



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA

GUÍA DOCENTE

CURSO 2025-26

GRADO EN INGENIERÍA EN EXPLOTACIÓN DE MINAS Y RECURSOS ENERGÉTICOS

DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre:

EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE RECURSOS MINEROS

Denominación en Inglés:

"Evaluation and Valuation of Mineral Resources"

Código:

606810309

Tipo Docencia:

Presencial

Carácter:

Optativa

Horas:

	Totales	Presenciales	No Presenciales
Trabajo Estimado	150	45	105

Créditos:

Grupos Grandes	Grupos Reducidos			
	Aula estándar	Laboratorio	Prácticas de campo	Aula de informática
4	0	1	1	0

Departamentos:

ING.MINERA,MECANICA,ENERG. Y DE LA CONST

Áreas de Conocimiento:

EXPLOTACION DE MINAS

Curso:

4º - Cuarto

Cuatrimestre

Segundo cuatrimestre

DATOS DEL PROFESORADO (*Profesorado coordinador de la asignatura)

Nombre:	E-mail:	Teléfono:
* Erica Lorenzo García	erica.lorenzo@dimme.uhu.es	959 217 325
IGNACIO NAVARRO FERNANDEZ	*****	

Datos adicionales del profesorado (Tutorías, Horarios, Despachos, etc...)

Erica Lorenzo García

Despacho ETSI PB36

Las tutorías tienen carácter mixto (presenciales o virtuales) en función de la necesidad del alumno.

Estas serán:

Lunes 10-12h

Miércoles: 10-14h

Ignacio Navarro Fernández

Despacho ETSI PB36

Ignacio.navarro@dimme.uhu.es

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

1. Descripción de Contenidos:

1.1 Breve descripción (en Castellano):

Evaluación de los recursos mineros: representación gráfica del yacimiento, toma de muestras, cálculo de las reservas, delimitación gráfica del yacimiento, distribución de leyes, evaluación económica de los proyectos mineros de inversión, selección del método de explotación y dimensionamiento de la mina, ingeniería del diseño, normativa de seguridad minera.

1.2 Breve descripción (en Inglés):

Evaluation of mineral resources: graphical representation of the deposit, sampling, calculation of reserves, graphical delimitation of the deposit, grade distribution, economic evaluation of mining investment projects, selection of the extraction method and mine sizing, design engineering, and mining safety regulations.

2. Situación de la asignatura:

2.1 Contexto dentro de la titulación:

La asignatura *Evaluación y Valoración de Recursos Mineros* se plantea como una materia optativa orientada a consolidar los conocimientos adquiridos por el estudiante a lo largo del Grado, dotándolo de herramientas avanzadas para la estimación cuantitativa y cualitativa de los recursos minerales, así como para su valoración económica bajo diferentes escenarios técnicos y de mercado.

A través de esta asignatura, el alumnado desarrollará competencias específicas en la aplicación de métodos clásicos y modernos de estimación de reservas y recursos, análisis de incertidumbre, clasificación según códigos internacionales (JORC, NI 43-101, PERC), y técnicas de valoración basadas en flujos de caja descontados, entre otros.

Se prioriza un enfoque práctico y aplicado, mediante el desarrollo de casos reales y el uso de software especializado, que refuerza la capacidad del futuro ingeniero o ingeniera para participar en estudios de factibilidad, auditorías técnicas y toma de decisiones estratégicas en empresas del sector extractivo.

Su elección resulta especialmente recomendable para quienes deseen orientar su perfil profesional hacia la evaluación de proyectos mineros, consultoría técnico-económica, o estudios de evaluaciones de diligencia debida de proyectos en el ámbito de los recursos naturales.

2.2 Recomendaciones

Tener competencias básicas en hojas de cálculo.

Haber superado la asignatura Geología del Petróleo

3. Objetivos (expresados como resultado del aprendizaje)

- Familiarizar al alumno con los métodos de exploración de yacimientos minerales, incluyendo recursos metálicos y no-metálicos.
- Como parte integral del proceso de evaluación del depósito mineral, se incluyen los aspectos ambientales derivados del proyecto minero.
- El alumno podrá calcular las reservas de unos yacimientos teniendo la información geológica, datos de leyes, densidades, volúmenes, extensión, situación del mercado del producto beneficiable.
- Evaluar la explotación del yacimiento, método de laboreo y planificación.

4. Competencias a adquirir por los estudiantes

4.1 Competencias específicas:

-

4.2 Competencias básicas, generales o transversales:

CB2: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CG01: Capacidad para la resolución de problemas.

CG03: Capacidad de organización y planificación.

CG07: Capacidad de análisis y síntesis.

CG17: Capacidad para el razonamiento crítico.

TC2: Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.

TC4: Capacidad de utilizar las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2) en la práctica profesional.

TC3: Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.

5. Actividades Formativas y Metodologías Docentes

5.1 Actividades formativas:

- Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa.

- Sesiones de Resolución de Problemas.
- Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación.....
- Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante.

5.2 Metodologías Docentes:

- Clase Magistral Participativa.
- Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos.
- Tutorías Individuales o Colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes.
- Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.
- Conferencias y Seminarios.
- Evaluaciones y Exámenes.

5.3 Desarrollo y Justificación:

6. Temario Desarrollado

Bloque I: Conceptos Generales y Prospección

Tema 1: Conceptos Generales: Definición de yacimiento mineral, Concepto de Recurso. Definiciones de Recursos y Reservas. Distribución de reservas.

Tema 2: Métodos de Prospección: Sensores remotos, Fotografía aérea, Métodos geofísicos, Métodos geoquímicos y Métodos de perforación en exploración minera.

Tema 3: Muestreo y Demuestra de Minerales

Bloque II: Modelización y Evaluación de Recursos

Tema 4: Modelamiento Geológico y Determinación de leyes de los yacimientos.

Tema 5: Evaluación y cálculo de las reservas: Métodos Clásicos

Tema 6: Evaluación y cálculo de las reservas: Métodos Geoestadísticos

7. Bibliografía

7.1 Bibliografía básica:

Bustillo Revuelta, M. y López Jimeno, C. (1998): Recursos Minerales: Tipología, prospección, explotación, mineralurgia e impacto ambiental.

Orche, E. (1999): Manual de evaluación de yacimientos minerales. Ed. U.D. Proyectos, ETSIMM.

Bustillo Revuelta, M. y López Jimeno, C. (1997): Manual de evaluación y diseño de explotaciones mineras. Ed. Entorno Gráfico. Madrid.

Kesler, S.E. 1994. Mineral resources, economics, and the environment. MacMillan, NY, 391 pp.

Marjoribanks, R. 1997. Geological methods in mineral exploration. Chapman & Hall, London, 115 pp.

Higuera P. & Oyarzun, R. Curso de Mineralogía y Geoquímica Ambiental. Curso online. http://www.uclm.es/users/higuera/MGA/Port_MGA.htm

Higuera, P & Oyarzun, R. Curso de Minería y Medioambiente. Curso on-line. <http://www.uclm.es/users/higuera/mam/InicioMAM.htm>

Oyarzun, R. Apuntes de Geología de Minas. Curso on-line. http://www.uclm.es/info/crismine/Geologia_Minera/Geologia_Minas_portada.htm

Peters, W.C. 1978. Exploration and mining geology. John Wiley & Sons, NY, 696 pp. Shackleton,

W.G. 1986. Economic and applied geology. Croom-Helm, London, 227 pp.

Wellmer, F.W. 1986. Economic evaluations in exploration. Springer, Berlin, 163 pp.

7.2 Bibliografía complementaria:

Plá Ortiz de Urbina, F.: Fundamentos de Laboreo de Minas. Fund. Gómez Pardo, 1994

Carlos López Jimeno: Manual de Sondeos. Entorno Gráfico. 2000

8. Sistemas y criterios de evaluación

8.1 Sistemas de evaluación:

- Examen de Teoría/Problemas
- Defensa de Prácticas
- Defensa de Trabajos e Informes Escritos
- Seguimiento Individual del Estudiante

8.2 Criterios de evaluación relativos a cada convocatoria:

8.2.1 Convocatoria I:

Para convocatorias ordinarias, evaluación continua con la siguiente distribución de puntuaciones:

- 60 % Examen
- 15 % Seguimiento individual del estudiante
- 25 % Defensa de trabajos e informes escritos

La calificación obtenida en la realización de los informes de prácticas (campo), así como de las actividades académicas dirigidas, supondrán el 25% de la calificación de la asignatura, adquiriendo las competencias CB2, CG01, CG03, CG07, CG09, CG17, CB3, CT2, CT3 y CT4. En el apartado Seguimiento individual del estudiante se evaluará la actitud y aptitud del alumno en la clase, aprovechamiento de tutorías y practicas de campo. Con todo ello se evaluarán las mismas competencias reseñadas anteriormente.

Para aquellos alumnos que no se acojan a la evaluación continua, la evaluación única consistirá en un examen teórico-práctico cuya evaluación consistirá en el 100% de la calificación posible.

8.2.2 Convocatoria II:

Para convocatorias ordinarias, evaluación continua con la siguiente distribución de puntuaciones:

- 60 % Examen
- 15 % Seguimiento individual del estudiante
- 25 % Defensa de trabajos e informes escritos

La calificación obtenida en la realización de los informes de prácticas (campo), así como de las actividades académicas dirigidas, supondrán el 25% de la calificación de la asignatura, adquiriendo las competencias CB2, CG01, CG03, CG07, CG09, CG17, CB3, CT2, CT3 y CT4. En el apartado Seguimiento individual del estudiante se evaluará la actitud y aptitud del alumno en la clase, aprovechamiento de tutorías y practicas de campo. Con todo ello se evaluarán las mismas competencias reseñadas anteriormente. Las calificaciones de las Actividades académicas dirigidas

y las practicas de campo se conservará hasta la presente convocatoria.

Para aquellos alumnos que no se acojan a la evaluación continua, la evaluación única consistirá en un examen teórico-práctico cuya evaluación consistirá en el 100% de la calificación posible.

8.2.3 Convocatoria III:

La convocatoria III será evaluada bajo la modalidad “evaluación única”. Esta consistirá en un examen teórico-práctico cuya evaluación consistirá en el 100% de la calificación posible.

8.2.4 Convocatoria extraordinaria:

ésta convocatoria será evaluada bajo la modalidad “evaluación única”. Esta consistirá en un examen teórico-práctico cuya evaluación consistirá en el 100% de la calificación posible.

8.3 Evaluación única final:

8.3.1 Convocatoria I:

8.3.2 Convocatoria II:

Para aquellos alumnos que no se acojan a la evaluación continua, la evaluación única consistirá en un examen teórico-práctico cuya evaluación consistirá en el 100% de la calificación posible.

8.3.3 Convocatoria III:

Para aquellos alumnos que no se acojan a la evaluación continua, la evaluación única consistirá en un examen teórico-práctico cuya evaluación consistirá en el 100% de la calificación posible.

8.3.4 Convocatoria Extraordinaria:

Para aquellos alumnos que no se acojan a la evaluación continua, la evaluación única consistirá en un examen teórico-práctico cuya evaluación consistirá en el 100% de la calificación posible.

Esta guía no incluye organización docente semanal orientativa