



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

(Programa del año 2018)
 (Programa en trámite de aprobación)
 (Presentado el 10/08/2018 08:57:48)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
(OPTATIVA VI) PROYECTO MINERO	ING.EN MINAS	6/15	2018	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
BAUDINO, MARIO RAUL	Prof. Responsable	P.Adj Simp	10 Hs
GIL MILAC, PIO JAVIER	Responsable de Práctico	A.1ra Simp	10 Hs
PEREZ, BEATRIZ LILIAN	Auxiliar de Práctico	A.1ra Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
6 Hs	3 Hs	3 Hs	Hs	6 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
06/08/2018	17/11/2018	15	90

IV - Fundamentación

Un Proyecto Minero implica el conocimiento de la metodología que se emplea para iniciar, elaborar, confeccionar y fundamentalmente administrar proyectos de inversión; además del análisis de alternativas y toma de decisiones, estableciendo criterios de valoración técnicos, económicos, sociales y ambientales.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

- Conocer la metodología que se emplea para iniciar, elaborar, y confeccionar proyectos.
- Analizar alternativas y tomar decisiones para la realización de un proyecto, estableciendo previamente los oportunos criterios de valoración técnicos, económicos, sociales y ambientales.
- Conocer y manejar los métodos de evaluación de proyectos para definir la rentabilidad de una inversión
- Estudiar las variables que pueden afectar o beneficiar el desarrollo de una inversión.

VI - Contenidos

UNIDAD N° 1: Introducción. Características especiales de un proyecto minero. Agotamiento de los recursos. Situación de los yacimientos y periodos de desarrollo. Demanda de Capital y costos de producción. Riesgo económico. Indestructibilidad de los productos. Incidencia en el medio ambiente.
 UNIDAD N° 2: Fases de desarrollo de un proyecto minero. Fase de planificación: Estudio Conceptual, Pre Factibilidad y Factibilidad. Fase de Implementación: Diseño y construcción. Arranque y pruebas. Fase de producción: Puesta en marcha y operación.
 UNIDAD N° 3: Viabilidad Económica y Evaluación Minera. Investigación del yacimiento. Estudio de mercado. Diseño de la

Explotación. Tratamiento mineralúrgico. Infraestructura. Recursos humanos. Estudios de Impacto Ambiental y Planes de Cierre. Estudio de rentabilidad y análisis de riesgo. Financiación del proyecto. Influencia de la economía del país.

UNIDAD N° 4: Métodos de estimación de Costos. Costos de Capital y de Operación. Costo de equipos, índices y estimaciones. Ingeniería. Imprevistos. Modelos para estimación de costos.

UNIDAD N° 5: Modelo Económico de proyectos mineros. Inversión en la Minería. Perfil de un proyecto de inversión. Mercados y valor de los minerales. Régimen fiscal de los proyectos mineros. El factor agotamiento del proyecto.

UNIDAD N° 6: Análisis Económico del proyecto minero. Valor temporal del dinero. Criterios de Evaluación. Métodos estáticos y dinámicos. Análisis sistemáticos de la inversión. Tratamiento de la inflación. Análisis de riesgo en Proyectos Mineros. Análisis de Riesgo e incertidumbres. Sensibilidad de Proyectos.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Desarrollo de las etapas de un proyecto minero con la información entregada:

Etapa 1: Marco de referencia:

Alcance y Descripción.

Cubicación.

Relación E/M

Ritmo de producción.

Etapa 2: Determinación del área afectada:

Escombrera

Planta

Mina

Etapa 3: Gestión del tiempo:

Definir las Actividades

Secuenciar las Actividades

Estimar los Recursos para las Actividades

Estimar la Duración de las Actividades

Desarrollar el Cronograma

Controlar el Cronograma

Etapa 4: Gestión de los costos del proyecto:

Estimar los costos.

Determinar el presupuesto.

Controlar los costos.

Análisis de sensibilidad.

Etapa 5: Control y cierre del proyecto

VIII - Regimen de Aprobación

Alumnos Promocionales: La evaluación se llevará a cabo en forma continua a través de exposiciones al final de cada etapa del Proyecto. Para lograr la promoción de la materia deberá obtener una calificación igual o mayor a siete (7) puntos sobre diez (10). El límite de asistencia previsto es de 80 % del total de la asignatura. Alumnos Libres: Los exámenes libres serán evaluados de la siguiente manera: Una parte teórica que resuma los contenidos fundamentales de la asignatura, y una parte práctica que permita evaluar la idoneidad del alumno en el manejo de las diferentes etapas de un proyecto minero.

IX - Bibliografía Básica

- [1] Manual de Evaluación Técnico-Económica de Proyectos Mineros de Inversión. I.T.G.E. Instituto Tecnológico GeoMinero de España (1997). (Digital).
- [2] Estudios de Viabilidad de Proyectos Mineros I.T.G.E. Instituto Tecnológico GeoMinero de España. (Digital).
- [3] Ingeniería económica. Riggs J.L., Bedworth D.D. y Randhawa S.U. 4ª Edición. (2002).
- [4] Manual de Evaluación y Diseño de Explotaciones Mineras. Bustillo Revuelta M. y López Jimeno C. (1997). (Digital).
- [5] Cálculo de Costos para Cotización de Precios. Billene R.A. 1ª Edición. (2004).
- [6] Curso de Evaluación y Planificación Minera. Plá Ortiz de Urbina F., Moyano Encinas I., Herrera Herbert J., Plá de la Rosa R. Universidad Politécnica de Madrid. Cátedra de Laboreo de Minas. (2001). (Digital).

X - Bibliografía Complementaria

- [1] Ingeniería Económica. Baca Currea G. 8ª E.dición. 2005. (Digital)
- [2] A Guide to the Project Management Body of Knowledge. PMBOX ® Guide. Third Edition. 2004. (Digital)
- [3] Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOX®). 4ª Edición. 2008. (Digital)
- [4] Formulación y Evaluación de Proyectos. Manual para Estudiantes. A.G.Vivallo P. (Digital)
- [5] Cost Estimation Handbook for the Australian Mining Industry. Noakes M., Lanz T. 1993. (Biblioteca Central)

XI - Resumen de Objetivos

- Conocer la metodología que se emplea para elaborar, confeccionar e implementar proyectos.
- Conocer y manejar los métodos de evaluación de proyectos para definir la rentabilidad de una inversión.
- Analizar las variables que pueden afectar o beneficiar el desarrollo de una inversión.

XII - Resumen del Programa

- UNIDAD N° 1: Introducción.
- UNIDAD N° 2: Fases de desarrollo de un Proyecto Minero.
- UNIDAD N° 3: Viabilidad Económica y Evaluación Minera.
- UNIDAD N° 4: Métodos de Estimación de Costos.
- UNIDAD N° 5: Modelo Económico de Proyectos Mineros.
- UNIDAD N° 6: Análisis Económico del Proyecto Minero.

XIII - Imprevistos

Los imprevistos serán resueltos en tiempo y forma en la medida que se presenten.

XIV - Otros

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	