



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

(Programa del año 2009)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 15/10/2009 09:48:20)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
(OPTATIVA I) COMPUTACION GRAFICA	ING.EN MINAS	007/08	2009	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
BAUDINO, MARIO RAUL	Prof. Responsable	P.Adj Semi	20 Hs
GIUBERGIA, ANDREA ALEJANDRA	Responsable de Práctico	JTP Semi	20 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
4 Hs	Hs	Hs	Hs	4 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	1° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
09/03/2009	19/06/2009	15	60

IV - Fundamentación

La asignatura posee carácter optativo y se encuentra ubicada en el 4° año de Ingeniería en Minas.

El sentido básico que posee es preparar al alumno íntegramente para enfrentar y resolver en forma adecuada distintas problemáticas del diseño gráfico para la planificación y operaciones mineras.

El enfoque que persigue la asignatura es fundamentalmente práctico para que el alumno desarrolle habilidades, dotándolo de las herramientas y los conocimientos, que le permitan desempeñarse adecuadamente ante eventuales problemas mineros.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Conocer y aplicar herramientas informáticas generales que le permitan al alumno conocer el ambiente computacional y profundizar en el uso de paquetes de softwares específicos para minería con aplicación en explotación.

Lograr la integración de los conocimientos adquiridos en las asignaturas Laboreo I y II, para implementar los trabajos complementarios de las asignaturas de Laboreo III, IV y Proyecto Minero

VI - Contenidos

BOLILLA N° 1: INSTRUMENTOS INFORMATICOS GENERALES

Objetivos

Instrumentos informáticos generales

Componentes de un ordenador

Unidades de almacenamiento
Procesadores de texto
Base de datos
Hojas de Cálculo
BIBLIOGRAFÍA

BOLILLA N° 2: IMÁGENES

Objetivos
Imágenes.
Color.
Texturas
Formatos gráficos
Imágenes vectoriales
Imágenes de mapas de bits o raster
BIBLIOGRAFÍA

BOLILLA N° 3: BASE DE DATOS A UTILIZAR EN LOS SOFTWARES MINEROS

Objetivos
Base de datos. Estructura general.
Nombre y operaciones con los archivos
Formato de los archivos generados
Archivos de líneas (strings)
Archivos de sondeos (drillholes)
Archivos de modelos alámbricos (wireframes)
BIBLIOGRAFÍA

BOLILLA N° 4: INTRODUCCIÓN A LOS SOFTWARES MINEROS

Objetivos
Introducción al menú del software. Contenidos y descripciones.
Interfase Gráfica.
Tipos de Ayuda.
Ingreso de Datos
Extensión de los Archivos
Otros softwares mineros.
BIBLIOGRAFIA

BOLILLA N° 5: MODELO DIGITAL DEL TERRENO

Objetivos
Consideraciones preliminares.
Procedimiento
BIBLIOGRAFIA

BOLILLA N° 6: MODELO GEOLÓGICO

Pasos para crear un modelo geológico
Consideraciones y requisitos.
Aplicaciones de la Geoestadística. Variografía
BIBLIOGRAFÍA

BOLILLA N° 7: MODELO DE BLOQUES

Objetivos
Introducción
Creación de un prototipo del modelo
Estimación de reservas
Características principales
Archivos involucrados en el proceso

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Base de Datos

T.P. N°1: Creación de una base de datos para aplicar en los softwares específicos.

Uso del Tutorial: SURFER 8 Surface Mapping System.

T.P. N° 1: Creación de un archivo de datos.

T.P. N° 2: Creación de un archivo de grilla.

T.P. N° 3: Creación de curvas de nivel.

T.P. N° 4: Malla de alambre (wireframes)

T.P. N° 5: Representación gráfica de un levantamiento.

Uso del Tutorial: DATAMINE STUDIO 3

T.P. N° 1: Importación de archivos.

T.P. N° 2: Procesamiento y visualización de los datos.

T.P. N° 3: Modelamiento de terrenos.

T.P. N° 4: Modelamiento del depósito.

T.P. N° 5: Geoestadística y modelo de bloques.

Uso del Tutorial SURPAC 6.2.1

T.P. N° 1: Introducción.

T.P. N° 2: Base de datos geológica.

T.P. N° 3: Modelamiento del terreno y del depósito.

T.P. N° 4: Modelo de bloques.

VIII - Regimen de Aprobación

Alumnos Regulares:

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

Se tomarán dos (2) exámenes parciales de carácter teórico práctico con una recuperación por parcial. Para lograr la regularidad de la materia deberá obtener una calificación igual a seis (6) puntos sobre diez (10).

El límite de asistencia previsto es de 75 % 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 el manejo de los distintos softwares mineros.

IX - Bibliografía Básica

[1] 1) MANUAL DE APLICACIONES INFORMATICAS EN MINERIA. (2000) M. Bustillo Revuelta. C. Lopez Jimeno. J. Ruiz Sanchez-Porro. P. García Bermúdez.

[2] 2) MANUALES Y TUTORIALES DE DATAMINE LATIN AMERICA, SURFER Y SURPAC, Versiones Demo.

[3] 3) MANUAL DE EVALUACION Y DISEÑO DE EXPLOTACIONES MINERAS. (1997). CAP. 7: APLICACIONES DE LA INFORMATICA A LA EVALUACION DE YACIMIENTOS. M. Bustillo Revuelta - C. Lopez Gimeno

[4] 4) Computer Applications in the Mineral Industry.(1995) Autores varios.

[5] 5) OPEN PIT MINE - PLANNING Y DESIGN. VOLUME 1 - FUNDAMENTALS. (1998) Segunda Edición . CAP. 5.8:

X - Bibliografia Complementaria

[1]

XI - Resumen de Objetivos

Conocer y aplicar herramientas informáticas generales y profundizar en el uso de paquetes de softwares específicos para minería con aplicación en explotación.

XII - Resumen del Programa

BOLILLA N° 1: INSTRUMENTOS INFORMATICOS GENERALES

BOLILLA N° 2: IMÁGENES

BOLILLA N° 3: BASE DE DATOS A UTILIZAR EN LOS SOFTWARES MINEROS

BOLILLA N° 4: INTRODUCCIÓN A LOS SOFTWARES MINEROS

BOLILLA N° 5: MODELO DIGITAL DEL TERRENO

BOLILLA N° 6: MODELO GEOLÓGICO

BOLILLA N° 7: MODELO DE BLOQUES

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:	