

CURSO 2012-2013

DATOS DE LA ASIGNATURA					
Asignatura:	Geología y Economía de los Recursos Minerales			Código:	757609301
Módulo	Materias Geológicas Complementarias y Transversales			Materia:	Contenidos Geológicos Complementarios
Curso:	4º			Cuatrimestre:	C2
Créditos ECTS:	6	Teóricos:	4	Prácticos:	2
Departamento:	Geología	Área de Conocimiento:		Cristalografía y Mineralogía	

PROFESOR/ES		E-mail	Ubicación	Teléfono
Responsable:	José Miguel Nieto Liñán	jmnieto@uhu.es	P3 N2 08	959219824
Otros:				
Horario tutorías:	Lunes (11:00-14:00 h), Miércoles (9:00-11:00 y 13:00-14:00 h)			
Campus virtual	Plataforma Moodle			

Contexto de la asignatura	<p><u>Encuadre en el Plan de Estudios</u></p> <p>La asignatura proporciona al alumno una formación introductoria a la Geología y Economía de los Recursos Minerales, complementando la formación obtenida en las asignaturas del módulo de Geología Económica y en otras asignaturas optativas de geología aplicada. Se imparte en el cuarto curso y se fundamenta en el conocimiento previo de las materias fundamentales que constituyen los conocimientos básicos de Geología adquiridos por el alumno en los cursos anteriores.</p> <p><u>Repercusión en el perfil profesional</u></p> <p>Los alumnos, después de cursar esta asignatura, deben poseer una formación que los habilite para integrarse con solvencia en empresas dedicadas a la exploración y explotación de recursos minerales.</p>
Objetivo General de la Asignatura	<p>El objetivo fundamental de esta asignatura es proporcionar al alumno los conocimientos y herramientas suficientes para que sepa afrontar la resolución de problemas relacionados con la investigación, exploración y explotación de sustancias minerales.</p>
Competencias y destrezas teórico-prácticas a adquirir por el alumno	<p>Conocer y comprender la terminología, conceptos fundamentales y principios de clasificación de los recursos minerales.</p> <p>Analizar y sintetizar las principales características de los distintos tipos de recursos y relacionarlas con las de sus contextos geológicos.</p> <p>Conocer los conceptos básicos de la economía de los recursos minerales.</p> <p>Conocer los métodos de explotación y procesado de los recursos minerales y comprender el concepto de minería sostenible.</p>

Contribución al desarrollo de habilidades y destrezas Genéricas	<p>Capacidad de organización del trabajo en la asignatura.</p> <p>Capacidad para la presentación de la información científica teórica y práctica.</p> <p>Trabajo autónomo.</p> <p>Capacidad de síntesis.</p> <p>Destrezas para la presentación de trabajos e informes en público.</p> <p>Destrezas para la búsqueda de información científica.</p>
Recomendaciones	<p>La asignatura de Geología y Economía de los Recursos Minerales se fundamenta en el conocimiento previo en Mineralogía, Estratigrafía, Petrología, Geoquímica y Geología Estructural. Por lo que es importante haber cursado y superado las asignaturas básicas de geología de los tres primeros cursos.</p>
Bloques Temáticos	<p>Bloque I: Introducción</p> <p>Bloque II: Recursos minerales metálicos</p> <p>Bloque III: Recursos minerales no metálicos</p> <p>Bloque IV: Recursos minerales energéticos</p> <p>Bloque V: Economía de los recursos minerales y minería sostenible</p>
Temario Teórico y Planificación Temporal	<p>I. INTRODUCCIÓN (8h)</p> <p>1. Clasificación y origen de los recursos minerales</p> <p>2. Explotación y procesamiento de recursos minerales</p> <p>II. RECURSOS MINERALES METÁLICOS (8h)</p> <p>3. Hierro, acero y metales ferreos</p> <p>4. Metales ligeros y metales base</p> <p>5. Metales preciosos y metales industriales</p> <p>III. RECURSOS MINERALES NO METÁLICOS (8h)</p> <p>6. Minerales de interés gemológico</p> <p>7. Minerales industriales</p> <p>8. Cemento, áridos y rocas ornamentales</p> <p>IV. RECURSOS MINERALES ENERGÉTICOS (8h)</p> <p>9. Combustibles fósiles</p> <p>10. Combustibles radiactivos</p> <p>V. ECONOMÍA DE LOS RECURSOS MINERALES Y MINERÍA SOSTENIBLE (8h)</p> <p>11. Economía de los recursos minerales</p> <p>12. Minería sostenible</p>
Temario Práctico y Planificación Temporal	<p>PRÁCTICAS DE CAMPO</p> <p>Las prácticas de campo consistirán en cuatro jornadas de campo en yacimientos minerales en explotación, en antiguas zonas mineras ya abandonadas, o en zonas en las que se desarrollen programas de exploración. Al final de cada jornada de campo el alumno deberá entregar un informe sobre el trabajo realizado, teniendo en cuenta la información obtenida en las explicaciones y aportando sus conclusiones.</p>
Actividades Dirigidas y Planificación Temporal	<p>Consistirán en la realización de un trabajo bibliográfico, y su posterior exposición oral en clase, sobre un determinado tipo de recurso. Cada alumno seleccionará un recurso mineral y preparará una exposición oral de unos 30 minutos. Además, preparará un resumen del tema con una extensión máxima de 3 páginas que repartirá entre sus compañeros antes de la exposición. La información para la elaboración de estos trabajos se obtendrá de las siguientes direcciones electrónicas:</p> <p>http://www.igme.es/internet/recursosminerales/panoramaminero/panorama-minero.htm</p> <p>http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/</p>

Metodología Docente Empleada	<p><u>Impartición de clases teóricas</u> (clase magistral). Los recursos utilizados son la pizarra, proyecciones con ordenador y fotocopias de apoyo con figuras, esquemas y tablas. Las clases se desarrollan de manera interactiva con los alumnos, discutiendo con ellos los aspectos que resultan más dificultosos o especialmente interesantes de cada tema.</p> <p><u>Realización de clases prácticas</u> (campo). Los alumnos/as observaran e identificarán las principales características de los yacimientos minerales visitados y realizarán un informe sobre las observaciones y tareas realizadas.</p>				
Criterios de Evaluación	<p>Los conocimientos y capacidades adquiridas se evaluarán conjuntamente, es decir, teniendo en cuenta las calificaciones de las distintas actividades formativas programadas. Las competencias sobre conocimientos se evaluarán mediante un examen teórico. Las relativas a saber hacer mediante seguimiento crítico de las actividades programadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> La calificación obtenida en el examen final de teoría supondrá el 70 % de la calificación de la asignatura. La calificación obtenida en las prácticas y por la realización de las actividades formativas dirigidas supondrá el 30 % de la calificación de la asignatura. Se evaluará la asistencia, la actitud del alumno, los informes de las prácticas y la calidad de las actividades formativas realizadas. 				
Distribución de Horas Presenciales	<p>Grupo grande</p> <p>25</p>	<p>Grupo pequeño</p> <p>15</p>	<p>Laboratorio</p>	<p>Informática</p>	<p>Campo</p> <p>4 días</p>
Bibliografía Fundamental	<p>Arndt, N.; Ganino C. (2012). Metals and Society: An Introduction to Economic Geology. Springer-Verlag, 160 pp.</p> <p>Bustillo Revuelta, M. y López Gimeno, C. (2000). Recursos Minerales: Tipología, Prospección, Evaluación, Explotación, Mineralurgia, Impacto Ambiental. 2ª Ed., Entorno Gráfico, Madrid, 372 p.</p> <p>Craig, J.R., Vaughan, D.J. y Skinner, B.J. (2001). Resources of the Earth: Origin, Use and Environmental Impact. 3rd Ed. Prentice Hall, New Jersey, 520 p.</p> <p>Kesler, S.E. (1994). Mineral Resources, Economics and the Environment. MacMillan College Publishing Company Inc., New York, 391 p.</p> <p>Manning, D.A.C. (1995). Introduction to Industrial Minerals. Chapman & Hall, London.</p>				

Bibliografía Complementaria

- Carr, D.D. y Herz, N. (Eds.) (1989). Concise Encyclopaedia of Mineral Resources. Pergamon Press, Oxford.
- Carr, D.D. (Ed.) (1994). Industrial Minerals and Rocks, 6th Ed. Society for Mining, Metallurgy and Exploration, Littleton, Colorado, 1213 p.
- Evans, A.M. (1993). Ore Geology and Industrial Minerals. An Introduction. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
- García Guinea, J. y Martínez Frías J. (Coord.) (1992). Recursos Minerales de España. Colección Textos Universitarios, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.
- Guilbert, J.M. y Park, C.F.Jr. (1986). The Geology of Ore Deposits. Freeman and Company, New York, 985 p.
- Harben, P.W & Kuzvart, M. (1996). Industrial Minerals: a Global Geology. Metal Bulletin Plc., London.
- Hutchinson, C.S. (1983). Economic Deposits and their Tectonic Setting. The Macmillan Press, London.
- Lefond, S.J. (Ed.) (1983). Industrial Minerals and Rocks. Society of Mining Engineers, New York.
- Lunar, R. y Oyarzun, R. (Eds.) (1991). Yacimientos Minerales. Centro de Estudios Ramón Areces, S.A., Madrid.

Enlaces de interés

- <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/mcs/> - Información general sobre recursos minerales, definiciones y clasificación
- <http://www.info-mine.com/> - Información general sobre minería
- <http://www.igme.es/internet/recursosminerales/panoramaminero/panorama-minero.htm> - Recursos minerales y energéticos en España
- <http://minerals.usgs.gov/> - Información sobre recursos minerales en USA
- <http://energy.gov/science-innovation/energy-sources> - Información sobre recursos energéticos
- <http://www.ied.org/mining-minerals-sustainable-development-10-years-mmsd-10> - Minería y Desarrollo Sostenible
- <http://www.empr.gov.bc.ca/Mining/Geoscience/MetallicMinerals/Pages/default.aspx> - Minerales metálicos
- <http://minerals.usgs.gov/minerals/pubs/commodity/recycle/> - Reciclado de metales
- <http://www.empr.gov.bc.ca/Mining/Geoscience/MineralDepositProfiles/ListbyDepositGroup/Pages/default.aspx> - Tipos de depósitos minerales