeceb.com](http://www.abeceb.com)
- Mining Exploration and Mining Essentials, Robert Stevens, BC Institute of Technology – 2010 – [www.miningessentials.com](http://www.miningessentials.com)
- Engineering and Mining Journal Magazine ( Sep , 2013 - [www.mining-media.com](http://www.mining-media.com))
- Valuation of Metals and Mining Companies, Svetlana Bauren -University of Zürich – 2010
- [www.kitco.com](http://www.kitco.com) (Cotizaciones de Au y Ag)
- [www.platinum.matthey.com](http://www.platinum.matthey.com) (Cotizaciones PMG Metals, provistos por J. Matthey)
- [www.lme.co.uk](http://www.lme.co.uk) (Metales Base, No-Ferrosos y otros London Metal Exchange).
- [www.gold.org](http://www.gold.org) (Mercado del Oro, estadísticas económicas, aplicaciones, etc.).
- [www.silverinstitute.org](http://www.silverinstitute.org) (Mercado del Oro, estadísticas económicas, aplicaciones, etc.).
- [www.rmg.se](http://www.rmg.se) (Raw Materials Group, Raw Materials Data, Stockholm).

  
Vicente A. Sánchez  
Responsable