



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

(Programa del año 2016)  
 (Programa en trámite de aprobación)  
 (Presentado el 02/09/2016 17:35:04)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
EVALUACION ECONOMICA E INGENIERÍA DE PROYECTOS MINEROS	ING.EN MINAS	6/15	2016	2° cuatrimestre

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
CAMPERO, OMAR EDUARDO	Prof. Responsable	P.Adj Semi	20 Hs
BAUDINO, MARIO RAUL	Prof. Co-Responsable	P.Adj Semi	20 Hs
CASAI, GABRIEL GERARDO	Responsable de Práctico	JTP Simp	10 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
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
08/08/2016	18/11/2016	15	90

### IV - Fundamentación

La Evaluación Económica e Ingeniería de Proyectos implica el conocimiento de la metodología, para elaborar, confeccionar y administrar proyectos de inversión; además del análisis de alternativas con 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.  
 Conocer la base legal vigente y la normativa técnica relacionada con la confección y ejecución de proyectos, así como las fuentes de información para actualizarlas.  
 Analizar alternativas y tomar decisiones para la realización de un proyecto, estableciendo previamente los oportunos criterios de valoración técnicos, económicos, sociales y ambientales.  
 Aplicar habilidades de inventiva y creatividad, para afrontar problemas de ingeniería y resolverlos.

### VI - Contenidos

**UNIDAD 1: Concepto y funciones de la Ingeniería de Proyectos.:** 1.1. Conocer los conceptos básicos manejados en Ingeniería de Proyectos. 1.2. Comprender el significado socio-político, tecnológico y económico de la actividad profesional del ingeniero. 1.3. Reconocer las características que son comunes a los proyectos minero-industriales. 1.4. Comprender las diferentes fases en que se organiza y desarrolla un proyecto de ingeniería.

UNIDAD 2: Documentación de los Proyectos: 2.1. Conocer la estructura y los documentos que constituyen un proyecto. 2.2. Comprender qué documentos son vinculantes y prevalecen sobre los restantes. 2.3. Aplicar las normas de presentación de proyectos.

UNIDAD 3: Estudios de Viabilidad. 3.1. Conocer los estudios técnicos, económicos, financieros y medioambientales que se realizan en las diferentes fases de un proyecto. 3.2. Comprender los objetivos que se persiguen al acometer esos estudios. 3.3. Conocer las variables que intervienen en la elección de la localización de un proyecto. 3.4. Conocer los métodos de estimación de costos de inversión y de operación que se pueden emplear en cada una de las fases de la vida de un proyecto. 3.5. Desarrollar un estudio de viabilidad de un proyecto concreto, aplicando los métodos de estimación de costos más apropiados.

UNIDAD 4: Organización del Proyecto: 4.1. Analizar las ventajas e inconvenientes de las estructuras organizativas más habituales en la elaboración de proyectos. 4.2. Conocer los factores que influyen en la elección de la estructura de una organización. 4.3. Comprender las funciones y responsabilidades de los integrantes de un equipo de proyecto.

UNIDAD 5: Sociedades de Ingeniería: 5.1. Conocer la organización interna y las funciones de las empresas consultoras y de ingeniería. 5.2 Conocer las modalidades de contratación de servicios y de gestión de equipos y materiales para construcciones y montajes.

UNIDAD 6: Ingeniería Básica y de Detalle: 6.1. Conocer el tipo de información general y específica que se necesita en las diferentes fases del desarrollo de un proyecto. 6.2. Aplicar diferentes criterios al objeto de determinar la implantación óptima de un proyecto. 6.3. Conocer los diferentes tipos de documentos y planos que es necesario elaborar para la definición completa de un proyecto.

UNIDAD 7: Gestión de compras y contratación. Construcción, Montaje, Puesta en Marcha y en Servicio.: 7.1. Conocer las listas previas al proceso de compra de materiales y equipos, y los documentos que deben incluirse en las peticiones de ofertas. 7.2. Analizar las ventajas e inconvenientes de las diferentes modalidades de contratación. 7.3. Conocer las actividades que hay que realizar y las funciones que hay que desarrollar en la fase de construcción de un proyecto. 7.4. Comprender la secuencia de fases que integran la puesta en servicio de un proyecto.

UNIDAD 8: Administración de Proyectos.: 9.1. Comprender las misiones y tareas del director de un proyecto. 9.2. Aplicar herramientas que facilitan la administración de los costos y la planificación de un proyecto. 9.3. Analizar diferentes metodologías para optimizar plazos de ejecución y recursos a emplear en la realización de un proyecto

## VII - Plan de Trabajos Prácticos

TP N° 1- Estudio de Viabilidad  
TP N° 2- Administración de Proyectos P1  
TP N° 3- Administración de Proyectos P2  
TP N° 4- Administración de Proyectos P3  
TP N° 5- Administración de Proyectos P4

## VIII - Regimen de Aprobación

Alumnos Promocionales:

La evaluación se llevará a cabo en forma continua a través de cuestionarios, seminarios y exposiciones al final de cada práctico.

Para lograr la promoción de la materia deberá obtener una calificación igual a siete (7) puntos sobre diez (10).

El límite de asistencia previsto es de 80 % del total. 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 la resolución de casos prácticos..

## IX - Bibliografía Básica

[1] [1] - LÓPEZ JIMENO, C.; BLANCO, V. Apuntes de proyectos de ingeniería. DERMOS. ETSIM. Madrid. 1995.

[2] [2] - SALVARREDY, J.; GARCIA FRONTI, J.; GARCIA FRONTI, V. Gerenciamiento de Proyectos utilizando Microsoft

[3] Excel y Microsoft Project. Ed. Omicron. Buenos Aires. 2007.

[4] [3] - COLMENAR, A.; CASTRO, M.; SAN CRISTÓBAL, E.; PEREZ, J. Gestión de Proyectos con Microsoft Project. Ed.

[5] Alfaomega. Madrid. 2006.

- [6] [4] - MILLÁN, A. Evaluación y Factibilidad de Proyectos Mineros. Ed. Universitaria. Santiago de Chile. 1996.  
[7] [5] - ALBALA, AMERICO. Administración de Proyectos. XII Taller de Ingeniería de Sistemas. 1989

## **X - Bibliografía Complementaria**

[1]

## **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**

### **1. CONCEPTO Y FUNCIONES DE LA INGENIERÍA DE PROYECTOS**

Definición de proyecto. Clases y características de los proyectos. Ciclo de vida de un Proyecto. Funciones de la ingeniería de proyectos.

### **2. DOCUMENTACIÓN DE LOS PROYECTOS**

Documentos descriptivos y vinculantes que constituyen un proyecto: Memoria, Anexos, Planos, Pliego de Condiciones y Presupuesto.

### **3. ESTUDIOS DE VIABILIDAD**

Estudios previos en el desarrollo de un proyecto. Estimaciones de ingresos y costes.

Determinación del tamaño. Localización y emplazamiento de industrias.

Realización de un caso práctico.

### **4. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO**

Estructuras de organización, ventajas e inconvenientes. El director y el equipo de proyecto. Funciones, actividades y responsabilidad.

### **5. SOCIEDADES DE INGENIERÍA**

Organización y tipos de empresas de ingeniería. Ofertas y tipos de contratos de servicios.

### **6. INGENIERÍA BÁSICA Y DE DETALLE**

Conceptos. Información necesaria en las diferentes fases de un proyecto. Adquisición de tecnología. Actividades.

### **7. GESTIÓN DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN. CONSTRUCCIÓN, MONTAJE, PUESTA EN MARCHA Y EN SERVICIO**

Objeto. Petición de ofertas, análisis y comparación. Contratación de obras civiles e infraestructura. Contratación de montajes de equipos y materiales. Supervisión. Pruebas preliminares, puestas en marcha y en servicio.

### **8. ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

Programación, control y planificación de actividades. Aplicaciones informáticas en la planificación de proyectos. Realización de tres casos prácticos.

## **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: