GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **MINERALOGÍA**
Código: 101188
Plan de estudios: **GRADO EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA Y RECURSOS MINERALES** Curso: 2
Materia: GEOLOGÍA
Carácter: BASICA
Duración: SEGUNDO CUATRIMESTRE
Créditos ECTS: 6.0
Horas de trabajo presencial: 60
Porcentaje de presencialidad: 40.0%
Horas de trabajo no presencial: 90
Plataforma virtual:

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: LOZANO LUNAR, ANGÉLICA (Coordinador)
Departamento: MECÁNICA
Área: EXPLOTACIÓN DE MINAS
Ubicación del despacho: ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE BELMEZ. SEGUNDA PLANTA - ÁREA DE EXPLOTACIÓN DE MINAS
E-Mail: angelica.lozano@uco.es Teléfono: 957213043

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ningunos

Recomendaciones

Ninguna

COMPETENCIAS

CB1 Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Minas.

CB3 Poder aplicar los conocimientos adquiridos en contextos profesionales y elaborar y defender argumentos en el campo de conocimiento de la ingeniería de minas.

CEB5 Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.

OBJETIVOS

Se pretende que el alumnado comprenda el concepto de mineral, su constitución, sistemas, propiedades, utilidades y aplicaciones como menas o minerales industriales.

GUÍA DOCENTE

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Tema 1.- Cristalografia y Mineralogia. Estado cristalino. Materia amorfa. Formación de los minerales. Distribucción de partículas. Celda unidad. Redes planas. Centrado de redes planas. Celda elemental. Tipos de celda. Sistemas cristalinos. Redes Bravais. Cualidades de la materia cristalina. Propiedades escalares y vectoriales.

Tema 2.- El cristal. Cristal ideal. Postulados. Imperfecciones. Dislocaciones. Cristal real. Factores externos. Simetría externa.

Tema 3.- Elementos cristalográficos. Cosntantes cristalográficas. Tipos de caras. Formas cristalinas. Formas no isométricas. Formas isométricas. Leyes geométricas cristalinas. Leyes cristalográficas.

Tema 4.- Simetria. Elementos. Notación y simbología. Índices de Miller. Operaciones de simetría simples y compuestas. Teoremas de simetría.

Tema 5.- Formas cristalográficas. Hábitos. Clases de simetría. Sistemas cristalinos.

Tema 6.- Empaquetamiento. Nº de átomos. Nº de coordinación. Radio atómico. Parametros de red. Relaciones estructura y propieaddes. factor de empaquetamiento. Distancia interplanar. Densidad volumétrica., planar y lineal. fracción de empaquetamiento planar y lineal. Coordenadas. Direcciones. Índices de Miller. Proyecciones cristalograficas. Proyección estereográfica.

Tema 7.- Cristalogénesis. Nucleación. Factores que influyen en la nucleación. Crecimiento. Agregados cristalinos. Maclas.

Tema 8.- Cristaloquimica. Enlaces químicos en los minerales. Isomorfismo. Tipos de isomorfismo. polimorfismo. Tipos de polimorfismo. Seudomorfismo.

Tema 9.- Cristalofisica. Propiedades escalares, organolépticas, vectoriales, magnéticas, eléctricas y mecánicas.

Tema 10.- Propiedades ópticas. Color. Factores que influyen en el color. Raya. Brillo. Luminiscencia.

Tema 11.- Sistematica mineral. mineralogía aplicada. Mineralogía descriptiva. Clasificación de los minerales. Usos y aplicaciones.

Tema 12.- Elementos nativos.

Tema 13.- Sulfuros.

Tema 14.- Oxidos e Hidróxidos.

Tema 15.- Haluros.

Tema 16.- Carbonatos.

Tema 17.- Sulfatos y Volframtos.

Tema 18.- Fosfaos y Vanadatos.

Tema 19.- Silicatos.

Tema 20.- Rocas industriales. Rocas ornamentales.

2. Contenidos prácticos

Estudio de las morfologias cristalinas. Identificación de los cristales por su sistema. Empaquetamiento y proyecciones. Reconocimiento de las propiedades de los minerales. Aplicacion de estas propiedades para el reconocimiento visual de las especies.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Industria, innovación e infraestructura

Producción y consumo responsables

UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

www.uco.es
facebook.com/universidadcordoba
@univcordoba

INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES
DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

uco.es/grados

GUÍA DOCENTE

METODOLOGÍA

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Las adaptaciones metodológicas para los alumnos a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad se adecuarán a las establecidas por la EPSB y la Universidad de Córdoba.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Laboratorio	-	18	18
Lección magistral	36	-	36
Salidas	-	3	3
Trabajos en grupo (cooperativo)	-	3	3
Total horas:	***36***	***24***	***60***

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Consultas bibliográficas	6
Ejercicios	12
Estudio	60
Trabajo de grupo	12
Total horas:	***90***

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Casos y supuestos prácticos
Colección minerales
Ejercicios y problemas
Maclas
Presentaciones PowerPoint
Referencias Bibliográficas
Sólidos cristalinos

Aclaraciones

Se dispone de colección de minerales, así como, diferentes formas de cristalización (sólidos cristalinos y maclas)

GUÍA DOCENTE

EVALUACIÓN

Competencias	Exposición oral	Exámenes	Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	Resolución de problemas
CB1	X	X	X	X
CB3	X	X	X	X
CEB5	X	X	X	X
Total (100%)	***10%***	***40%***	***30%***	***20%***
Nota mínima (*)	***5***	***5***	***5***	***5***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Valora la asistencia en la calificación final:

No

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

La evaluación consistirá en un examen teórico-práctico representando el 60% (40% el contenido teórico y 20% la resolución de problemas). La evaluación del contenido teórico se compondrá de preguntas tipo test, pruebas de respuesta corta y de desarrollo. Las prácticas de laboratorio corresponden al reconocimiento visual de minerales y sus propiedades representando un 30% de la nota final. El 10% restante de la evaluación correspondrá a un trabajo grupal con su correspondiente exposición oral. El método de evaluación indicado se mantendrá durante todas las convocatorias del curso académico en vigor, incluyendo la convocatoria extraordinaria y la extraordinaria de fin de estudios.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Las adaptaciones metodológicas para los alumnos a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad se adecuarán a las establecidas por la EPSB y la Universidad de Córdoba.

La evaluación consistirá en un examen teórico-práctico representando el 60% (40% el contenido teórico y 20% la resolución de problemas). La evaluación del contenido teórico se compondrá de preguntas tipo test, pruebas de respuesta corta y de desarrollo. Las prácticas de laboratorio corresponden al reconocimiento visual de minerales y sus propiedades representando un 30% de la nota final. El 10% restante de la evaluación correspondrá a un trabajo grupal con su correspondiente exposición oral.

Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

El método de evaluación indicado se mantendrá durante todas las convocatorias del curso académico en vigor, incluyendo la convocatoria extraordinaria y la extraordinaria de fin de estudios.

GUÍA DOCENTE

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

La matricula de honor se le concederá, en todo caso, a quien haya obtenido la máxima calificación entre 9 y 10, tras un examen realizado para dicho fin.

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

Amorós, J.L. El Cristal. Atlas 1990
Amigo, J.L. Cristalografia. Rueda 1982
Berry-Mason. Mineralogía. Aguilar 1988
Hurbult. C. Manual de Mineraalogia de Dana. Reverte 1988
Phillips. Introducción a la Cristalografia. Paraninfo 1978
Wade-Mattox. Elementos de Cristalografia y Mineralogia. Omega 1976
Galán Mirete. Introducción a los Minerales de España. IGME 1979
Galán Huertos, E. Mineralogian aplicad. Sintesis 2003
Giuseppe Brocardo. Guia practica de minerales. Daimon 1982
Montana-Crespi-Ligorio. Gruia de Minerales y rocas. Grijalbo
Mata Perelló-Sanz i Balaguer. Guia de identificación de minerales. Parcir 1992

2. Bibliografía complementaria

Ninguna

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Actividades conjuntas: conferencias, seminarios, visitas...
Fecha de entrega de trabajos
Realización de actividades

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.