# Guía docente
# 330602 - EEM - Economía de la Empresa Minera

**Última modificación:** 20/05/2026

**Unidad responsable:** Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Manresa
**Unidad que imparte:** 732 - OE - Departamento de Organización de Empresas.

**Titulación:** MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE MINAS (Plan 2013). (Asignatura obligatoria).

**Curso:** 2026 **Créditos ECTS:** 5.0 **Idiomas:** Castellano

## PROFESORADO

**Profesorado responsable:** Fortuny Santos, Jordi

**Otros:** Franch Parella, Jorge
Fortuny Santos, Jordi

## COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

**Específicas:**
1. Conocimiento adecuado de evaluación de proyectos y análisis de riesgo. Dirección, organización y mantenimiento. Economía y gestión de empresas. Calidad. Legislación del medio natural. Gestión del conocimiento.

## METODOLOGÍAS DOCENTES

Se combinarán las exposiciones orales del profesorado con la resolución de ejercicios en el aula.
Esta asignatura permite el uso de la inteligencia artificial generativa (IAG) para diferentes finalidades, desde el soporte auxiliar hasta la co-creación para explorar alternativas o contrastar soluciones. El nivel de asistencia permitido puede variar en función de la tarea y se comunicará en las instrucciones de cada actividad. El estudiante mantiene siempre la dirección intelectual y la responsabilidad técnica final, debiendo validar la veracidad, el rigor y la ausencia de sesgos. En caso de utilizar herramientas de IAG, habrá que incluir una nota especificando qué herramienta y versión se ha utilizado, y con qué finalidad:

Declaración de uso de herramientas de IAG
Herramienta utilizada:
Tareas realizadas:
Validación humana:

## OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Los objetivos de aprendizaje derivan de la Orden CIN/310/2009 de 9 de febrero ( BOE de 18 de febrero de 2009) que especifica que los graduados deben tener "Conocimiento adecuada de evaluacion proyectos y análisis de riesgo. Dirección, Organización y mantenimiento. Economía y gestión de empresas. Calidad. Legislación del medio natural. Gestión del conocimiento."
Ser capaz de identificar los elementos macroeconómicos y microeconómicos que afectan a la actividad empresarial, en especial lo que se refiere a la oferta y demanda de recursos naturales en el mercado y los efectos de la política de los gobiernos.
Ser capaz de aplicar modelos y herramientas de gestión como responsables de la dirección de una empresa o de un proyecto teniendo en cuenta la importancia de aspectos como la calidad, la legislación ambiental o la gestión del conocimiento.
Ser capaz de evaluar un proyecto y tener en cuenta su riesgo y medir su rentabilidad.

## HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

| Tipo | Horas | Porcentaje |
|---|---|---|
| Horas grupo grande | 45,0 | 36.00 |
| Horas aprendizaje autónomo | 80,0 | 64.00 |

**Dedicación total:** 125 h

## CONTENIDOS

### 1. Economía aplicada

**Descripción:**
Estudio de conceptos macroeconómicos y microeconómicos relacionados con la actividad empresarial. Oferta y demanda de recursos naturales en el mercado. Efectos de la política de los gobiernos.

1.1. Introducción a la economía. Definición y método.
1.2. Demanda y oferta. Los mercados. Recursos naturales.
1.3. La intervención del gobierno.
1.4. Aspectos macroeconómicos.
1.5. La crisis financiera internacional y los efectos sobre la minería.

**Actividades vinculadas:**
Ejercicios.
Trabajo 1.
Examen escrito.

**Competencias relacionadas:**
. Conocimiento adecuado de evaluación de proyectos y análisis de riesgo. Dirección, organización y mantenimiento. Economía y gestión de empresas. Calidad. Legislación del medio natural. Gestión del conocimiento.

**Dedicación:** 51h
Grupo mediano/Prácticas: 21h
Aprendizaje autónomo: 30h

### 2. Gestión de empresas

**Descripción:**
Estudio de herramientas útiles para la gestión de empresas mineras o de proyectos específicos, teniendo en cuenta la calidad, la legislación ambiental y la gestión del conocimiento.
2.1 Gestión de la empresa minera. Aspectos económicos y financieros.
2.2. Evaluación de proyectos de inversión y análisis del riesgo.
2.3. Herramientas de dirección, organización y mantenimiento de proyectos. La matriz DAFO y el diagrama PERT.
2.4. Calidad.
2.5. Gestión del conocimiento.
2.6. Legislación del medio natural.

**Actividades vinculadas:**
Ejercicios.
Trabajo 2.
Examen escrito.

**Competencias relacionadas:**
. Conocimiento adecuado de evaluación de proyectos y análisis de riesgo. Dirección, organización y mantenimiento. Economía y gestión de empresas. Calidad. Legislación del medio natural. Gestión del conocimiento.

**Dedicación:** 74h
Grupo mediano/Prácticas: 24h
Aprendizaje autónomo: 50h

## ACTIVIDADES

### Ejercicios

**Descripción:**
A lo largo del curso, el alumnado tendrá ocasión de resolver problemas y casos en clase.

**Objetivos específicos:**
Razonar los principios que forman el contenido del curso y utilizar las herramientas cuantitativas correspondientes para lograr las competencias y objetivos de aprendizaje del curso.

**Material:**
Apuntes de la asignatura y referencias bibliográficas

**Entregable:**
Los ejercicios están pensados para alcanzar, consolidar y profundizar en los contenidos de la asignatura, pero no están pensados para ser entregados y evaluados, sino para discutirlos y corregirlos en el aula.

**Competencias relacionadas:**
. Conocimiento adecuado de evaluación de proyectos y análisis de riesgo. Dirección, organización y mantenimiento. Economía y gestión de empresas. Calidad. Legislación del medio natural. Gestión del conocimiento.

**Dedicación:** 10h
Grupo mediano/Prácticas: 10h

## Exámenes escritos

**Descripción:**
Se prevé la realización de dos examenes escritos: uno a medio curso y otro al final (última semana).
Cada examen incluye los contenidos estudiados en su mitad de curso.
Constan de cuestiones cortas y ejercicios numéricos breves.

**Objetivos específicos:**
Consolidar y revisar los contenidos del curso.

**Material:**
Apuntes del curso y bibliografía

**Entregable:**
Es necesario entregar las respuestas de los exámenes, que forman parte de la evaluación de la asignatura.

**Competencias relacionadas:**
. Conocimiento adecuado de evaluación de proyectos y análisis de riesgo. Dirección, organización y mantenimiento. Economía y gestión de empresas. Calidad. Legislación del medio natural. Gestión del conocimiento.

**Dedicación:** 70h
Grupo mediano/Prácticas: 4h
Aprendizaje autónomo: 66h

## Trabajos

**Descripción:**
El alumnado deberá realizar dos trabajos escritos: uno se presenta a medio curso y el otro al final.
El primer trabajo incluye contenidos del bloque 1 (Economía) y el segundo trabajo tiene contenidos del bloque 2 (Gestión).
Cada trabajo se resolverá individualmente o en grupos según indique el profesor responsable.

**Objetivos específicos:**
Cada trabajo debe presentarse por escrito a través de ATENEA en las fechas fijadas.
Cada trabajo tiene un peso del 20% en la calificación del curso.
En la evaluación se tiene en cuenta el contenido pero también la presentación (diseño, espaciado, ortografía, gramática y sintaxis...)

**Material:**
Apuntes de clase y bibliografía

**Competencias relacionadas:**
. Conocimiento adecuado de evaluación de proyectos y análisis de riesgo. Dirección, organización y mantenimiento. Economía y gestión de empresas. Calidad. Legislación del medio natural. Gestión del conocimiento.

**Dedicación:** 10h
Aprendizaje autónomo: 10h

## SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Cualquier acto de fraude académico, plagio o uso o mera tenencia al alcance de medios no autorizados en cualquier actividad de evaluación comportará la calificación de cero (0) en la prueba o entrega afectada. Además, de acuerdo con la normativa de la Universidad, la posible derivación de los hechos para la apertura de un expediente disciplinario implicará que la asignatura quede en el estado provisional de "pendiente de evaluación" hasta la resolución del expediente. La gestión de estas incidencias se lleva a cabo de acuerdo con el **Marco de actuación para la integridad académica en la evaluación de la UPC**.

Para obtener la calificación global (evaluación continua) se hará la media ponderada de las siguientes actividades realizadas durante el curso:
Primer examen escrito (E1): 30%
Segundo examen escrito (E2): 30%
Trabajo 1 (T1): 20%
Trabajo 2 (T2): 20%
Nota = 0.3E1+0.3E2+0.2T1+0.2T2
Si no se supera el curso mediante este sistema, se puede hacer un examen final (EF). En este caso, la nota final es :
Nota = Max (EF, 0.6EF +0.2T1+0.2T2, 0.3E1+0.3E2+0.2T1+0.2T2)

SISTEMA DE EVALUACIÓN.....PONDERACIÓN
EV1.- Pruebas parciales y/o globales, o de síntesis.....60%
EV2.- Prácticas de laboratorio y/o prácticas de ordenador.....0%
EV3.- Realización de informes.....0%
EV5.- Presentaciones orales.....0%
EV6.- Trabajos relacionados con la materia.....40%
Total.....100%

## NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Los exámenes escritos serán individuales y sin apuntes.

## BIBLIOGRAFÍA


**Básica:**
- Baguer Alcalá, A.; Zárraga Rodríguez, M. Dirige: manual de conceptos prácticos y necesarios para la gestión empresarial. Madrid: Díaz de Santos, 2002. ISBN 9788479785413.
- Cepeda, I., i altres. Economía para ingenieros. Madrid: Thomson Paraninfo, 2004. ISBN 8497323017.
- Franch Parella, Jordi. Economía. Madrid: Unión Editorial, cop. 2012. ISBN 9788472095700.

**Complementaria:**
- Hartman, H. L., ed. SME mining engineering handbook. Vol. 1 [en línea]. 2nd ed. Littleton: Society for Mining, Metallurgy and Exploration, 1992 [Consulta: 24/05/2022]. Disponible a: https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=655790. ISBN 0873351002.
- Arteaga, R., i altres. Manual de evaluación técnico-económica de proyectos mineros de inversión. Madrid: Instituto Tecnológico Geominero de España, 1997. ISBN 8478403051.
- Arteaga, R., i altres. Estudios de viabilidad en proyectos mineros. Madrid: Secretaría General de la Energía y Recursos Minerales, 1993. ISBN 847840158X.
- Porret, M. Gestión de personas: manual para la gestión del capital humano en las organizaciones. 5ª ed. Madrid: ESIC Editorial, 2012. ISBN 9788473568791.
- Rudenno, V. The mining valuation handbook: mining and energy valuation for investors and management [en línea]. 4th ed. New York: John Wiley & Sons, 2012 [Consulta: 31/05/2022]. Disponible a: https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?docID=918592. ISBN 9780730377078.
- Runge, I. C. Mining economics and strategy [en línea]. Englewood: Society for Mining, Metallurgy, and Exploration, 1998 [Consulta: 31/10/2025]. Disponible a: https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=464600. ISBN 9780873351652.

- Taylor, J. B.; Weerapana, A. Economics. 7th ed. Mason: South-Western Cengage Learning, 2012. ISBN 9780538453608.
- Torries, T. F. Evaluating mineral projects: applications and misconceptions. Littleton: Society for Mining, Metallurgy, and Exploration, 1998. ISBN 0873351592.

## RECURSOS

**Otros recursos:**
Apuntes suministrados por el profesorado.