



**Ingeniero Técnico de Minas: Especialidad Instalaciones Electromecánicas
Mineras (Plan 2000)**

Código:	12451	Asignatura:	CENTRALES Y REDES				
Plan de estudios:	ING. TEC. DE MINAS: ESP. INSTALACIONES ELECTROMECAICAS MINERAS			Centro:	ESCUELA POLITÉCNICA DE MIERES		
Tipo:	Obligatoria	Créditos totales:	6	Teóricos:	3	Prácticos:	3
Ciclo:	1º	Curso:	3º	Período:	CUATRI.2º		
Profesores:							
Objetivos:	La asignatura de Centrales y Redes persigue como objetivo general el entendimiento de los Sistemas Eléctricos de Potencia; equipos que lo conforman y principios básicos de funcionamiento. Al finalizar el curso, se pretende que el alumno haya adquirido las destrezas, conocimientos y habilidades necesarias para el cálculo de las variables eléctricas de los sistemas de potencia en diversas condiciones de funcionamiento, además de una visión global del sistema eléctrico desde la etapa de generación hasta la del consumo final de la energía. Esta asignatura está pensada para alumnos con conocimientos previos de electrotecnia.						
Contenido:	Tema 1. 1.1. Generalidades. 1.2. Descripción del sistema eléctrico de potencia (SEP). 1.3. Símbolos normalizados y diagrama unifilar. Tema 2. Conceptos fundamentales. 2.1. Potencia y energía. 2.2 Compensación de reactiva. 2.3. Sistema en por unidad. Tema 3. Equipos eléctricos. 3.1. Generadores eléctricos. 3.1.1. Principios del control de potencia 3.2. Transformadores de Potencia, autotransformadores y reactancias. 3.3. Líneas eléctricas. 3.4. Modelos de cargas eléctricas. Tema 4. Cálculo de variables en los SEP. 4.1. Equivalentes por fase. 4.2. Métodos matriciales. 4.3. Componentes simétricas. 4.4. Régimen de neutro. Tema 5. Cálculo de cortocircuitos. 5.1. Faltas monofásicas, trifásicas y de doble línea. Tema 6. Coordinación de aislamiento y aparamenta eléctrica. 6.1. Concepto de coordinación de aislamiento. 6.2. Sobretensiones. 6.3 Aparamenta eléctrica. Tema 7. Las centrales de generación; un enfoque eléctrico. 7.1. Esquemas de funcionamiento. 7.2. Generadores utilizados en cada tipo de central eléctrica. 7.2. Equipos auxiliares.						
Bibliografía:	1.Material del profesor 2.[Gómez Expósito Antonio] Análisis y Operación de Sistemas de Energía Eléctrica. Edit. McGraw-Hill, 2002. 3.[Hadi Saadat] Power System Analysis. Edit. McGraw Hill 1999 (en ingles) 4.Catálogos de los principales fabricantes 5.Schneider. Cuadernos Técnicos (documentación gratuita, en línea) 6.Normas UNE 7. Páginas web: http://www.cne.es ; http://www.unesa.es ; http://www.ree.es						
Metodología y Evaluación:	La evaluación consta de dos partes, una teórica y otra práctica. Para aprobar la asignatura es imprescindible superar ambas partes. EVALUACIÓN TEÓRICA: Por ser una asignatura cuatrimestral sólo se contempla la realización de un examen final en las convocatorias						



**Ingeniero Técnico de Minas: Especialidad Instalaciones Electromecánicas
Mineras (Plan 2000)**

	oficiales. El examen consistirá en un conjunto de preguntas de teoría y problemas de aplicación. Además, se propondrá a lo largo del curso, una serie de tareas de carácter voluntario, cuya valoración será de un 12,5% de la nota total, ponderada con el resultado del examen de teoría. EVALUACIÓN PRÁCTICA: La parte práctica de la asignatura se evaluará mediante asistencia activa a las prácticas de laboratorio y visitas técnicas.						
Información ECTS							
Código:	E-LSUD-3-MI-EN-0308-12451-	Créditos ECTS:	6	Teóricos:	3	Prácticos:	3
Método:	Clases Magistrales Trabajos de laboratorio Prácticas problemas Trabajos de campo						
Sistemas de evaluación:	Examen escrito Presentación de trabajos						

Código:	12459	Asignatura:	CONSTRUCCIÓN				
Plan de estudios:	ING. TEC. DE MINAS: ESP. INSTALACIONES ELECTROMECANICAS MINERAS		Centro:	ESCUELA POLITÉCNICA DE MIERES			
Tipo:	Troncal	Créditos totales:	4,5	Teóricos:	3	Prácticos:	1,5
Ciclo:	1º	Curso:	3º	Período:	CUATRI.1º		
Profesores:	MARTIN RODRIGUEZ, ANGEL (Presidente del tribunal) SUAREZ DOMINGUEZ, FRANCISCO JOSE (Vocal del tribunal) LOZANO MARTINEZ LUENGAS, ALFONSO GERONIMO (Vocal del tribunal)						
Objetivos:	Adquirir los conocimientos necesarios para realizar las labores de diseño y pre-ingeniería (ingeniería básica) de edificios, plantas y polígonos industriales.						
Contenido:	Filosofía de arquitectura industrial. Implantación de la planta industrial. Concepción y proyecto de edificios industriales. Elección del emplazamiento. Normativa de edificación. Instalaciones en el edificio Industrial. Diseño de Cimentaciones. Diseño de Muros de Contención. Túneles. Urbanismo Industrial.						
Bibliografía:	Heredia Scasso, Rafael, "Arquitectura y urbanismo Industrial," Servicio de publicaciones de la E.T.S.I. Industriales de Madrid, 1981. Suárez Domínguez Francisco, "Apuntes de Construcción "						



**Ingeniero Técnico de Minas: Especialidad Instalaciones Electromecánicas
Mineras (Plan 2000)**


Metodología y Evaluación:	Examen Escrito Ejercicios Prácticos de los distintos temas				
Información ECTS					
Código:		Créditos ECTS:		Teóricos:	Prácticos:
Método:					
Sistemas de evaluación:	Examen escrito				

Código:	12453	Asignatura:	EQUIPOS E INSTALACIONES METALÚRGICAS		
Plan de estudios:	ING. TEC. DE MINAS: ESP. INSTALACIONES ELECTROMECAICAS MINERAS		Centro:	ESCUELA POLITÉCNICA DE MIERES	
Tipo:	Troncal	Créditos totales:	6	Teóricos:	3 Prácticos: 3
Ciclo:	1º	Curso:	3º	Período:	CUATRI.2º
Profesores:					
Objetivos:	Se trata de que el alumno adquiera un conocimiento básico sobre las instalaciones más utilizadas en la metalurgia extractiva.				
Contenido:	Una vez expuestas las características que definen a los hornos metalúrgicos y proceder a su clasificación, se estudian los tipos más utilizados y sus instalaciones auxiliares, se estudian asimismo los materiales refractarios más utilizados en la metalurgia extractiva.				
Bibliografía:	Gilchrist J.D. "Hornos" Alhambra. Ibañez Lobo, J.L.; Llavona Uribelarrea, M.A.; Zapico Amez, R. Y Fernández García, A.Mª. "Introducción al estudio de instalaciones metalúrgicas. Hornos". DISPATEC (Mieres). 1.999. Robiette A.G.E. "Electric smelting processes" Ch. Griffin. 1.973. Trinks W. & Mawhinney M.H. "Hornos Industriales". VOL. I (1971) Y II (1972). Urmo. Zapico .R. Tesis Doctoral. "Aportaciones a la mejora de cátodos de cubas de electrólisis de aluminio mediante la ayuda de modelos termoeléctricos". E.T.S.I.M.O. 1986.				
Metodología y Evaluación:	No habrá exámenes parciales y el examen final tendrá una componente teórica y otra práctica.				
Información ECTS					
Código:	E-LSUD-3-MI-EN-0302-12453-	Créditos ECTS:	5	Teóricos:	2,5 Prácticos: 2,5
Método:					



**Ingeniero Técnico de Minas: Especialidad Instalaciones Electromecánicas
Mineras (Plan 2000)**

Sistemas de evaluación:	Examen escrito
--------------------------------	----------------

Código:	12452	Asignatura:	EQUIPOS E INSTALACIONES MINERAS Y MINERALÚRGICAS				
Plan de estudios:	ING. TEC. DE MINAS: ESP. INSTALACIONES ELECTROMECHANICAS MINERAS			Centro:	ESCUELA POLITÉCNICA DE MIERES		
Tipo:	Troncal	Créditos totales:	6	Teóricos:	4	Prácticos:	2
Ciclo:	1º	Curso:	3º	Período:	CUATRI.1º		
Profesores:	GENT., MALCOLM RICHARD (Vocal del tribunal) RODRIGUEZ DIEZ, RAFAEL (Vocal del tribunal) MENENDEZ AGUADO, JUAN MARIA (Presidente del tribunal)						
Objetivos:	Dotar a los alumnos de conocimientos básicos sobre los equipos e instalaciones más empleados en las operaciones y servicios empleados, tanto en la explotación de minas como en los tratamientos mineralúrgicos a los han de someterse los minerales y las rocas.						
Contenido:	Introducción: ideas básicas para acometer el equipamiento eléctrica de una industria minera. El riesgo de electrocución y sus protecciones. El riesgo de explosión y sus protecciones. Equipos adecuados. El riesgo de incendio y sus protecciones. Equipos adecuados. Calculo y selección de cables eléctricos. Proyecto general de una instalación eléctrica de interior. Definición y principios de las principales operaciones mialerúrgicas, tanto de preparación (trituración, molienda, cribado, clasificación) como de concentración (gravimétrica, magnética, electrostática y mediante flotación por espumas). Estudio descriptivo y ámbito de aplicación de los principales equipos utilizados en cada una de las operaciones citadas, con ejemplos típicos de disposición de las plantas industriales.						
Bibliografía:	B.A. Wills "Mineral proccesing technology" P. Blazy "El beneficio de los minerales" Mular y Bhappu "Diseño de plantas en proceso de minerales" "Normas UNE 22.510-11-12-13 sobre cables eléctricos" "Reglamento general de normas básicas de seguridad minera" "Instrucciones técnicas complementarias eléctricas" "Reglamento electrotécnico para baja tensión" "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación" Ramón Álvarez J. M Menéndez.- Apuntes E.U.I.T.M.T						
Metodología y Evaluación:	Examen Final Teórico-Práctico						
 Información ECTS							



**Ingeniero Técnico de Minas: Especialidad Instalaciones Electromecánicas
Mineras (Plan 2000)**

Código:	E-LSUD-3-MI-EN-0301-12452-	Créditos ECTS:	6	Teóricos:	4	Prácticos:	2
Método:							
Sistemas de evaluación:	Examen escrito						

Código:	12455	Asignatura:	GENERADORES Y MOTORES TÉRMICOS				
Plan de estudios:	ING. TEC. DE MINAS: ESP. INSTALACIONES ELECTROMECHANICAS MINERAS			Centro:	ESCUELA POLITÉCNICA DE MIERES		
Tipo:	Troncal	Créditos totales:	6	Teóricos:	3	Prácticos:	3
Ciclo:	1º	Curso:	3º	Período:	CUATRI.1º		
Profesores:	FERNANDEZ GARCIA, FRANCISCO JAVIER (Vocal del tribunal) REY RONCO, MIGUEL ANGEL (Presidente del tribunal) GUTIERREZ TRASHORRAS, ANTONIO JOSE (Vocal del tribunal)						
Objetivos:	Comprender los fundamentos teóricos de los motores de combustión interna y de combustión externa, tanto alternativos como rotativos. Adquirir los conocimientos y las capacidades que faculten al alumno para resolver los problemas sobre esta materia que se presenten en su vida profesional.						
Contenido:	REPASO DE TERMODINÁMICA Primer y segundo principios. Sistemas cerrados y abiertos. Cálculo de la funciones de estado. Gases perfectos. Vapor de agua. CENTRALES TÉRMICAS Instalaciones de vapor. Ciclo de Rankine. Cálculo de entalpías y exergías. Balance térmico y exergético. Turbinas de vapor. MOTORES ENDOTÉRMICOS Motores de cuatro y de dos tiempos. Motores Otto y Diesel. Ciclos teóricos. Potencias y rendimientos. Combustión y combustibles. Sistemas de alimentación. Sistemas de encendido. Turbinas de gas.						
Bibliografía:	J. Agüera, "Termodinámica lógica y motores térmicos", Editorial Ciencia 3.J. Segura, "Termodinámica Técnica", Editorial Reverté.C. Mataix, "Turbomáquinas Térmicas", Editorial Dossat.D. Giacosa, "Motores Endotérmicos", Editorial Dossat.M. Muñoz y F. Payri, "Motores de combustión interna alternativos", Univ. ValenciaM. Arias-Paz, "Manual de automóviles", Editorial Dossat.						
Metodología y Evaluación:	Por escrito: desarrollo de temas teóricos en forma de cuestiones cortas o bien en forma de test y resolución de ejercicios y problemas. Es necesario una asistencia a las clases de practicas de laboratorio de al menos el 80%.						



**Ingeniero Técnico de Minas: Especialidad Instalaciones Electromecánicas
Mineras (Plan 2000)**

Las practicas se superan con la asistencia indicada y no se convalidan las prácticas realizadas en cursos anteriores.							
Información ECTS							
Código:	E-LSUD-3-MI-EN-0305-12455-	Créditos ECTS:	6	Teóricos:	3	Prácticos:	3
Método:							
Sistemas de evaluación:	Examen escrito						

Código:	12450	Asignatura:	MAQUINAS ELECTRICAS				
Plan de estudios:	ING. TEC. DE MINAS: ESP. INSTALACIONES ELECTROMECHANICAS MINERAS			Centro:	ESCUELA POLITÉCNICA DE MIERES		
Tipo:	Troncal	Créditos totales:	7,5	Teóricos:	4,5	Prácticos:	3
Ciclo:	1º	Curso:	3º	Período:	CUATRI.1º		
Profesores:							
Objetivos:	Conocer las partes constitutivas de las Máquinas Eléctricas: Transformador, M. Asíncrona, M. Síncrona y M. de Continua. Su principio de funcionamiento. Sus ensayos más importantes. Las curvas características de cada una de ellas. Sus valores nominales característicos. Los distintos balances de potencias y el cálculo del rendimiento.						
Contenido:	Generalidades de las máquinas eléctricas.- Transformadores. - Principios de las máquinas eléctricas rotativas.- Máquina Asíncrona. - Máquina Síncrona. - Máquina de corriente continua.						
Bibliografía:	SANZ FEITO, J. Máquinas Eléctricas. Ed. Prentice Hall, 2002. CHAPMAN, S.J. Máquinas Eléctricas. Ed. McGraw Hill, 1993. FRAILE MORA, J. Máquinas Eléctricas. Ed. Servicio de publicaciones C.I.C.C. Y P., 1993. CORTES CHERTA, M. Curso moderno de Máquinas Eléctricas Rotativas. Ed. ETA, Barcelona, 1970. RAS, E. Transformadores de potencia, medida y protección. Ed. Marcombo, 1991. BARRIOS, J. La máquina eléctrica en problemas. Ed. Ediciones OPTL, 1993						
Metodología y Evaluación:	La evaluación contempla tanto aspectos teóricos como prácticos. Es necesario aprobar ambas partes para superar la asignatura.						



**Ingeniero Técnico de Minas: Especialidad Instalaciones Electromecánicas
Mineras (Plan 2000)**

<p>Los aspectos teóricos se evalúan mediante una prueba mixta que consiste en: a) Prueba de respuestas breves. b) Prueba objetiva de elección de respuesta única. c) Resolución de problemas.</p> <p>La evaluación de los aspectos prácticos se realiza mediante un examen de laboratorio sobre los contenidos de las prácticas realizadas a lo largo del curso.</p> <p>Es imprescindible para aprobar la asignatura la realización de la totalidad de las prácticas de laboratorio.</p>	
Información ECTS	
Código:	E-LSUD-3-MI-EN-0304-12450-
Créditos ECTS:	7,5
Teóricos:	4,5
Prácticos:	3
Método:	Clases Magistrales Prácticas problemas Trabajos de laboratorio
Sistemas de evaluación:	Examen escrito Examen de practicas Períodos de prácticas

Código:	12456	Asignatura:	MECÁNICA TÉCNICA				
Plan de estudios:	ING. TEC. DE MINAS: ESP. INSTALACIONES ELECTROMECHANICAS MINERAS			Centro:	ESCUELA POLITÉCNICA DE MIERES		
Tipo:	Obligatoria	Créditos totales:	6	Teóricos:	3	Prácticos:	3
Ciclo:	1º	Curso:	3º	Período:	CUATRI.1º		
Profesores:	VIESCA RODRIGUEZ, JOSE LUIS (Vocal del tribunal) HERNANDEZ BATTEZ, ANTOLIN ESTEBAN (Presidente del tribunal) CADENAS FERNANDEZ, MODESTO (Vocal del tribunal)						
Objetivos:	Estudio de los mecanismos planos como parte de las máquinas. Análisis cinemático y fuerzas implicadas.						
Contenido:	Mecanismos planos. Mecanismo articulados. Mecanismo de levas. Mecanismo de engranajes. Mecanismo de correas y cables. Mecanismo de cadenas. Rodamientos. Acoplamientos y embragues. Frenos. Mecanismos hidráulicos. Vibraciones. Equilibrado. Prácticas de Laboratorio 1.Observación y esquematización de mecanismos						



**Ingeniero Técnico de Minas: Especialidad Instalaciones Electromecánicas
Mineras (Plan 2000)**

	2.Introducción Working Model. Simulación cinemática 3.Mecanismo Biela-Manivela 4.Mecanismo de Cuatro Barras Articulado. Ley de Grashof 5.Engranajes. Trenes de Engranajes 6.Mecanismos Planetarios						
Bibliografía:	Ángeles Álvarez, F. "Análisis y síntesis cinemáticos de sistemas mecánicos" Baranov, G.G. "Curso de la teoría de los mecanismos y máquinas" Villaronga, M.. "Curso de diseño de circuitos oleohidráulicos" Moliner, P.R. "Engranajes" A.Osorio "Engranajes de ejes móviles" Vickers Systems "Manual de oleohidráulica industrial" Vickers Systems "Manual de oleohidráulica móvil" A. Osorio. "Mecánica Técnica en Minería" Mabie, H.H. "Mecanismos y dinámica de máquinas" Lafont Morgado, P. "Mecanismos Planetarios" A.Osorio "Nociones generales sobre engranajes" Speich, H; Bucciarelli "Oleodinámica" A. Osorio "Problemas sobre instalaciones hidráulicas"						
Metodología y Evaluación:	Clases de teoría y prácticas de laboratorio Exámen final. Teoría y Problemas. Las prácticas de Laboratorio se valoran en 2 puntos.						
Información ECTS							
Código:	E-LSUD-3-MI-EN-0309-12456-	Créditos ECTS:	6	Teóricos:	3	Prácticos:	3
Método:	Clases Magistrales Trabajos de laboratorio						
Sistemas de evaluación:	Examen escrito Examen de practicas						

Código:	12457	Asignatura:	ORGANIZACION DE EMPRESAS Y LEGISLACIÓN				
Plan de estudios:	ING. TEC. DE MINAS: ESP. INSTALACIONES ELECTROMECHANICAS MINERAS		Centro:	ESCUELA POLITÉCNICA DE MIERES			
Tipo:	Obligatoria	Créditos totales:	6	Teóricos:	3	Prácticos:	3
Ciclo:	1º	Curso:	3º	Período:	CUATRI.1º		
Profesores:	RIESGO FERNANDEZ, PEDRO (Vocal del tribunal) ESCANCIANO GARCIA MIRANDA, MARIA DEL CARMEN (Presidente del tribunal) IGLESIAS RODRIGUEZ, FRANCISCO JAVIER (Vocal del tribunal)						



**Ingeniero Técnico de Minas: Especialidad Instalaciones Electromecánicas
Mineras (Plan 2000)**

Objetivos:	Completar los conocimientos de Economía de la Empresa adquiridos en primer curso 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.
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</p> <p>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:</p> <p>Cuervo, A. (2008): Introducción a la administración de empresas. Editoria Civitas. Escanciano, L. y otros (1995). "Administración de empresas para Ingenieros". Editorial Cívitas. 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>



**Ingeniero Técnico de Minas: Especialidad Instalaciones Electromecánicas
Mineras (Plan 2000)**

	El alumno podrá aprobar la asignatura mediante la superación de una prueba única sobre el conjunto del programa, incluyendo la parte práctica del mismo. Los alumnos tendrán a su disposición el material necesario tanto en el servicio de reprografía del Centro.						
Información ECTS							
Código:	E-LSUD-3-MI-EN-0307-12457-	Créditos ECTS:	5	Teóricos:	2,5	Prácticos:	2,5
Método:	Clases Magistrales Prácticas computador Prácticas aula						
Sistemas de evaluación:	Examen escrito						

Código:	12454	Asignatura:	PROYECTOS				
Plan de estudios:	ING. TEC. DE MINAS: ESP. INSTALACIONES ELECTROMECAICAS MINERAS			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:	Conocer los aspectos diferenciadores del trabajo en los proyectos Conocer las fases del ciclo de vida de los proyectos Conocer y poder realizar los documentos finales del proyecto Realizar y comprender programaciones temporales para los proyectos						
Contenido:	Introducción al proyecto y ciclo de vida del proyecto. Supervisión de obras y dirección facultativa de proyectos. Estudios de Impacto Ambiental en el proyecto. Tramitación de proyectos. Elaboración del documento Planos. Presupuesto del proyecto. Redacción de los Pliegos de						



**Ingeniero Técnico de Minas: Especialidad Instalaciones Electromecánicas
Mineras (Plan 2000)**

	Prescripciones Técnicas Particulares. Estudios de Seguridad y Salud en el proyecto. Fundamentos de planificación de proyectos. Ajuste de las programaciones de los proyectos en función de los recursos disponibles Aseguramiento de la calidad en el proyecto.						
Bibliografía:	Técnicas de Programación de Proyectos, Romero, E. Edit Pirámide Dirección de Proyectos (2 Tomos) De Cos, Edit Síntesis						
Metodología y Evaluación:	Se imparte mediante clases magistrales complementadas con material proporcionado y el uso de la bibliografía recomendada. Se realizarán prácticas con herramientas utilizadas para la gestión de proyectos y de amplia difusión. La evaluación de los contenidos teóricos se realizará mediante un examen. Será necesario superar las prácticas para obtener calificación en la asignatura.						
Información ECTS							
Código:	E-LSUD-3-MI-EN-0303-12454-	Créditos ECTS:	6	Teóricos:	3	Prácticos:	3
Método:	Clases Magistrales Prácticas aula Prácticas computador Proyectos						
Sistemas de evaluación:	Examen escrito Evaluación continua Presentación de trabajos Examen de practicas						

Código:	12458	Asignatura:	TECNOLOGÍA MECÁNICA				
Plan de estudios:	ING. TEC. DE MINAS: ESP. INSTALACIONES ELECTROMECAÑICAS MINERAS			Centro:	ESCUELA POLITÉCNICA DE MIERES		
Tipo:	Obligatoria	Créditos totales:	6	Teóricos:	3	Prácticos:	3
Ciclo:	1º	Curso:	3º	Período:	CUATRI.2º		
Profesores:	VIESCA RODRIGUEZ, JOSE LUIS (Presidente del tribunal) HERNANDEZ BATTEZ, ANTOLIN ESTEBAN (Vocal del tribunal) CORTIZO RODRIGUEZ, JOSE LUIS (Vocal del tribunal)						



**Ingeniero Técnico de Minas: Especialidad Instalaciones Electromecánicas
Mineras (Plan 2000)**

Objetivos:	Que el alumno tome conocimiento de la metrología de taller, los procesos y procedimientos de eliminación de material por arranque de viruta y de control numérico.						
Contenido:	Metrología: Generalidades sobre la medición, tipos de medidas, errores, números normales, tolerancias, ajustes. Arranque de viruta: La herramienta de corte, el proceso de corte y limadura, la capilladora, la mortajadora, el torno, la mandrinadora, el taladro, la mochadora, la rectificadora. Control numérico: Generalidades, el procedimiento, soporte de información.						
Bibliografía:	Lasheras Esteban, J.M. "Tecnología Mecánica y Metrotécnica" Tomos I y II. Ed. Donostiarra. San Sebastián. Gerling H. "Alrededor de las máquinas de herramientas" Ed. Reverté. S.A. Barcelona. Barscha. W. "Alrededor del Torno" Ed. Reverté S.A. Barcelona. González Núñez, J. "El control numérico y la programación manual de las máquinas herramientas con control numérico" Urmo S.A. Ediciones. Bilbao. Aloque, JUL. "Control numérico" Boixareu Editores. Barcelona.						
Metodología y Evaluación:	10 Preguntas teóricas y 2 ejercicios de aplicación.						
Información ECTS							
Código:	E-LSUD-3-MI-EN-0306-12458-	Créditos ECTS:	5,5	Teóricos:	3	Prácticos:	2,5
Método:							
Sistemas de evaluación:	Examen escrito						