

Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía

## GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

1121 - Gestión de un Proyecto de Inversión Minera

Máster Universitario en Ingeniería de Minas  
Optativa. Curso 2

Curso Académico 2023-2024

**1. DATOS IDENTIFICATIVOS**

Título/s	Máster Universitario en Ingeniería de Minas	Tipología v Curso	Optativa. Curso 2
Centro	Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía		
Módulo / materia	BLOQUE I, ESPECIALIDAD EXPLOTACIÓN DE MINAS MÓDULO OPTATIVO		
Código y denominación	1121 - Gestión de un Proyecto de Inversión Minera		
Créditos ECTS	3	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)
Web			
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí
		Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. TRANSPORTES Y TECNOLOGIA DE PROYECTOS Y PROCESOS
Profesor responsable	RUBEN PEREZ ALVAREZ
E-mail	ruben.perez@unican.es
Número despacho	E.P. de Ingeniería de Minas y Energía. Planta: + 2. DESPACHO (228)
Otros profesores	DIEGO BARAGAÑO COTO

**2. CONOCIMIENTOS PREVIOS**

Se requiere para esta asignatura conocimientos previos en materia de gestión de proyectos, Laboreo de Minas, tecnología mineralúrgica, Geología y modelado de yacimientos, así como los relativo a economía de empresas.

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS
Competencias Genéricas
Capacidad para planificar, proyectar, inspeccionar y dirigir explotaciones de yacimientos y otros recursos geológicos
Capacidad para planificar, diseñar y gestinar las instalaciones de beneficio de recursos minerales y plantas metalúrgicas, siderúrgicas e industrias de materiales de construcción
Capacidad para planificar, realizar estudios y diseñar captaciones de aguas subterráneas, así como su gestión, explotación, investigación y exploración, incluyendo las aguas minerales y termales
Capacidad para planificar, diseñar y gestionar plantas e instalaciones de materiales metálicos, cerámicos, sinterizados, refractarios y otros
Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en sus campos de actividad
Capacidad para la explotación, investigación, modelización y evaluación de yacimientos de recursos geológicos
Capacidad para proyectar y ejecutar instalaciones de transporte, distribución y almacenamiento de sólidos, líquidos y gases
Competencias Específicas
Capacidad para evaluar y gestionar ambientalmente proyectos, plantas o instalaciones
Capacidad para proyectar y ejecutar instalaciones de transporte, distribución y almacenamiento de sólidos, líquidos y gases
Competencias Básicas
Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
Competencias Transversales
Capacidad de análisis y síntesis
Capacidad de organización y planificación
Capacidad de gestión de la información
Toma de decisiones
Trabajo en equipo
Trabajo en un equipo de carácter multidisciplinar
Liderazgo
Sensibilidad hacia temas ambientales
Capacidades directivas
Capacidad para dirigir equipos y organizaciones
Trabajo en un contexto internacional
Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad
Adaptación a nuevas situaciones
Conocimiento de otras culturas y costumbres

### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Ser capaz de dirigir la gestión de proyectos de inversión minera en todos sus aspectos.

**4. OBJETIVOS**

Planificar y gestionar el ciclo productivo minero y las inversiones asociadas al mismo, así como el conocimiento de la implicación del riesgo minero en la programación de inversiones.

**5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES**

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
<b>ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>	
<b>HORAS DE CLASE (A)</b>	
- Teoría (TE)	20
- Prácticas en Aula (PA)	6
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	4
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	30
<b>ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)</b>	
- Tutorías (TU)	1
- Evaluación (EV)	4
Subtotal actividades de seguimiento	5
<b>Total actividades presenciales (A+B)</b>	<b>35</b>
<b>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES</b>	
Trabajo en grupo (TG)	15
Trabajo autónomo (TA)	25
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
<b>Total actividades no presenciales</b>	<b>40</b>
<b>HORAS TOTALES</b>	<b>75</b>

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE													
CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	BLOQUE TEMÁTICO I: FACTORES TÉCNICOS QUE INFLUYEN EN LA PRODUCCIÓN I.1. Dilución y recuperación. Tipos y fuentes de dilución. Pérdidas de mineral. Diluciones y recuperaciones mineras según los distintos métodos de ex-plotación. I.2. Pérdidas en el tratamiento del mineral. Pérdidas en la trituración y clasificación. Pérdidas en la concentración. I.3. Manipulación y transporte. I.4. Fórmulas de valoración. I.5. Producción y volumen de ventas.	6,00	1,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	2,00	4,00	0,00	0,00	1 a la 4
2	BLOQUE TEMÁTICO II: ANÁLISIS DE INVERSIONES II.1. Análisis de inversiones mutuamente excluyentes. II.2. Análisis de inversiones no excluyentes mutuamente.	5,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	4,00	0,00	0,00	5 a la 7
3	BLOQUE TEMÁTICO III: TRATAMIENTO DE LA INFLACIÓN	2,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	2,00	4,00	0,00	0,00	8 y 9
4	BLOQUE TEMÁTICO IV: ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	2,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	2,00	4,00	0,00	0,00	10 y 11
5	BLOQUE TEMÁTICO V: DIMENSIONAMIENTO DE EXPLOTACIONES MINERAS A TRAVÉS DEL RITMO DE PRODUCCIÓN Y LA LEY DE CORTE V.1. Curvas tonelajes-leyes. V.2. Fórmulas empíricas para la determinación del ritmo de producción. V.3. Optimización del ritmo de producción. V.4. Optimización del ritmo de producción y la ley de corte. V.5. Optimización en condiciones de incertidumbre. V.6. Optimización económica de los ritmos de producción y leyes de corte por programación dinámica.	4,00	1,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	2,00	4,00	0,00	0,00	12 a la 14
6	BLOQUE TEMÁTICO VI: CASOS PRÁCTICOS	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	5,00	5,00	0,00	0,00	15
TOTAL DE HORAS		20,00	6,00	0,00	4,00	0,00	1,00	4,00	15,00	25,00	0,00	0,00	

Esta organización tiene carácter orientativo.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

**7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN**

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Trabajo individual	Trabajo	No	Sí	15,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	Se entregará el trabajo individual 3 semanas antes del examen final.			
Condiciones recuperación				
Observaciones	El trabajo individual consistirá en la discusión razonada y documentada sobre un caso propuesto a comienzo del curso por el profesorado, sobre algún tema de los impartidos y correspondientes a la materia de la asignatura relativa a la gestión de proyectos de inversión minera.  La calificación del trabajo se mantendrá hasta la última convocatoria del curso de la asignatura.  Las condiciones de recuperación consistirán en enviar el trabajo con las correcciones propuestas por el profesor para la siguiente convocatoria de evaluación.			
Trabajo en grupo	Trabajo	No	Sí	15,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	Se entregará el trabajo individual 3 semanas antes del examen final.			
Condiciones recuperación				
Observaciones	El trabajo grupal consistirá en la resolución de un caso práctico y la exposición y defensa ante los compañeros y profesorado de la asignatura, persiguiendo la demostración de las dotes de comunicación, razonamiento y discusión de los métodos, técnicas y conocimientos empleados en la elaboración del mismo.  El tema sobre el que elaborar trabajo será propuesto a comienzo del curso por el profesorado, sobre algún tema de los impartidos y correspondientes a la materia de la asignatura relativa a la gestión de proyectos de inversión minera.  La calificación del trabajo se mantendrá hasta la última convocatoria del curso de la asignatura.			
Examen final de contenidos	Examen escrito	Sí	Sí	70,00
Calif. mínima	5,00			
Duración				
Fecha realización	Según fecha aprobada por junta de centro.			
Condiciones recuperación	Superación del examen de la convocatoria extraordinaria			
Observaciones	La estructura del examen final consiste en una prueba de demostración de conocimientos teóricos y prácticos.			
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
<b>Observaciones</b>				
La evaluación continua será tenida en cuenta a partir de obtener una nota de 5 en el examen escrito. Según el nuevo reglamento, si un estudiante no obtuviese la calificación mínima requerida para la superación de una prueba de evaluación, la calificación global de la asignatura será el menor valor entre 4,9 y la media ponderada de todas las pruebas de evaluación (artículo 35), no la nota del examen escrito.				
<b>Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial</b>				
Los alumnos matriculados a tiempo parcial serán evaluados conforme a lo establecido al respecto en la normativa de la UC. Además de deber superar el examen final, se les facilitará la posibilidad de presentar de forma individual los trabajos, en fecha con ellos acordada.				

### 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

#### BÁSICA

Construction PROJECT MANAGEMENT, S. Keoki Sears, Glenn A. Searas, Richard H. Clough  
 Guia del PMBOK, 2004 Project Management Institute.  
 Organización y gestión de proyectos y obras. G. Martínez Montes, E. Pellicer Almiñana.

#### Complementaria

### 9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
-----------------------	--------	--------	------	---------

### 10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- Comprensión escrita
- Comprensión oral
- Expresión escrita
- Expresión oral
- Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

#### Observaciones