Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G632 - Yacimientos Minerales

Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros
Obligatoria. Curso 4

Curso Académico 2022-2023

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 4
Centro	Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía				
Módulo / materia	MATERIA TECNOLOGÍA DE LA PROSPECCIÓN MINERA MÓDULO FORMACIÓN EN EXPLOTACIÓN DE MINAS				
Código y denominación	G632 - Yacimientos Minerales				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre		Cuatrimestral (2)	
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. CIENCIAS DE LA TIERRA Y FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA
Profesor responsable	GEMA FERNANDEZ MAROTO
E-mail	gema.fernandez@unican.es
Número despacho	E.P. de Ingeniería de Minas y Energía. Planta: + 0. DESPACHO SUBDIRECTOR (060)
Otros profesores	

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Para la buena comprensión y seguimiento de esta asignatura es necesario haber cursado la asignatura de Geología y conveniente la de Mineralogía, de primer y cuarto curso del Grado en Ingeniería de los Recursos Mineros.

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas

COMPETENCIAS INSTRUMENTALES.
Detalladamente se puede decir que aglutinan las siguientes competencias individuales:
- Capacidad de análisis y síntesis.
- Capacidad de organización y planificación.
- Comunicación oral y escrita en la lengua nativa.
- Conocimiento de una lengua extranjera.
- Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.
- Capacidad de gestión de la información.
- Resolución de problemas.
- Toma de decisiones.

COMPETENCIAS PERSONALES.
Detalladamente se puede decir que aglutinan las siguientes competencias individuales:
- Trabajo en equipo.
- Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar.
- Trabajo en un contexto internacional.
- Habilidades en las relaciones interpersonales.
- Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad.
- Razonamiento crítico.
- Compromiso ético.

Competencias Específicas

Geología general y de detalle.

Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo.

Modelización de yacimientos.

Competencias Básicas

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Al finalizar la asignatura el alumno adquiere:
  Conocimientos sobre los modelos genéticos de los yacimientos minerales
  Capacidad de resolución de problemas relacionados con el estudio de los yacimientos minerales
  Conocimiento de las técnicas de investigación y exploración de yacimientos minerales
  Capacidad de realizar evaluaciones y cubicaciones de yacimientos minerales
  Conocimiento de los problemas relacionados con el impacto de las explotaciones mineras.

4. OBJETIVOS

El objetivo básico de esta asignatura es proporcionar al estudiante los conocimientos y herramientas para que pueda afrontar en su vida profesional la resolución de problemas relacionados con el estudio, caracterización, exploración y evaluación de yacimientos minerales, así como conocer los principales problemas relacionados con el impacto ambiental que genera la explotación de los distintos tipos de yacimientos minerales.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES	
ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	30
- Prácticas en Aula (PA)	15
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	15
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	1
- Evaluación (EV)	4
Subtotal actividades de seguimiento	5
Total actividades presenciales (A+B)	65
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	55
Trabajo autónomo (TA)	30
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	85
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

	CONTENIDOS	TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	CONCEPTO GENERALES: Recursos naturales. Geología minera. Noción de Yacimiento Mineral. Mena y ganga. Morfología de yacimientos minerales. Factores que intervienen en la formación de yacimientos minerales.	8,00	4,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	8,00	0,00	0,00	2 semanas
2	GÉNESIS DE YACIMIENTOS MINERALES: Yacimientos magmáticos. Yacimientos metamórficos. Yacimientos sedimentarios. Yacimientos de oxidación y enriquecimiento supergénico. Yacimientos de precipitación química. Yacimientos residuales. Procesos hidrotermales en la formación de yacimientos. Yacimientos formados durante la sedimentación de un geosinclinal. Yacimientos energéticos.	12,00	4,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	8,00	0,00	0,00	3 semanas
3	EVALUACIÓN Y PROSPECCIÓN DE YACIMIENTOS MINERALES: Evaluación y cubicación de yacimientos minerales. Métodos de cubicación. Factores que influyen en la viabilidad de un yacimiento mineral. Prospección e investigación de yacimientos minerales. Métodos geoquímicos. Métodos geofísicos. Aplicación de los métodos de prospección a los tipos de yacimientos minerales.	8,00	4,00	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	8,00	0,00	0,00	4 semanas
4	IMPACTO AMBIENTAL DE LA EXPLOTACIÓN DE RECURSOS MINERALES: Impacto ambiental de la explotación de recursos minerales. Acciones productoras de impacto ambiental en diferentes tipos de minería de interior o de exterior. Casos particulares de minería de carbón, metálica, no metálica, petróleo y canteras. Problemas ambientales relacionados con el agua en la minería.	2,00	3,00	3,00	0,00	0,00	1,00	4,00	15,00	6,00	0,00	0,00	2 semanas
TOTAL DE HORAS		30,00	15,00	15,00	0,00	0,00	1,00	4,00	55,00	30,00	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.	%
Realización y entrega de un informe individual de las prácticas desarrolladas en cada bloque	Trabajo	No	No	20,00

Calif. mínima	0,00
Duración	
Fecha realización	Al finalizar las prácticas
Condiciones recuperación	
Observaciones	

Realización de un trabajo sobre un yacimiento mineral y exposición oral del mismo.	Trabajo	No	Sí	20,00

Calif. mínima	0,00
Duración	
Fecha realización	Durante el curso
Condiciones recuperación	Entrega antes de la prueba extraordinaria
Observaciones	

Examen teórico-práctico de los bloques 1 y 2 de la asignatura	Examen escrito	Sí	Sí	30,00

Calif. mínima	4,00
Duración	2 horas
Fecha realización	Finalizados Bloques 1 y 2
Condiciones recuperación	En la convocatoria extraordinaria
Observaciones	

Examen teórico-práctico de los bloques 3 y 4	Examen escrito	Sí	Sí	30,00

Calif. mínima	4,00
Duración	2 horas
Fecha realización	Finalizados Bloques 3 y 4
Condiciones recuperación	En la convocatoria extraordinaria
Observaciones	

TOTAL	100,00

Observaciones

En la convocatoria extraordinaria, se conservan las notas de la evaluación continua (40% de la nota de la asignatura) y el examen constituye el 60%.Si un estudiante no consigue la calificación mínima requerida para la superación de las pruebas de evaluación (en convocatoria ordinaria/extraordinaria), la calificación global de la asignatura será el menor valor entre 4,9 y la media ponderada de todas las pruebas de evaluación (art. 35 Reglamento de procesos de evaluación de la UC).

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Los criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial serán los mismos que indica la guía para un estudiante a tiempo completo. El estudiante tiene acceso a todo el material necesario para cursar la asignatura a través de la plataforma Moodle UC. Se le facilitará la realización de las prácticas de laboratorio.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA
VAZQUEZ, F. (2012). MANUAL DE YACIMIENTOS MINERALES.ED. UD PROFYECTOS. MADRID.
MOON, C.J. ET AL (2006). INTRODUCTION TO MINERAL EXPLORATION. ED. BLACKWELL.
ORCHE, E.(1999). MANUAL DE EVALUACIÓN DE YACIMIENTOS MINERALES. ED. CARLOS LÓPEZ JIMENO.MADRID.
FERNÁNDEZ MAROTO, G. (2010). YACIMIENTOS MINERALES. ED. TGD.
TAYLOR, R.G.(2009). ORE TEXTURES: RECOGNITION AND INTERPRETATION. ED. SPRINGER.BERLIN
ROBB, L.J. (2005). INTRODUCTION TO ORE-FORMING PROCESSES. ED. MALDEN, MA . BLACKWELL PUB
ANNELS, A. E. (1991).MINERAL DEPOSIT EVALUATION : A PRACTICAL APPROACH LONDON. ED. CHAPMAN AND HALL
TAYLOR, R.G. (2009). ORE TEXTURES: RECOGNITION AND INTERPRETATION. ED. SPRINGER. BERLIN.

Complementaria
VÁZQUEZ GUZMÁN,F. (1996). GEOLOGÍA ECONÓMICA DE LOS RECURSOS MINERALES. FUNDACIÓN GÓMEZ PARDO. MADRID.
CRAIG, J.R. VAUGHAN, D.J. & SKINNER, B.J. (2006). RECURSOS DE LA TIERRA: ORIGEN, USO E IMPACTO AMBIENTAL. ED. PEARSON.
LUNAR, R. & OYARZUN, r. (1991). YACIMIENTOS MINERALES: TÉCNICAS DE ESTUDIO, TIPOS, EVOLUCIÓN METALOGÉNICA, EXPLORACIÓN. ED. CENTRO DE ESTUDIOS RAMÓN ARECES. MADRID.
BUSTILLO REVUELTA, M. (1996). RECURSOS MINERALES: TIPOLOGÍA, PROSPECCIÓN, EVALUACIÓN, EXPLOTACIÓN, MINERALURGIA, IMPACTO AMBIENTAL. ED.MANUEL BUSTILLO, CARLOS LÓPEZ JIMENO.
GARCÍA GUINEA, J. Y MARTÍNEZ FRÍAS, J. (COORD) (1992). RECURSOS MINERALES DE ESPAÑA. ED. CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS. MADRID
EDWARDS, R. (1986). ORE DEPOSIT GEOLOGY AND ITS INFLUENCE ON MINERAL EXPLORATION. ED. CHAPMAN AND HAL. LONDON
ORCHE GARCÍA, E. (2001). MANUAL DE GEOLOGÍA Y PROSPECCIÓN DE YACIMIENTOS MINERALES. ED. CARLOS LÓPEZ JIMENO. MADRID
I.MCDONALD ET AL (2005). MINERAL DEPOSITS AND EARTH EVOLUTION,ED. LONDON: GEOLOGICAL

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