



Ingeniero Técnico de Minas: Especialidad Explotación de Minas (Plan 2000)

Código:	12427	Asignatura:	AMPLIACION DE LABOREO DE MINAS				
Plan de estudios:	ING. TEC. DE MINAS: ESP. EN EXPLOTACION DE MINAS			Centro:	ESCUELA POLITÉCNICA DE MIERES		
Tipo:	Obligatoria	Créditos totales:	4,5	Teóricos:	3	Prácticos:	1,5
Ciclo:	1º	Curso:	3º	Período:	CUATRI.1º		
Profesores:	TORNO LOUGEDO, SUSANA (Vocal del tribunal) DIEGO ALVAREZ, ISIDRO (Presidente del tribunal) DIAZ AGUADO, MARIA BELARMINA (Vocal del tribunal)						
Objetivos:	Ampliar los conocimientos de los alumnos en campos específicos tales como la ventilación, la ejecución de túneles y galerías y que se inicien en los conocimientos de la minería a cielo abierto y en algún método especial de explotación						
Contenido:	La atmósfera de la mina. El grisú. Los accidentes del grisú. El polvo en la mina. Ventilación. Circuitos y fórmulas básicas. Resolución de los problemas de ventilación. Equipos e instalaciones de ventilación. Ventilación secundaria. Excavación de túneles y galerías. Profundización de pozos. métodos especiales. Explotación a cielo abierto. Proyecto y planificación. Servicios auxiliares. Explotación subterránea. Capas de carbón delgadas y echadas. Explotación de capas potentes de carbón. Explotación de capas de carbón delgadas y verticales. Explotación en minas metálicas. Sales potásicas y minerías especiales.						
Bibliografía:	Toraño J. Y Rodríguez R. : "Apuntes de Ampliación de Laboreo de Minas". EUITM. Mieres. Cuadra L.: "Laboreo de Minas". ETSIM. Madrid. Plá F.: "Fundamentos de Laboreo de Minas". ETSIM. Madrid. "Túneles". E. E. Gráfico. Madrid. Luque V.: "Ventilación de Minas". AITEMIN. Madrid. Vidal V.: "Explotación de Minas". Omega. Barcelona.						
Metodología y Evaluación:	Continua a través de exámenes						
Información ECTS							
Código:	E-LSUD-3-MI-EN-1310-12427-	Créditos ECTS:	4,5	Teóricos:	3	Prácticos:	1,5
Método:	Clases Magistrales Prácticas aula Trabajos de laboratorio Prácticas computador Proyectos						
Sistemas de evaluación:	Examen escrito Evaluación continua						



Ingeniero Técnico de Minas: Especialidad Explotación de Minas (Plan 2000)

Código:	12428	Asignatura:	GEOLÓGIA APLICADA				
Plan de estudios:	ING. TEC. DE MINAS: ESP. EN EXPLOTACION DE MINAS		Centro:	ESCUELA POLITÉCNICA DE MIERES			
Tipo:	Troncal	Créditos totales:	4,5	Teóricos:	3	Prácticos:	1,5
Ciclo:	1º	Curso:	3º	Período:	CUATRI.1º		
Profesores:	FERNANDEZ VIEJO, GABRIELA (Vocal del tribunal) FERNANDEZ RODRIGUEZ, FRANCISCO JOSE (Presidente del tribunal) FARIAS ARQUER, PEDRO JOSE (Vocal del tribunal)						
Objetivos:	Adquirir conocimientos básicos y aprender técnicas geológicas para aplicarlas en las labores propias de los ingenieros de minas.						
Contenido:	0 - La tierra sobre la que vivimos: una introducción a la geología aplicada; 1 - Técnicas geológicas básicas: trabajo de campo, la brújula, los mapas y cortes geológicos; 2 - La proyección estereográfica; 3 - Estructuras geológicas primarias y su interés en el levantamiento de series litoestratigráficas e interpretación de cuencas; 4 - El método acotado aplicado al análisis de regiones homoclinales; 5 - Pliegues: características geométricas, descripción y clasificación; Mecanismos cinemáticos de plegamientos; Pliegues chevron y kink bands; superposición de pliegues; 5 - Las fallas: características geométricas, descripción y clasificación; Rocas de falla; Sistemas de cabalgamientos; Foliaciones: descripción y clasificación						
Bibliografía:	- Ficheros pdf aportados por el profesor en la pag web de la asignatura. - Bastida, F. (2005).- Geología una visión moderna de las ciencias de la tierra.Volumen 2. Ed. Trea, 1031 pp. - Barton, N. y Stephansson, O. (1990): Rock joints. Balkema. 814 pp. Rotterdam. - Ramsay, J.G. (1967).- Folding and fracturing of rocks. McGraw-Hill, Nueva York, 568 pp. - Ramsay, J.G. y Huber, M.I. (1983).- The techniques of modern structural geology, 1: Strain analysis. Academic Press, London, 307 pp. - Ramsay, J.G. y Huber, M.I. (1987).- The techniques of modern structural geology, 2: Folds and fractures. Academic Press, London, 308-700. - Ramsay, J.G. y Lisle, R.J. (2000): The techniques of modern structural geology. Volume 3: applications of continuum mechanics in structural geology. Academic Press, San Diego, 701-1061 p.						
Metodología y Evaluación:	Las clases teóricas son magistrales participativas, mientras que las clases prácticas se darán con las metodologías adecuadas y serán participativas. La asignatura se divide en tres bloques que se evalúan por un parcial y un examen final. Los alumnos que superen el parcial podrán ir al examen oficial con la parte de la asignatura que les quede por evaluar.						



Ingeniero Técnico de Minas: Especialidad Explotación de Minas (Plan 2000)

	Un examen parcial a finales de diciembre con una parte teórica y una práctica que elimina materia y un examen final con la misma estructura. En la parte teórica consta de una parte tipo test y otra con preguntas a desarrollar las dos suman cinco puntos y los fallos en el test puntúan negativo. La parte práctica consiste en una práctica similar a la que se realizarán en prácticas de laboratorio y puntúa cinco puntos. Las prácticas de laboratorio son obligatorias. Por lo tanto la no asistencia a dos prácticas injustificadas o a la salida de campo restará, de acuerdo con los estatutos de la universidad de Oviedo, un punto en la nota final. Además se valorará el rendimiento en las prácticas de laboratorio y campo.						
Información ECTS							
Código:	E-LSUD-3-MI-EN-1301-12428-	Créditos ECTS:	4	Teóricos:	2,5	Prácticos:	1,5
Método:	Clases Magistrales Prácticas aula Trabajos de campo						
Sistemas de evaluación:	Examen escrito Examen de practicas Evaluación continua						

Código:	12430	Asignatura:	INVESTIGACION Y PROSPECCION DE YACIMIENTOS				
Plan de estudios:	ING. TEC. DE MINAS: ESP. EN EXPLOTACION DE MINAS		Centro:	ESCUELA POLITÉCNICA DE MIERES			
Tipo:	Troncal	Créditos totales:	6	Teóricos:	3	Prácticos:	3
Ciclo:	1º	Curso:	3º	Período:	CUATRI.2º		
Profesores:	CIENFUEGOS SUAREZ, PABLO (Vocal del tribunal) ALVAREZ GARCIA, RODRIGO (Vocal del tribunal) FERNANDEZ ALVAREZ, JOSE PAULINO (Presidente del tribunal)						
Objetivos:	Adquisición por parte del alumnado de los conocimientos necesarios (aprendizaje significativo) relativos a los fundamentos de las diversas técnicas de prospección e investigación minera y a su aplicación en minería, pero también en obra civil y en estudios medioambientales.						
Contenido:	Prospección Geofísica. Prospección Geoquímica. Investigación de Yacimientos Minerales (BOE 11 de Julio de 2000) Investigación de yacimientos: Concepto y Fases. Criterios de prospección. Teledetección, prospección geofísica, prospección aluvionar, prospección geoquímica. Evaluación de yacimientos. Sondeos.						



Ingeniero Técnico de Minas: Especialidad Explotación de Minas (Plan 2000)

Bibliografía:	-Bustillo Revuelta, M. & López Jimeno C. (1996). "Recursos Minerales". -Evans, A.M (2005), "Introduction to Mineral Exploration". Blackwell Science. -López Jimeno, C. (2001). "Manual de Sondeos: Aplicaciones". -Orche, E. (1999). "Manual de Evaluación de Yacimientos Minerales" -Orche, E. (2001). "Geología e Investigación de Yacimientos Minerales" == Recomendado -Tarbuck, E. J. & Lutgens F. K. (2000). "Ciencias de la Tierra". Prentice Hall. -Craig, J.R. et al. (2006). "Recursos de la tierra". Prentice-Hall						
Metodología y Evaluación:	Metodología: Lección magistral participativa (clases teóricas), ejercicios presenciales y trabajos propuestos, laboratorio según disponibilidad (clases prácticas), salidas de campo. Evaluación: 70% Examen final, 30% evaluación continua mediante portfolio (entrega de trabajos, ejercicios resueltos en clases, valoración de asistencia, informes de salidas de campo, etc.).						
Información ECTS							
Código:	E-LSUD-3-MI-EN-1306-12430-	Créditos ECTS:	5	Teóricos:	2,5	Prácticos:	2,5
Método:	Clases Magistrales Trabajos de laboratorio Prácticas aula Prácticas computador Visitas Trabajos de campo Trabajos						
Sistemas de evaluación:	Examen escrito Presentación de trabajos Evaluación continua						

Código:	12431	Asignatura:	ORGANIZACION DE EMPRESAS Y LEGISLACION				
Plan de estudios:	ING. TEC. DE MINAS: ESP. EN EXPLOTACION DE MINAS			Centro:	ESCUELA POLITÉCNICA DE MIERES		
Tipo:	Obligatoria	Créditos totales:	6	Teóricos:	3	Prácticos:	3
Ciclo:	1º	Curso:	3º	Período:	CUATRI.2º		
Profesores:	RIESGO FERNANDEZ, PEDRO (Vocal del tribunal) ESCANCIANO GARCIA MIRANDA, MARIA DEL CARMEN (Presidente del tribunal) IGLESIAS RODRIGUEZ, FRANCISCO JAVIER (Vocal del tribunal) Horario de Tutorías. Email						
Objetivos:	Completar los conocimientos de Economía de la Empresa adquiridos en primer curso						



Ingeniero Técnico de Minas: Especialidad Explotación de Minas (Plan 2000)

	<p>mediante un estudio en profundidad del subsistema financiero, con especial atención a los aspectos de los sistemas de información y análisis de inversiones. También se profundizará en la función directiva. Asimismo, se realizará una aproximación a la legislación vigente en España para el desarrollo de actividades mineras. Se prestará una especial atención a los regímenes de aprovechamiento de las sustancias minerales, así como a los órganos integrantes de la administración minera, tanto a nivel estatal como autonómico.</p>
Contenido:	<p>BLOQUE 1: SUBSISTEMA FINANCIERO Tema 1. Sistemas de información Tema 2. Decisiones de inversión Tema 3. Decisiones de financiación</p> <p>BLOQUE 2: SUBSISTEMA DIRECTIVO Tema 1. La empresa Tema 2. Dirección empresarial</p> <p>BLOQUE 3: LEGISLACIÓN Tema 1. Derecho y propiedad minera Tema 2. La legislación minera Tema 3. El aprovechamiento de las sustancias minerales: reglas generales Tema 4. Régimen de aprovechamiento de la sección A Tema 5. Régimen de aprovechamiento de la sección B Tema 6. Régimen de aprovechamiento de las secciones C y D.</p>
Bibliografía:	<p>MATERIALES Los materiales básicos para la preparación de la asignatura estarán a disposición de los alumnos en el servicio de reprografía del Campus de Mieres.</p> <p>BIBLIOGRAFÍA: Cuervo, A. (2008): Introducción a la administración de empresas. Civitas. Escanciano, L. y otros (1995). "Administración de empresas para Ingenieros". Editorial Cívitas. Madrid. Riesgo, P. (1998). "Análisis, Valoración y Financiación de Proyectos de Inversión". Fundación Luis Fernández Velasco. Oviedo.</p>
Metodología y Evaluación:	<p>METODOLOGÍA</p> <p>Al tratarse de una asignatura en extinción, ésta ya no contará con la impartición de clases presenciales.</p> <p>EVALUACIÓN</p> <p>El alumno podrá aprobar la asignatura mediante la superación de una prueba única sobre el conjunto del programa, incluyendo la parte práctica del mismo.</p>
 Información ECTS	



Ingeniero Técnico de Minas: Especialidad Explotación de Minas (Plan 2000)

Código:	E-LSUD-3-MI-EN-1309-12431-	Créditos ECTS:	5	Teóricos:	2,5	Prácticos:	2,5
Método:	Clases Magistrales Prácticas computador Prácticas aula						
Sistemas de evaluación:	Examen escrito						

Código:	12425	Asignatura:	PROYECTOS				
Plan de estudios:	ING. TEC. DE MINAS: ESP. EN EXPLOTACION DE MINAS			Centro:	ESCUELA POLITÉCNICA DE MIERES		
Tipo:	Troncal	Créditos totales:	6	Teóricos:	3	Prácticos:	3
Ciclo:	1º	Curso:	3º	Período:	CUATRI.2º		
Profesores:	COS JUEZ, FRANCISCO JAVIER DE (Vocal del tribunal) ORTEGA FERNANDEZ, FRANCISCO DE ASIS (Vocal del tribunal) RODRIGUEZ MONTEQUIN, VICENTE (Presidente del tribunal)						
Objetivos:	<p>El objetivo fundamental de la asignatura es desarrollar en el alumno competencias específicas para el ejercicio profesional de oficina técnica de proyectos: tanto a la fase de redacción de proyectos de ingeniería, como a la dirección y ejecución de la materialización del proyecto, fundamentalmente en el ámbito de la minería y la obra civil.</p> <p>Para ello se pretende que el alumno desarrolle habilidades que le permitan realizar estimaciones de plazo y costes, para poder planificar y realizar seguimiento en fase de obra.</p> <p>Deberá prepararse al alumno para redactar y preparar documentos técnicos e informes que le permitan comunicar a los posibles clientes o entidades involucradas en los proyectos sus diseños, aplicando para ello normas, reglamentos y manuales al efecto.</p> <p>Otro de los objetivos a cubrir es que el alumno tenga conciencia de la responsabilidad legal ligada al ejercicio profesional en proyectos de ingeniería, que es especialmente importante en la fase de ejecución de los proyectos, personalizada en la figura del director facultativo, por lo que se prestará atención especial a sus funciones.</p> <p>Por último debe proporcionarse al alumno los conocimientos suficientes para que identifique a las organizaciones y personas que intervienen durante el ciclo de vida del proyecto y conozca las funciones y responsabilidades de cada uno de ellos.</p>						
Contenido:	Introducción al proyecto y ciclo de vida de los proyectos mineros. Características de los proyectos de obra civil y de explotación de minas. Supervisión y dirección de obras. Dirección facultativa de proyectos mineros. Metodología para la redacción de la Memoria del proyecto. Elaboración del documento Planos. Presupuesto del proyecto. Redacción de						



Ingeniero Técnico de Minas: Especialidad Explotación de Minas (Plan 2000)

	los Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares. Estudios de Seguridad y Salud en el proyecto. Estudios de Impacto Ambiental en el proyecto. Tramitación de proyectos. Fundamentos de planificación de proyectos. Fundamentos de estimación y control de costes de proyectos. Aseguramiento de la calidad en el proyecto. Legislación de aplicación a los proyectos mineros						
Bibliografía:	Cañizal Berini, F.; Pérez Hernando, M.A. "La redacción del Proyecto. Aspectos previos y metodológicos". Serv. Pub. Universidad de Cantabria, 1998, Santander De Cos, M. "Teoría General del Proyecto. Dirección de Proyectos". Ed. Síntesis, 1995, Madrid De Cos, M. "Teoría General del Proyecto. Ingeniería de Proyectos". Ed. Síntesis, 1997, Madrid Merchán Gabaldón, F. "Manual para la Dirección Integrada de Proyectos y Obras". Ed. Dossat, 1999, Madrid Minist. de Industria y Energía. "Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera". MINER, 1997, Madrid Romero López, C. "Técnicas de Programación y Control de Proyectos". Ed. Pirámide, 1988, Madrid						
Metodología y Evaluación:	Para la evaluación de los conocimientos teóricos se realizará una prueba al terminar el cuatrimestre. El examen constará de preguntas teóricas y problemas o casos prácticos. La evaluación de las prácticas de laboratorio será continua, realizándose mediante la valoración del trabajo individual del alumno y su asistencia a clase y por una serie de informes de las prácticas que éste deberá entregar. La superación de las prácticas es requisito indispensable para aprobar la asignatura.						
Información ECTS							
Código:	E-LSUD-3-MI-EN-1302-12425	Créditos ECTS:	5	Teóricos:	2,5	Prácticos:	2,5
Método:	Clases Magistrales Trabajos de laboratorio Trabajos aula Prácticas computador						
Sistemas de evaluación:	Examen escrito Evaluación continua Presentación de trabajos						

Código:	12432	Asignatura:	SEGURIDAD MINERA				
Plan de estudios:	ING. TEC. DE MINAS: ESP. EN EXPLOTACION DE MINAS		Centro:	ESCUELA POLITÉCNICA DE MIERES			
Tipo:	Obligatoria	Créditos totales:	6	Teóricos:	3	Prácticos:	3



Ingeniero Técnico de Minas: Especialidad Explotación de Minas (Plan 2000)

Ciclo:	1º	Curso:	3º	Período:	CUATRI.2º		
Profesores:	SUAREZ SANCHEZ, ANA (Presidente del tribunal) RIESGO FERNANDEZ, PEDRO (Vocal del tribunal) CARUS VILLAZON, MARIA COVADONGA (Vocal del tribunal)						
Objetivos:	Teóricos:Conocimientos básicos de prevención de riesgos profesionales, tanto de accidentes de trabajo como de enfermedades profesionales.Prácticos:Evaluación de riesgos y conocimiento básico de equipos de medición y toma de muestras de contaminantes físicos y químicos.						
Contenido:	Técnicas de lucha contra los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.Técnicas analíticas y operativas.Organización y costo de la seguridad.Protecciones individuales y colectivas.Riesgo eléctrico y de incendios.Agentes químicos y físicos. Definición.Toma de muestras de diversos tipos de contaminantes.Sistemas de prevención y protección.Legislación específica sobre prevención de riesgos.						
Bibliografía:	"Curso de Seguridad en el Trabajo". Editorial MAPFRE."Curso de Higiene Industrial" . Editorial MAPFRE "Prevención de accidentes eléctricos". Editorial paraninfo.Manuales y documentos del Instituto Nacional de Seguridad eHigiene en el Trabajo.						
Metodología y Evaluación:	Examen final escrito con exposición de varios temas.						
Información ECTS							
Código:	E-LSUD-3-MI-EN-1308-12432-	Créditos ECTS:	7	Teóricos:	3,5	Prácticos:	3,5
Método:							
Sistemas de evaluación:	Examen escrito						

Código:	12424	Asignatura:	TOPOGRAFIA SUBTERRANEA Y CARTOGRAFIA				
Plan de estudios:	ING. TEC. DE MINAS: ESP. EN EXPLOTACION DE MINAS			Centro:	ESCUELA POLITÉCNICA DE MIERES		
Tipo:	Obligatoria	Créditos totales:	12	Teóricos:	6	Prácticos:	6
Ciclo:	1º	Curso:	3º	Período:	ANUAL		
Profesores:	ORDOÑEZ GALAN, CELESTINO (Presidente del tribunal) GONZALEZ PUMARIEGA SOLIS, PELAYO (Vocal del tribunal) SUAREZ GARCIA, JOSE ANTONIO (Vocal del tribunal)						



Ingeniero Técnico de Minas: Especialidad Explotación de Minas (Plan 2000)

Objetivos:	Teóricos: Alcanzar los conocimientos necesarios para efectuar levantamientos altimétricos y taquimétricos. Proyectar y calcular obras lineales y replanteos. Conocimientos del sistema G.P.S. Realizar cálculos cartográficos con coordenadas Lambert y U.T.M. Realizar levantamientos subterráneos y resolver problemas específicos que se presenten en minería. Conocimientos de las técnicas del levantamiento fotogramétrico y restituciónPrácticos: Toma de datos de campo y realización de prácticas de gabinete relacionadas con los conocimientos teóricos				
Contenido:	Altimetría. Instrumentos y métodos de nivelación. Poligonal altimétrica. CompensaciónTaquimetría. Levantamiento y compensación de un itinerario taquimétrico.Cubicación de tierras y cálculo de obras lineales. Replanteo.Fundamentos de la Geodesia Espacial.Cartografía. Proyección cónica conforme de Lambert. Proyección Universal Transversa Mercator.Topografía Minera. Legislación. Planos reglamentarios. Instrumentos. Orientación de planos. Levantamientos planimétricos y altimétricos. Medida de la profundidad de pozos. Rompimientos mineros. Intrusiones mineras. Hundimientos y macizos de proyección.Introducción a la Fotogrametría.				
Bibliografía:	Ángel Vidal Valdés de Miranda. "Topografía General y Aplicada. Tomo III". Editorial DISPATECFernando Martín Asin "Geodesia y Cartografía Matemática" Editorial PARANINFORobert Taton. "Minería. Topografía Subterránea" Editorial PARANINFOJosé Juan de San José "Introducción a las ciencias que estudian la geometría de la superficie terrestre geodesia, fotogrametría, cartografía, topografía" Editor Bellisco				
Metodología y Evaluación:	Examen final, con una parte teórica, en forma de test, y una parte de ejercicios.				
Información ECTS					
Código:		Créditos ECTS:		Teóricos:	Prácticos:
Método:					
Sistemas de evaluación:	Examen escrito				

Código:	12429	Asignatura:	USO DE EXPLOSIVOS			
Plan de estudios:	ING. TEC. DE MINAS: ESP. EN EXPLOTACION DE MINAS		Centro:	ESCUELA POLITÉCNICA DE MIERES		
Tipo:	Troncal	Créditos totales:	4,5	Teóricos:	3	Prácticos: 1,5
Ciclo:	1º	Curso:	3º	Período:	CUATRI.1º	



Ingeniero Técnico de Minas: Especialidad Explotación de Minas (Plan 2000)

Profesores:	RODRIGUEZ DIEZ, RAFAEL (Vocal del tribunal) MENENDEZ AGUADO, JUAN MARIA (Vocal del tribunal) RIOS VAZQUEZ, JAIME (Presidente del tribunal)						
Objetivos:	Proporcionar al alumno los conocimientos básicos e indispensables en el Uso de los Explosivos(Voladuras)						
Contenido:	Conceptos Generales Explosivos Industriales Sistemas de Iniciación Selección del Explosivo Mecanismo de Arranque de la Roca por la Acción del Explosivo Cálculo de Voladuras en Banco-Ejemplos Prácticos Voladuras en Subterráneo.Túneles y Galerías Voladuras Suaves de Contorno Prevoladura Impacto Ambiental de las Voladuras						
Bibliografía:	J. Ríos: "Curso Básico de Explosivos"- FLFV-2009 Langefors y Khilstrom: "Voladura de Roca" Ed. Urmo Gustafson,R:"Técnica Sueca de Voladuras" Ed.Nora "Manual de Perforación y Voladura de Rocas"-I.T.G.M.E-Madrid						
Metodología y Evaluación:	Exámenes escritos						
Información ECTS							
Código:	E-LSUD-3-MI-EN-1303-12429-	Créditos ECTS:	3,5	Teóricos:	2	Prácticos:	1,5
Método:							
Sistemas de evaluación:	Examen escrito						

Código:	12426	Asignatura:	YACIMIENTOS MINERALES				
Plan de estudios:	ING. TEC. DE MINAS: ESP. EN EXPLOTACION DE MINAS			Centro:	ESCUELA POLITÉCNICA DE MIERES		
Tipo:	Troncal	Créditos totales:	6	Teóricos:	3	Prácticos:	3
Ciclo:	1º	Curso:	3º	Período:	CUATRI.1º		



Ingeniero Técnico de Minas: Especialidad Explotación de Minas (Plan 2000)

Profesores:	ALVAREZ GARCIA, RODRIGO (Vocal del tribunal) RODRIGUEZ GALLEGO, JOSE LUIS (Vocal del tribunal) GONZALEZ FERNANDEZ, MARIA BEATRIZ (Presidente del tribunal)
Objetivos:	Lograr que los/as alumnos/as adquieran conocimientos básicos sobre los recursos de la tierra desde la perspectiva de su aprovechamiento sostenible, comprendan los procesos mediante los cuales se generan las concentraciones de minerales en la corteza terrestre, conozcan los principales tipos de yacimientos y entiendan su relación con la Tectónica de Placas. Asimismo deberán llegar a conocer los principales yacimientos de la Península Ibérica y de Asturias en particular, los principales criterios de prospección así como los impactos ambientales y sociales derivados de la explotación de minerales.
Contenido:	<p>TEORÍA</p> <p>1ª Parte. Introducción, conceptos generales y clasificación</p> <p>INTRODUCCIÓN. Estructura y composición de la Tierra. Ciclo geológico. Tiempo geológico. Principales grupos de minerales. Clasificación de las rocas. Teoría de la Tectónica de Placas.</p> <p>1. CONCEPTOS GENERALES Y CLASIFICACIÓN. Recursos naturales. Recursos geológicos, sostenibilidad y medio ambiente. El yacimiento mineral. Concepto de mena, ganga, subproductos, ley media, ley de corte, factor de concentración, recursos, reservas, endógeno, exógeno, epigenético, singenético, estratogénico, estratiforme, supergénico, deutérico, paragénesis. Clasificación de los yacimientos minerales</p> <p>2ª Parte. Procesos de formación de los yacimientos minerales</p> <p>2. YACIMIENTOS ENDÓGENOS O DE ORIGEN ÍGNEO.- Magmas: concepto, tipos, origen de cada uno de ellos y ambientes en que se forman. Mecanismos de fusión, cambios en la composición química y emplazamiento de los magmas.- Secuencia de formación de los yacimientos endógenos. Diagrama de Niggli: Yacimientos de segregación magmática. Yacimientos pegmatíticos. Yacimientos neumatolíticos o de transición a hidrotermales de muy alta temperatura.</p> <p>3. YACIMIENTOS HIDROTERMALES.- Soluciones hidrotermales. Sistemas hidrotermales. Alteración hidrotermal. Modelos de formación. Clasificación de los yacimientos hidrotermales:</p> <p>4. YACIMIENTOS SEDIMENTARIOS. Concentraciones mecánicas: Placeres. Yacimientos de origen orgánico: carbón e hidrocarburos. Precipitados químicos o bioquímicos: Evaporitas. Yacimientos de hierro. Yacimientos de manganeso. Yacimientos de fosfatos. Concentraciones residuales. Enriquecimientos supergénicos. Yacimientos de uranio</p> <p>3ª Parte. Los yacimientos minerales en el contexto de la tectónica de placas</p> <p>5. YACIMIENTOS PROTEROZOICOS. Yacimiento de Bushveld. Yacimiento de Sudbury. Gran dique de Zimbabwe</p> <p>6. YACIMIENTOS ASOCIADOS A LA ETAPA DE FRAGMENTACIÓN CONTINENTAL. Granitos anorogénicos. Complejos alcalinos circulares. Carbonatitas. Kimberlitas</p>



Ingeniero Técnico de Minas: Especialidad Explotación de Minas (Plan 2000)

	<p>7. YACIMIENTOS ASOCIADOS A LA ETAPA DE EXTENSIÓN DEL FONDO OCEÁNICO. Mar Rojo. Almadén. Mississippi Valley</p> <p>8. YACIMIENTOS ASOCIADOS A LA ETAPA DE SUBDUCCIÓN. Tipo Arco de Isla: Kuroko. Tipo Andino: Pórfidos cupríferos</p> <p>9. YACIMIENTOS ASOCIADOS A LA ETAPA DE OBDUCCIÓN O CHOQUE CONTINENTE-CONTINENTE</p> <p>Pegmatitas. Apogranitos orogénicos o greissen. Complejos ofiolíticos</p> <p>10. YACIMIENTOS MINERALES DE ASTURIAS</p> <p>11. IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL DE LA EXPLOTACIÓN DE YACIMIENTOS</p> <p>PRÁCTICAS DE LABORATORIO/TABLERO</p> <p>Consistirán en ejercicios prácticos relacionados con lo estudiado en la parte teórica.</p> <p>PRÁCTICAS DE CAMPO</p> <p>Dos salidas de campo a yacimientos asturianos</p>
Bibliografía:	<p>BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none">- Anguita Virella, F. y Moreno Serrano, F., 1991. Procesos geológicos internos.- Graig, James R., Vaughan, D. J., Skinner, B. J. (2007): Recursos naturales de la tierra "Origen, uso e impacto ambiental"- Lunar, R. y Oyarzun, R., 1991. Yacimientos minerales. Técnicas de estudio. Tipos. Evolución metalogénica. Exploración.- Orche, E., 2001. Manual de Geología e Investigación de Yacimientos Minerales.- Vázquez Guzmán, F., 1996. Geología económica de los recursos minerales. Fundación Gómez Pardo. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas de Madrid. <p>COMPLEMENTARIA</p> <ul style="list-style-type: none">- Bustillo Revuelta, M. y López Jiménez, C., 1996. Recursos Minerales.- Castro Dorado, A. Petrografía básica.- Dana. Manual de mineralogía.- Evans, Anthony M. / Third edition, 1993. Ore Geology and Industrial Minerals. An Introduction-- García Guinea, J. Y Martínez Frías, J. (Editores), 1992. Recursos minerales de España.- Gutiérrez Claverol, M. y Luque Cabal, C., 1994. Recursos del subsuelo de Asturias.- Gutiérrez Claverol, M. y Luque Cabal, C., 2000. La minería en los Picos de Europa.- Meléndez Hevia, I., 2004. Geología de España. Una historia de 600 millones de años.- Robb, L., 2005. Introduction to ore-forming processes- Vera, J.A. (Editor Principal), 2004. Geología de España.
Metodología y Evaluación:	<p>Metodología: clases magistrales, ejercicios presenciales, trabajos propuestos y salidas de campo.</p> <p>Evaluación</p> <p>Exámenes:</p> <p>Un examen parcial optativo y eliminatorio y un examen final.</p>



Ingeniero Técnico de Minas: Especialidad Explotación de Minas (Plan 2000)

	Representan el 90% de la nota final Prácticas: La asistencia y realización de las prácticas de tablero y campo es condición indispensable para poder presentarse al examen parcial. Representan un 10% de la nota final.						
Información ECTS							
Código:	E-LSUD-3-MI-EN-1305-12426-	Créditos ECTS:	5	Teóricos:	2,5	Prácticos:	2,5
Método:	Clases Magistrales Prácticas aula Trabajos Trabajos de campo						
Sistemas de evaluación:	Examen escrito Examen de practicas Presentación de trabajos Períodos de prácticas						