

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Evaluación integral de proyectos mineros

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Segundo semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Evaluación integral de proyectos mineros
Titulación	06TM - Grado en Ingeniería en Tecnología Minera
Centro responsable de la titulación	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía
Semestre/s de impartición	Octavo semestre
Materias	Optativas upm
Carácter	Optativa
Código UPM	65001046
Nombre en inglés	Mining project evaluation

Datos Generales

Créditos	3	Curso	4
Curso Académico	2016-17	Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Grado en Ingeniería en Tecnología Minera no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Grado en Ingeniería en Tecnología Minera no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

El coordinador de la asignatura no ha definido asignaturas previas recomendadas.

Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

Competencias

CG 1 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Tecnología Minera.

CG 10 - Creatividad.

CG 2 - Poseer capacidad para diseñar, analizar, calcular, proyectar, construir, mantener, conservar, explotar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos de las Tecnologías Mineras, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas, incluyendo la función de asesoría en estos campos.

CG 3 - Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios.

CG 4 - Comprender el impacto de la tecnología minera en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad. desarrollando la capacidad para la realización de estudios de ordenación del territorio y de los aspectos medioambientales relacionados con los proyectos, plantas e instalaciones, en su ámbito

CG 6 - Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional

CG 7 - Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la ingeniería en tecnología minera en sus actividades profesionales.

CG 9 - Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos.

F23 - Diseño, planificación y dirección de explotaciones mineras.

F27 - Modelización de yacimientos

F32 - Diseño, operación y mantenimiento de plantas de preparación y tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales y residuos.

Resultados de Aprendizaje

RA241 - Conocer la metodología de evaluación de un proyecto minero

RA242 - Aplicar las enseñanzas al estudio de casos prácticos

RA240 - Comprender los aspectos básicos de la gestión minera sostenible

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Macias Evangelista, Carlos (Coordinador/a)	222	carlos.macias@upm.es	M - 11:00 - 13:00 J - 11:00 - 13:00

Nota.- Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

Descripción de la Asignatura

En la asignatura de Evaluación Integral de Proyectos Mineros se analizan los diferentes aspectos: Técnico, Económico, Medio Ambiental, Jurídico, Territorial y Social, que hay que tener en cuenta en el desarrollo y puesta en marcha de un proyecto minero.

Temario

1. Introducción a la gestión minera sostenible
2. Marco jurídico de las Industrias Extractivas
3. Tipos de explotación. Ciclo operativo de una mina. Reservas mineras explotables
4. Parámetros operativos
5. Etapas de desarrollo de una mina
6. Inversiones, amortizaciones, cuenta de resultados, flujo de fondos, VAN, TIR
7. Punto de equilibrio de producción
8. Estimación de inversiones
9. Cálculo de ingresos mineros y su evolución
10. Análisis y estimación de costes
11. Estudio de viabilidad de y sensibilidad de las variables relevantes
12. Revisión de un proyecto real y análisis crítico

Cronograma

Horas totales: 30 horas

Horas presenciales: 30 horas (38.5%)

Peso total de actividades de evaluación continua: 45%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final: 100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	<p>Tema 1. Introducción a la gestión minera sostenible Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 2. Marco jurídico de las industrias extractivas Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 3. Tipos de explotación, ciclo operativo de una mina, reservas mineras explotables. Tema 4. Parámetros operativos Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 5. Etapas de desarrollo de una mina Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 2	<p>Tema 6. Inversiones. Amortizaciones. Cuenta de Resultados. Flujo de Fondos. VAN. TIR Duración: 06:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 3	<p>Tema 7. Punto de equilibrio de producción Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 8. Estimación de inversiones Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 9. Cálculo de Ingresos mineros y su evolución Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 10. Análisis y estimación de costes Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 11. Estudio de viabilidad y sensibilidad de las variables relevantes Duración: 04:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p>Análisis de Inversiones (VAN-TIR). Sensibilidad de las variables relevantes. Duración: 02:00 PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Actividad presencial</p>

Semana 4	<p>Tema 12. Revisión de un proyecto real y análisis crítico</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>OT: Otras actividades formativas</p>			<p>Toma de decisiones. Caso práctico. Revisión de un proyecto real y análisis crítico</p> <p>Duración: 06:00</p> <p>PI: Técnica del tipo Presentación Individual</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p>
Semana 5				<p>Examen Final</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>EX: Técnica del tipo Examen Escrito</p> <p>Evaluación sólo prueba final</p> <p>Actividad presencial</p>
Semana 6				
Semana 7				
Semana 8				
Semana 9				
Semana 10				
Semana 11				
Semana 12				
Semana 13				
Semana 14				
Semana 15				
Semana 16				
Semana 17				

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
3	Análisis de Inversiones (VAN-TIR). Sensibilidad de las variables relevantes.	02:00	Evaluación continua	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Sí	15%		CG 1, CG 2, CG 3, CG 6, CG 7, CG 9, CG 10, CG 4, F27, F32, F23
4	Toma de decisiones. Caso práctico. Revisión de un proyecto real y análisis crítico	06:00	Evaluación continua	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Sí	30%		CG 1, CG 2, CG 3, CG 6, CG 7, CG 9, CG 10, CG 4, F27, F32, F23
5	Examen Final	02:00	Evaluación sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	100%		CG 1, CG 2, CG 3, CG 6, CG 7, CG 9, CG 10, CG 4, F27, F32, F23

Criterios de Evaluación

Convocatorias Ordinarias

Actividades de evaluación continua: 45 %

Examen: 55 %

Convocatorias Extraordinarias

Para las convocatorias extraordinarias sólo se tendrá en cuenta la nota de la prueba final

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
Ley de Minas 22/1973 y Reglamento para el Régimen General de la Minería	Otros	Normativa minera y clasificación de recursos
Dirección de la producción y de operaciones. Decisiones Estratégicas. Decisiones Tácticas. Heizer & Render. Editorial Pearson Educación. 2011	Bibliografía	
Finanzas para Directivos. Eduardo Martínez Abascal. IESE. Mc. Graw Gill. Año 2005	Bibliografía	
www.sedar.com	Recursos web	Base de datos de empresas de la Alberta Securities Commission (Canadá)