

19804 RESOLUCIÓN de 1 de septiembre de 1999, de la Universidad de Castilla-La Mancha, por la que se hace público el plan de estudios del título de Ingeniero Técnico de Minas, especialidad en Explotación de Minas, de la Escuela Universitaria Politécnica de Almadén.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria, así como en el artículo 10.2 del Real Decreto 1487/1987, de 27 de noviembre, he resuelto publicar la modificación del plan de estudios del título de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Explotación de Minas, a impartir en la Escuela Universitaria Politécnica de Almadén, de la Universidad de Castilla-La Mancha, aprobado por la Junta de Gobierno el día 14 de mayo de 1999 y homologado por acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades en su reunión del día 6 de julio de 1999, que queda estructurado tal y como consta en los siguientes anexos.

Ciudad Real, 1 de septiembre de 1999.—El Rector, Luis Alberto Arroyo Zapatero.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

CASTILLA-LA MANCHA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
INGENIERO TÉCNICO DE MINAS, ESPECIALIDAD EN EXPLOTACION DE MINAS

1.- MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos Clínicos		
1	2.1	Economía	Economía	6T	3	3	Economía general y aplicada al sector. Valoración.	- Economía Aplicada. - Explotación de Minas - Organización de Empresas.
1	1.2	Expresión Gráfica y Cartográfica	Expresión Gráfica	6T	3	3	Técnicas de representación.	- Explotación de Minas. - Expresión Gráfica de la Ingeniería. - Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
1	1.2	Expresión Gráfica y Cartográfica	Topografía y Sistemas Cartográficos.	6T	3	3	Fotogrametría y Cartografía. Topografía. Topografía Minera.	- Explotación de Minas. - Expresión Gráfica en la Ingeniería - Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría.
1	1	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	9T+1'SA	6	4'S	Mecánica. Electricidad. Termodinámica. Mecánica de Fluidos.	- Electromagnetismo. - Física Aplicada. - Física de la Materia Condensada. - Física Teórica. - Ingeniería Mecánica. - Máquinas y Motores Térmicos. - Mecánica de Fluidos

1.- MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos Clínicos		
1	1.2	Fundamentos Geológicos de la Ingeniería	Geología General	4'5T+1'5 A	3	3	Fundamentos de estratigrafía y paleontología. Procesos geodinámicos. Recursos mineros y geotérmicos.	- Cristalografía y Mineralogía. - Estratigrafía. - Explotación de Minas. - Geodinámica. - Paleontología. - Petrología y Geoquímica - Prospección e Investigación Minera.
1	1.1	Fundamentos Geológicos de la Ingeniería	Mineralogía, Petrografía y Recursos Geológicos.	4'5T+1'5 A	3	3	Materiales y minerales pétreos.	- Cristalografía y Mineralogía. - Estratigrafía. - Explotación de Minas. - Geodinámica. - Paleontología. - Petrología y Química. - Prospección e Investigación Minera.
1	1.1	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	Fundamentos Matemáticos I (Cálculo)	4'5T+1'5 A	3	3	Cálculo Infinitesimal. Integración. Métodos Numéricos.	- Análisis Matemáticos. - Estadística e Investigación Operativa - Matemática Aplicada.
1	1.1	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	Fundamentos Matemáticos II (Álgebra)	4'5T+1'5 A	3	3	Álgebra lineal. Ecuaciones Diferenciales. Métodos Numéricos. Estadística.	- Análisis Matemáticos. - Estadística e Investigación Operativa - Matemática Aplicada.
1	1	Fundamentos Químicos de la Ingeniería	Fundamentos Químicos de la Ingeniería	9T	4'5	4'5	Bases de la Ingeniería Química. Química Inorgánica y Orgánica Aplicadas.	- Ingeniería Química. - Química Analítica. - Química Física. - Química Inorgánica. - Química Orgánica.
1	3.1	Ingeniería y morfología del terreno	Ingeniería y morfología del terreno	6T	3	3	Mecánica del suelo. Geología Aplicada. Mecánica de rocas.	- Explotación de Minas. - Geodinámica. - Ingeniería del Terreno. - Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras. - Prospección e Investigación Minera.
1	3.1	Proyectos	Proyectos	6T	3	3	Metodología, Organización y Gestión de Proyectos.	- Electromagnetismo. - Explotación de Minas. - Expresión Gráfica de la Ingeniería. - Proyecto de la Ingeniería.

I.- MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos Clínicos		
1	2.2	Tecnología Eléctrica	Tecnología Eléctrica	6T	3	3	Teoría de los Circuitos. Máquinas Eléctricas. Sistemas Eléctricos de Potencia. Sistemas Electrónicos y de Control.	- Ingeniería de Sistemas y Automática. - Ingeniería Eléctrica. - Tecnología Electrónica.
1	3	Tecnología de la Explotación de Minas	Tecnología de la Explotación de Minas	12T	6	6	Sistemas de arranque. Uso de los explosivos. Métodos de explotación. Seguridad. Impacto ambiental. Evaluación y corrección.	- Ecología. - Explotación de Minas. - Prospección e Investigación Minera. - Tecnología del Medio Ambiente.
1	2.1	Tecnología Mineralúrgica	Tecnología Mineralúrgica	6T+1'5A	4'5	3	Operaciones mineralúrgicas. Procesos y equipos mineralúrgicos.	- Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica. - Explotación de Minas.
1	2	Tecnología de la Prospección Minera	Tecnología de la Prospección Minera	9T	4'5	4'5	Prospección Geofísica. Prospección Geoquímica. Investigación y evaluación de yacimientos minerales.	- Explotación de Minas. - Geodinámica. - Prospección e Investigación Minera.
1	2	Teoría de Estructuras	Teoría de Estructuras	6T+3A	4'5	4'5	Resistencia de materiales. Análisis de estructuras. Construcción.	- Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica. - Ingeniería de la Construcción. - Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras.

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

CASTILLA-LA MANCHA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

INGENIERO TECNICO DE MINAS, ESPECIALIDAD
EN EXPLOTACION DE MINAS

2.- MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)

Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
1	2.2	Explosivos	7'5	4	3'5	Uso de los explosivos. Voladuras. Aplicaciones.	- Explotación de Minas.
1	3	Construcciones Mineras	9	6	3	Materiales de construcción. Técnicas constructivas. Aplicación.	- Explotación de Minas. - Ingeniería de la Construcción.
1	3.2	Obras Subterráneas en Ingeniería Civil.	6	3	3	Técnicas Constructivas en Excavaciones Subterráneas no Mineras.	- Explotación de Minas.
1	3.2	Proyecto Fin de Carrera	6	3	3	Elaboración de un proyecto fin de carrera como ejercicio integrador o de síntesis.	- Todas las áreas relacionadas con el título
1	1.1	Fundamentos de Informática	6	3	3	Estructuras de los computadores. Programación. Sistemas Operativos.	- Arquitectura y Tecnología de Computadores - Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial. - Lenguaje y Sistemas Informáticos.
1	1.2	Yacimientos Minerales	6	3	3	Origen y génesis de los yacimientos minerales. Principales tipos: Yacimientos de los Minerales metálicos. Yacimientos de los Minerales no metálicos. Rocas de interés industrial. Valor económico de los yacimientos minerales.	- Prospección e Investigación Minera.

2.- MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)

Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
1	2.1	Topografía Subterránea.	6	3	3	Estudio de las técnicas propias de la Topografía Mineras y su relación con las labores y métodos de explotación empleados en minería.	- Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría.
1	3	Legislación y Seguridad Minera	9	4'5	4'5	Aprovechamiento de recursos mineros: clasificación y tramitación. Técnicas de seguridad y prevención. Normativa específica de seguridad minera. Gestión de la seguridad.	- Explotación de Minas. - Derecho Administrativo.
1	2.1	Hidráulica Aplicada	6	3	3	Fluidodinámica. Conducciones y distribución. Turbomáquinas.	- Física Aplicada.

(1) Libremente incluidas por la Universidad en el plan de estudios como obligatorias para el alumno.

(2) La especificación por cursos es opcional para la Universidad.

(3) Libremente decidida por la Universidad.

UNIVERSIDAD

CASTILLA-LA MANCHA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE AL TÍTULO DE

INGENIERO TECNICO DE MINAS, ESPECIALIDAD EN
EXPLOTACION DE MINAS

3.- MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)					Créditos totales para optativas (1) :	
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	- por ciclo:	- curso:
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos			
Inglés Técnico Minero (3.2)	6	3	3	Inglés para Ingeniería Minera.	- Filología Inglesa	
Ciencia e Ingeniería de Materiales (2.2)	6	3	3	Fundamentos Físico-Químicos de la metalurgia extractiva. Pirometalurgia. Electrometalurgia.	- Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica	
Historia de la Ciencia y de la Técnica (2.2)	6	3	3	Aproximación al pasado y sus relaciones con la ciencia y la técnica actuales.	- Prospección e Investigación Minera. - Historia de la Ciencia.	
Medio Ambiente Minero (3.1)	6	3	3	Incidencia de la minería en el Medio Ambiente. Aprovechamiento de estériles mineros. Restauración medioambiental. Técnica de remediación: biorremediación; inmovilización.	- Prospección e Investigación Minera.	
Planificación y Servicios Generales en Minería. (3.2)	6	3	3	Gestión y control temporal de las Fases de un Proyecto Minero. Supervisión y Management.	- Explotación de Minas.	
Instalaciones generales eléctricas. (3.2)	6	3	3	Generación, distribución y consumo de energía eléctrica.	- Ingeniería Eléctrica.	
Dibujo Industrial (2.2)	6	3	3	Normalización específica. Dibujos especiales. Técnicas de dibujo por ordenador	- Expresión Gráfica en la Ingeniería	
Gestión de Proyectos (3.2)	6	3	3	Estudio de métodos y tiempo. Evaluación y selección de proyectos.	- Expresión Gráfica en la Ingeniería	

3.- MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

3.- MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1) :	
DENOMINACIÓN (2)	CRÉDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCLACIÓN A ÁREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
Ingeniería Fluidomecánica (2.2)	6	3	3	Sistemas. Máquinas fluidodinámicas y su análisis.	- Mecánica de fluidos.
Termodinámica Aplicada y Sistemas Energéticos. (2.2)	6	3	3	Fundamentos Térmicos y Termodinámicos. Equipos y Generadores Térmicos. Motores Térmicos. Calor y Frío Industrial.	- Máquinas y Motores Térmicos.
Control Estadístico de la Calidad (3.1)	6	3	3	Fundamentos de la Gestión de la Calidad. Control Estadístico. Diseño de Experimentos. Fiabilidad de sistemas. Paquete estadísticos y control de calidad.	- Matemática Aplicada
Teledetección y GIS (2.2)	6	3	3	Fundamentos básicos de la Teledetección y adquisición de imágenes, así como sus aplicaciones a las técnicas cartográficas y de evaluación de recursos naturales mediante técnicas informáticas de SIG	- Ingeniería Cartográfica, Fotogrametría y Topografía.
Plantas de Tratamiento. (3.2)	6	3	3	Diseño y explotación de plantas minerales y transformación de materias primas minerales.	- Explotación de Minas.
Ingeniería Geológica (3.2)	6	3	3	Alteración y procesos de formación de suelos. Movimientos de laderas. Hidrogeología, hidrología superficial. Subsistencia. Procesos geológicos.	- Prospección e Investigación Minera.

(1) Se expresará el total de créditos para optativas y, en su caso, el total de los mismos por ciclo o curso.

(2) Se mencionará entre paréntesis, tras la denominación de la optativa, el curso o ciclo que corresponda si el plan de estudios configura la materia como optativa de curso o ciclo.

(3) Libremente decidida por la Universidad.

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD:

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE

2. ENSEÑANZAS DE CICLO (2)

3. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

4. CARGA LECTIVA GLOBAL CRÉDITOS (4)Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN(S)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1º	55'5	12		6		73'5
	2º	37'5	19'5	12	6		75
	3º	24	24	12	10'5	6 *	76'5
II CICLO							
		117	55'5	24	22'5	6*	225

* Incluidos en la asignatura Obligatoria de Proyecto Fin de Carrera

(1) Se indicará lo que corresponda.

(2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del R.D. 1497/87 (de 1º y 2º ciclo, de sólo 2º ciclo) y las previsiones del R. D. de directrices generales propias del título de que se trate.

(3) Se indicará el Centro Universitario, con expresión de la norma de creación del mismo o de la decisión de la Administración correspondiente por la que se autoriza la impartición de las enseñanzas por dicho Centro.

(4) Dentro de los límites establecidos por el R. D. de directrices generales propias de los planes de estudios del título de que se trate.

(5) Al menos el 10% de la carga lectiva "global".

5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TÍTULO * Equivalente a 6 créditos obligatorios de Universidad.6. SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CRÉDITOS A:(7) PRÁCTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PÚBLICAS O PRIVADAS, ETC TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD. OTRAS ACTIVIDADES, de acuerdo con la normativa establecida por la Universidad.

EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS.....10'5..... CRÉDITOS.

EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA(9).....
Prácticas en empresas, instituciones públicas o privadas, etc. 30 h. igual a un crédito (libre elección)

- Trabajos académicamente dirigidos e integrados en el plan de estudios, menor o igual a 3 créditos.

- Estudios realizados en el marco de convenios internacionales suscritos por la Universidad, según los términos del convenio.

- Otras actividades, cursos y seminarios, 9 créditos máximo por este apartado.
2 créditos máximo por curso.

7. AÑOS ACADÉMICOS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN, POR CICLOS: (9)

- 1º CICLO AÑOS- 2º CICLO AÑOS

8. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO.

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRÁCTICOS/CLÍNICOS
1º	73'5	37'5	36
2º	75	38'5	36'5
3º	76'5	39	37'5

(6) Si o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En caso afirmativo, se consignarán los créditos en el precedente cuadro de distribución de los créditos de la carga lectiva global

(7) Si o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En el primer caso se especificará la actividad a la que se otorgan créditos por equivalencia.

(8) En su caso, se consignará "materias troncales", "obligatorias", "optativas", "trabajo fin de carrera", etc., así como la expresión del número de horas atribuido, por equivalencia, a cada crédito, y el carácter teórico o práctico de éste.

(9) Se expresará lo que corresponda según lo establecido en la directriz general segunda del R. D. de directrices generales propias del título de que se trate.

II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos:

a) Régimen de acceso al 2º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2º ciclo o al 2º ciclo de enseñanzas de 1º y 2º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5º y 8º 2 del R.D. 1497/87.

b) Determinación, en su caso, de la ordenación temporal en el aprendizaje, fijando secuencias entre materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas (artículo 9º, 1 R.D. 1497/87).

c) Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9º, 2, 4º R.D. 1497/87).

d) En su caso, mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios para los alumnos que vinieran cursando el plan antiguo (artículo 11 R.D. 1497/87).
2. Cuadro de asignación de la docencia de las materias troncales a áreas de conocimiento. Se cumplimentará en el supuesto a) de la Nota (5) del Anexo 2-A
3. La Universidad podrá añadir las aclaraciones que estime oportunas para acreditar el ajuste del plan de estudios a las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate (en especial, en lo que se refiere a la incorporación al mismo de las materias y contenidos troncales y de los créditos y áreas de conocimiento correspondientes según lo dispuesto en dicho R.D.), así como especificar cualquier decisión o criterio sobre la organización de su plan de estudios que estime relevante. En todo caso estas especificaciones no constituyen objeto de homologación por el Consejo de Universidades.

CUADRO DE ADAPTACIÓN DEL INGENIERO TÉCNICO DE MINAS, ESPECIALIDAD EN EXPLOTACION DE MINAS.			
PLAN ANTIGUO	PLAN NUEVO		CREDITOS
PRIMER CURSO	CREDITOS		
Álgebra y Cálculo	27	- Matemáticas I - Matemáticas II	12
Física	15	- Física	10'5
Química	15	- Química	9
Dibujo y Sistemas de Representación	18	- Dibujo	6
Mineralogía y Petrografía	15	- Mineralogía, Petrografía y Recursos Geológicos.	6

SEGUNDO CURSO			
Mecánica e Introducción a la Hidráulica	9	- Hidráulica Aplicada	6
Electrotecnia y Electrónica	12	- Tecnología Eléctrica	6
Dibujos Especiales	6	- Dibujo	6
Topografía Geodesia y Astronomía	12	- Topografía. - Topografía Subterránea	12
Geología General	12	- Geología. - Geología de España	12
Resistencia de Materiales	9	- Resistencia de Materiales	9
Metalurgia General	12	- Metalurgia y Siderurgia	6
Inglés I	6	- Inglés Técnico Minero	6
TERCER CURSO			
Organización, Legislación y Seguridad	9	- Economía	6
Construcción	12	- Construcciones Mineras	9
Generadores y Motores Térmicos	9	- Ingeniería Térmica	9
Oficina Técnica	3	- Oficina Técnica	6
Geología Aplicada	9	- Geología Aplicada	6
laboro de Minas	15	- Explotación de Minas	12
Concentración de Menas	9	- Mineralurgia	7'5
Explosivos	6	- Explosivos	7'5
Prospección e Investigación OBSERVACIONES:	9	- Prospección e Investigación	9
1ª Las asignaturas del Plan Antiguo que no sean convalidadas por asignaturas del Plan Nuevo según las agrupaciones presentadas en los cuadros anteriores, serán computadas como créditos de libre configuración con la mitad de créditos que tenían cada asignatura en el plan antiguo.			

ORDENACIÓN TEMPORAL DEL PLAN DE INGENIERO TÉCNICO DE MINAS
ESPECIALIDAD EN EXPLOTACION DE MINAS.

La organización del plan de estudios será cuatrimestral. La ordenación temporal es indicativa y podrá modificarse por acuerdo de la Junta de Escuela, sin que suponga modificación del Plan de Estudios.

1º CURSO

CUR	Cod	ASIGNATURA	C.tron.	C. amp.t.	C. obl.	C.Opt.	C.L.Elec	Total
1º		Fundamentos Físicos de la Ingeniería	9	1'5				10'5
		Fundamentos Químicos de la Ingeniería	9					9
		CREDITOS ASIGNATURAS ANUALES	18	1'5				19'5

Ct.	Cod.	Asignatura	C.tron.	C. amp.t.	C.Obl.	C.Opt.	C.L.Elec	Total
1º		Mineralogía, Petrografía y Recursos Geológicos	4'5	1'5				6
		Fundamentos Matemáticos I (Cálculo)	4'5	1'5				6
		Fundamentos Matemáticos II (Álgebra)	4'5	1'5				6
		Fundamentos de Informática			6			6
		CREDITOS ASIGNATURAS ANUALES	13'5	4'5	6			24

C. tron: Créditos Troncales
C.Obl. Créditos Obligatorios
C.L. Elec.: Crédito de Libre Elección.
C.Amp. T.: Créditos Ampliados a Troncales.
C.Opt.: Créditos Optativos.

SEGUNDO CURSO

CUR	Cod	ASIGNATURA	C.tron.	C. amp.t.	C. obl.	C.Opt.	C.L.Elec	Total
2º		Tecnología de la Prospección Minera	9					9
		Teoría de Estructuras	6	3				9
		CREDITOS ASIGNATURAS ANUALES	15	3				18

Ct.	Cod.	Asignatura	C.tron.	C. amp.t.	C.Obl.	C.Opt.	C.L.Elec	Total
3º		Economía	6					6
		Tecnología Mineralúrgica	6	1'5				7'5
		Topografía Subterránea			6			6
		Hidráulica Aplicada			6			6
		CREDITOS ASIGNATURAS ANUALES	12	1'5	12			25'5

C. tron: Créditos Troncales
C.Obl. Créditos Obligatorios
C.L. Elec.: Crédito de Libre Elección.
C.Amp. T.: Créditos Ampliados a Troncales.
C.Opt.: Créditos Optativos.

Ct.	Cod.	Asignatura	Fin de	C.tron	C.amp.t.	C.Obl	C.Opt	C.L.Elec	Total
		Proyecto Carrera				6			6
		Obras Subterráneas en Ingeniería Civil				6			6
		Optativas					6		6
		Libre Elección						6	6
		CREDITOS TOTALES SEXTO CUATRIMESTRE				12	6	6	24

C. tron: Créditos Troncales
C.Obl. Créditos Obligatorios
C.L. Elec.: Crédito de Libre Elección.
C.Amp. T.: Créditos Ampliados a Troncales.
C.Opt.: Créditos Optativos

OBSERVACIONES:

Para poder examinarse del Proyecto Fin de Carrera será necesario tener aprobadas todas las asignaturas que conforman el Plan de Estudios.

Ct.	Cod.	Asignatura	C.tron	C.amp.t.	C.Obl	C.Opt	C.L.Elec	Total
4º		Tecnología Eléctrica	6					6
		Explosivos			7'5			7'5
		Optativas				6		6
		Optativas				6		6
		Libre Elección					6	6
		CREDITOS TOTALES CUARTO CUATRIMESTRE	6		7'5	12	6	31'5

3º CURSO

CUR	Cod	ASIGNATURA	C.tron.	C. amp.t.	C. obl.	C.Opt	C.L.Elec	Total
3º		Tecnología de Minas	12					12
		Explotación de Minas						
		Construcciones			9			9
		Legislación y			9			9
		Seguridad Minera						
		CREDITOS TOTALES ASIGNATURAS ANUALES	12		18			30

Ct.	Cod.	Asignatura	C.tron	C.amp.t.	C.Obl	C.Opt	C.L.Elec	Total
5º		Ingeniería y Morfología del terreno	6					6
		Proyectos	6					6
		Optativas				6		6
		Libre elección					4'5	4'5
		CREDITOS TOTALES QUINTO CUATRIMESTRE	12			6	4'5	22'5

C. tron: Créditos Troncales
C.Obl. Créditos Obligatorios
C.L. Elec.: Crédito de Libre Elección.
C.Amp. T.: Créditos Ampliados a Troncales.
C.Opt.: Créditos Optativos

Observaciones sobre las asignaturas optativas propuestas.

1º) En este título se establecen los siguientes itinerarios:

A) MINERÍA:

- Ciencia e Ingeniería de Materiales.
- Medio Ambiente Minero.
- Planificación y Servicio Generales en Minería.
- Instalaciones Generales Eléctricas.

Nota: De estas cuatro asignaturas el alumno debe elegir tres para realizar el itinerario.

B) OBRA CIVIL:

- Medio Ambiente Minero.
- Teledetección y G.I.S.
- Plantas de Tratamientos.
- Ingeniería Geológica.

Nota: De estas cuatro asignaturas el alumno debe elegir tres para realizar el itinerario.

2º) Del resto de asignaturas optativas, el alumno elegirá una para completar los veinticuatro créditos de materias optativas.