

UNIVERSIDADES

16636

RESOLUCIÓN de 5 de julio de 1999, de la Universidad de Murcia, por la que se hace público el plan de estudios de Ingeniero Técnico de Minas, especialidad en Explotación de Minas.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley Orgánica 1/1993, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria, y el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, Este Rectorado, ha resuelto publicar el plan de estudios correspondiente al título oficial de Ingeniero Técnico de Minas, especialidad en Explotación de Minas, aprobado por esta Universidad el 19 de abril de 1996 y homologado por Acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades de fecha 18 de mayo de 1999, que quedará estructurado conforme figura en el siguiente anexo y que tendrá efectos desde su impartición.

Murcia, 5 de julio de 1999.—El Rector, José Ballesta Germán.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

| | | UNIVERSIDAD | | MURCIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|--|---|----------------------|--|-------|-----------|------------------|---|----------------------|---|---|---------|--|-------------------------|---|---------------------------------|---|---------|---------------------------------------|---|-----|--|---|---------|---------------------------------|-------------------|---------------|--------------------------------|
| PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TITULO DE INGENIERO TÉCNICO DE MINAS, ESPECIALIDAD EN EXPLORACIÓN DE MINAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. MATERIAS TRONCALES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ciclo</th><th>Curso (1)</th><th>Denominación (2)</th><th>Asignatura/s en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3)</th><th>Créditos anuales (4)</th><th>Vinculación a áreas de conocimiento (5)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>1 1C</td><td>FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERÍA</td><td>Fundamentos matemáticos</td><td>6</td><td>Teóricos / prácticos / clínicos</td></tr> <tr> <td>1</td><td>1 1C</td><td>FUNDAMENTOS QUÍMICOS DE LA INGENIERÍA</td><td>Fundamentos químicos de la Ingeniería I</td><td>4.5</td><td>Algebra lineal. Cálculo infinitesimal. Integración. Ecuaciones diferenciales. Métodos numéricos.</td></tr> <tr> <td>1</td><td>1 1C</td><td>EXPRESIÓN GRÁFICA Y CARTOGRAFÍA</td><td>Expresión gráfica</td><td>4.5T+ 1.5A</td><td>Bases de la Ingeniería química</td></tr> </tbody> </table> | | | | | | Ciclo | Curso (1) | Denominación (2) | Asignatura/s en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3) | Créditos anuales (4) | Vinculación a áreas de conocimiento (5) | 1 | 1 1C | FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERÍA | Fundamentos matemáticos | 6 | Teóricos / prácticos / clínicos | 1 | 1 1C | FUNDAMENTOS QUÍMICOS DE LA INGENIERÍA | Fundamentos químicos de la Ingeniería I | 4.5 | Algebra lineal. Cálculo infinitesimal. Integración. Ecuaciones diferenciales. Métodos numéricos. | 1 | 1 1C | EXPRESIÓN GRÁFICA Y CARTOGRAFÍA | Expresión gráfica | 4.5T+ 1.5A | Bases de la Ingeniería química |
| Ciclo | Curso (1) | Denominación (2) | Asignatura/s en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3) | Créditos anuales (4) | Vinculación a áreas de conocimiento (5) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 1C | FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERÍA | Fundamentos matemáticos | 6 | Teóricos / prácticos / clínicos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 1C | FUNDAMENTOS QUÍMICOS DE LA INGENIERÍA | Fundamentos químicos de la Ingeniería I | 4.5 | Algebra lineal. Cálculo infinitesimal. Integración. Ecuaciones diferenciales. Métodos numéricos. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 1C | EXPRESIÓN GRÁFICA Y CARTOGRAFÍA | Expresión gráfica | 4.5T+ 1.5A | Bases de la Ingeniería química | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ciclo</th><th>Curso (1)</th><th>Denominación (2)</th><th>Asignatura/s en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3)</th><th>Créditos anuales (4)</th><th>Vinculación a áreas de conocimiento (5)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>1 1C</td><td>FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERÍA</td><td>Fundamentos matemáticos</td><td>6</td><td>Teóricos / prácticos / clínicos</td></tr> <tr> <td>1</td><td>1 1C</td><td>FUNDAMENTOS QUÍMICOS DE LA INGENIERÍA</td><td>Fundamentos químicos de la Ingeniería I</td><td>4.5</td><td>Algebra lineal. Cálculo infinitesimal. Integración. Ecuaciones diferenciales. Métodos numéricos.</td></tr> <tr> <td>1</td><td>1 1C</td><td>EXPRESIÓN GRÁFICA Y CARTOGRAFÍA</td><td>Expresión gráfica</td><td>4.5T+ 1.5A</td><td>Bases de la Ingeniería química</td></tr> </tbody> </table> | | | | | | Ciclo | Curso (1) | Denominación (2) | Asignatura/s en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3) | Créditos anuales (4) | Vinculación a áreas de conocimiento (5) | 1 | 1 1C | FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERÍA | Fundamentos matemáticos | 6 | Teóricos / prácticos / clínicos | 1 | 1 1C | FUNDAMENTOS QUÍMICOS DE LA INGENIERÍA | Fundamentos químicos de la Ingeniería I | 4.5 | Algebra lineal. Cálculo infinitesimal. Integración. Ecuaciones diferenciales. Métodos numéricos. | 1 | 1 1C | EXPRESIÓN GRÁFICA Y CARTOGRAFÍA | Expresión gráfica | 4.5T+ 1.5A | Bases de la Ingeniería química |
| Ciclo | Curso (1) | Denominación (2) | Asignatura/s en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3) | Créditos anuales (4) | Vinculación a áreas de conocimiento (5) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 1C | FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERÍA | Fundamentos matemáticos | 6 | Teóricos / prácticos / clínicos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 1C | FUNDAMENTOS QUÍMICOS DE LA INGENIERÍA | Fundamentos químicos de la Ingeniería I | 4.5 | Algebra lineal. Cálculo infinitesimal. Integración. Ecuaciones diferenciales. Métodos numéricos. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 1 1C | EXPRESIÓN GRÁFICA Y CARTOGRAFÍA | Expresión gráfica | 4.5T+ 1.5A | Bases de la Ingeniería química | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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) | | | Vinculación a áreas de conocimiento (5) |
|-------|-----------|--|---|----------------------|---------------------|----------------------|---|
| | | | | Total | Técnicos / clínicos | Prácticos / clínicos | Breve descripción del contenido |
| 1 | 1 2C | EXPRESIÓN GRÁFICA Y CARTOGRAFÍCA | Topografía | 4.5T+ 1.5A | 3 | 3 | Topografía. Cartografía. Fotogrametría y Geodésica y Fotogrametría . -Expresión Gráfica en la Ingeniería. -Física Aplicada -Electromagnetismo. -Física de la Materia Condensada. -Física Teórica. -Ingeniería Mecánica -Máquinas y Motores Térmicos. -Mecánica de Fluidos. -Geodinámica -Cristalografía y Mineralogía. -Exploración de Minas. -Estratigrafía. -Paleontología. -Petrología y Química. -Prospección e Investigación Minera. -Matemática Aplicada. -Análisis Matemático -Estadística e Investigación Operativa. -Ingeniería Química -Química Analítica. -Química Física -Química Inorgánica -Química Orgánica -Física Aplicada -Electromagnetismo. -Física de la Materia Condensada. -Física Teórica -Ingeniería Mecánica -Máquinas y Motores Térmicos. -Mecánica de Fluidos. |
| 1 | 1 1C | FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INGENIERÍA | Fundamentos físicos de la Ingeniería I | 4,5 | 3 | 1,5 | Mecánica. Termodinámica |
| 1 | 1 1C | FUNDAMENTOS GEOLÓGICOS DE LA INGENIERÍA | Geología | 4.5T+ 1.5A | 3 | 3 | Procesos Geodinámicos. Tectónica Global. Fundamentos de Estratigrafía y Paleontología. Procesos Petrogenéticos. |
| 1 | 1 2C | FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS DE LA INGENIERÍA | Estadística | 3T+ 1.5A | 3 | 1,5 | Estadística: Métodos de análisis no determinista aplicados a problemas de ingeniería. |
| 1 | 1 2C | FUNDAMENTOS QUÍMICOS DE LA INGENIERÍA | Fundamentos químicos de la ingeniería II | 4.5T+ 1.5A | 3 | 3 | Química inorgánica y orgánica aplicadas. |
| 1 | 1 2C | FUNDAMENTOS FÍSICOS DE LA INGENIERÍA | Fundamentos físicos de la Ingeniería II | 4.5T+ 1.5A | 4,5 | 1,5 | Electricidad. Mecánica de fluidos |

1. MATERIAS TRONCALES

| Ciclo | Curso | 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) |
|-------|---------|---|---|----------------------|----------|-------------------------|--|---|
| | | | | Total | Teóricos | Prácticos / clínicos | | |
| 1 | 1 1C | FUNDAMENTOS GEOLOGICOS DE LA INGENIERIA | Mineralogía y Petrología | 4.5 | 3 | 1.5 | Recursos mineros y geotérmicos. Materiales y Minerales pétreos. | - Geodinámica. - Cristalografía y Mineralogía. -Explotación de Minas. -Estratigrafía. -Paleontología. -Petrología y Química. -Prospección e Investigación Minera. |
| 1 | 2 3C | TECNOLOGIA MINERALURGICA | Mineralurgia | 6T+ 1.5A | 4.5 | 3 | Operaciones mineralúrgicas. Procesos y equipos mineralúgicos. Seguridad. | - Explotación de Minas. -Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica. -Ecología. -Prospección e Investigación Minera -Tecnología del Medio Ambiente. |
| 1 | 3 5C | TECNOLOGIA DE EXPLORACION DE MINAS | Tecnología Minera | 4.5T+ 1.5A | 3 | 3 | Sistemas de arranque. Uso de explosivos | Resistencia de materiales. Análisis de estructuras. Construcción. |
| 1 | 2 4C | TEORIA DE ESTRUCTURAS | Teoría de Estructuras | 6T+ 1.5A | 4.5 | 3 | | - Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras. -Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica. -Ingeniería de la Construcción. |
| 1 | 2 3C | TECNOLOGIA ELÉCTRICA | Tecnología Eléctrica | 6 | 3 | 3 | Teoría de circuitos. Máquinas eléctricas. Sistemas eléctricos de potencia. Sistemas electrónicos y de control. | - Ingeniería Eléctrica - Ingeniería de Sistemas y Automática. -Tecnología Eléctronica. |
| 1 | 2 3C | INGENIERIA Y MORFOLOGIA DEL TERRENO | Geotecnia | 6 | 3 | 3 | Mecánica del suelo. Geología aplicada. Mecánica de rocas. | - Explotación de Minas - Geodinámica - Ingeniería del Terreno. -Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras. -Prospección e Investigación Minera. |

1. MATERIAS TRONCALES

| Código | Curso (1) | Denominación (2) | Asignatura/s en las que la Universidad, en su caso, organiza/diversifica la materia troncal (3) | Créditos anuales (4) | Total teóricos / prácticos / clínicos | Breve descripción del contenido | Vinculación a áreas de conocimiento (5) |
|--------|-----------|-------------------------------------|---|----------------------|---------------------------------------|---------------------------------|---|
| 1 | 3 5C | TECNOLOGÍA DE EXPLORACIÓN DE MINAS | Impacto ambiental | 3 | 1.5 | 1.5 | Impacto ambiental. Evaluación y corrección. |
| 1 | 2 3C | EXPRESIÓN GRÁFICA Y CARTOGRAFICA | Topografía minera | 3 | 1.5 | 1.5 | Topografía Minera |
| 1 | 3 5C | ECONOMÍA | Economía Industrial | 6 | 3 | 3 | Economía general y aplicada al sector. Valoración |
| 1 | 2 4C | TECNOLOGÍA DE LA PROSPECCIÓN MINERA | Prospección Geofísica. | 4,5 | 1,5 | 3 | Prospección geofísica. |
| 1 | 3 6C | TECNOLOGÍA DE LA PROSPECCIÓN MINERA | Evaluaciones de recursos minerales | 4,5 | 3,0 | 1,5 | Prospección Investigación y Evaluación de Yacimientos Minerales |
| 1 | 3 6C | TECNOLOGÍA DE EXPLORACIÓN DE MINAS | Métodos de explotación | 4,5T+ 1,5A | 3 | 3 | Métodos de explotación. Seguridad. |
| 1 | 3 6C | PROYECTOS | Oficina técnica. | 6 | 3 | 3 | Metodología, Organización y gestión de proyectos |

UNIVERSIDAD MURCIA

**PLAN DE ESTUDIOS CONDUCEENTES AL TITULO DE
INGENIERO TÉCNICO DE MINAS, ESPECIALIDAD EN EXPLOTACIÓN DE MINAS**

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

| Ciclo | Curso (2) | Denominación | Total | Teóricos | Prácticos /Clínicos | Breve descripción del contenido | Vinculación a áreas de conocimiento (3) |
|-------|--------------|---|-------|----------|------------------------|--|--|
| 1 | 3 5C | CARTOGRAFÍA MINERA | 3 | 1,5 | 1,5 | Registros mineros. Proyecciones cartográficas usadas en minería. Sistemas de Información Geográfica | - Ingeniería Cartográfica , Geodésica y Fotogrametría. -Expresión Gráfica en la Ingeniería. -Explotación de Minas. |
| 1 | 1 1C | FUNDAMENTOS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES | 6 | 3 | 3 | Fundamentos de ciencia y Tecnología de Materiales.. | - Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica. |
| 1 | 2 3C | YACIMIENTOS MINERALES | 6 | 3 | 3 | Estudio de los recursos minerales. Principios de metalogenia. Clasificación y descripción yacimientos. | - Geodinámica. - Cristalografía y mineralogía |
| 1 | 2 4C | HIDROGEOLOGÍA | 6 | 3 | 3 | Estudio de las aguas subterráneas | - Geodinámica Hidrología |
| 1º | 3º 5C | MECANICA DE FLUIDOS APLICADA | 4,5 | 3 | 1,5 | Turbulencia . Movimiento en conductos . Máquinas y sistemas fluidomecánicos. | - Mecánica de Fluidos - Explotación de Minas |
| 1 | 2º 3C | COMPLEMENTOS DE MECANICA DE FLUIDOS GENERAL | 3 | 1,5 | 1,5 | Ecuaciones generales. Análisis Movimiento de fluidos viscosos ideales | - Mecánica de Fluidos - Explotación de Minas |
| 1 | 2º 4C | ROCAS INDUSTRIALES | 6 | 3 | 3 | Descripción y estudio de rocas industriales | - Geodinámica - Explotación de minas. |
| 1 | 3 5C | MAQUINARIA DE PERFORACIÓN, CARGA Y TRANSPORTE | 6 | 3 | 3 | Descripción y aplicación de maquinaria | - Explotación de Minas |
| 1 | 2 3C | SISTEMAS MECÁNICOS | 6 | 3 | 3 | Cálculo, diseño e instalación de los sistemas mecánicos. Transmisiones mecánicas. Sistemas de potencia. Cálculo e instalación de sistemas de elevación y transporte. | - Ingeniería Mecánica |

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) |
|-------|--------------|------------------------------|------------------|----------|---------------------|--|--|
| | | | Total | Teóricos | Prácticos /Clínicos | | |
| 1 | 3 6C | MINERIA QUÍMICA | 3 | 1,5 | 1,5 | Explotación de minerales por vía química | - Explotación de minas |
| 1 | 2 4C | TECNOLOGÍA DEL MANTENIMIENTO | 6 | 3 | 3 | Técnicas del mantenimiento de instalaciones y máquinas. Fiabilidad en el servicio. Parámetros o índices en el mantenimiento. Técnicas predictivas. Logística de gestión y control. Aplicaciones. | - Ingeniería Mecánica |
| 1 | 1 2C | METODOS NUMERICOS | 6 | 3 | 3 | Aplicación de los métodos numéricos al Álgebra, al cálculo Infinitesimal, Integral y a la resolución de ecuaciones diferenciales. | -Matemática Aplicada. -Análisis Matemático -Estadística e Investigación Operativa. |
| 1 | 3 6C | PROYECTO FIN DE CARRERA | 6 | 0 | 6 | Elaboración de un Proyecto Fin de Carrera como ejercicio integrador o de síntesis. | -Todas las áreas que figuran en el Titulo. |

ANEXO 2-C. Contenido del plan de estudios

| UNIVERSIDAD | MURCIA |
|--|--------|
| PLAN DE ESTUDIOS CONDUENTES AL TITULO DE [] INGENIERO TÉCNICO DE MINAS, ESPECIALIDAD EN EXPLORACIÓN DE MINAS | |

| DENOMINACION (2) | CREDITOS | | | BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO | Créditos totales para optativas (1) 15 |
|-----------------------|----------|----------|------------------------|--|---|
| | Total | Teóricos | Prácticos/ Clínicos | | |
| TERMODINAMICA APICADA | 4,5 | 3 | 1,5 | Procesos termodinámicos. Aplicaciones. | <ul style="list-style-type: none"> - Física Aplicada - Electromagnetismo. -Física de la Materia Condensada. -Física Teórica. -Ingeniería Mecánica. -Máquinas y Motores Térmicos. -Mecánica de Fluidos. |
| GEOESTADÍSTICA | 3 | 1,5 | 1,5 | | <ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de las Técnicas geoestadísticas en la evaluación de yacimientos. - Geodinámica |

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

| DENOMINACION (2) | CREDITOS | | | BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO | | | VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3) | Créditos totales para optativas (1) | 15 |
|---|----------|----------|------------------------|--------------------------------------|--|--|---|--------------------------------------|----|
| | Totales | Teóricos | Prácticos/ Clínicos | Propiedades ópticas de los minerales | Aplicación de las fotografías aéreas al estudio de la superficie terrestre. Análisis de la vegetación y del drenaje, geomorfológico, litológico y estructural. | Fundamentos físico-químicos de la metalurgia. Operaciones. | | | |
| MINERALOGIA ÓPTICA | 6 | 3 | 3 | 1,5 | | | - Cristalografía y Mineralogía | | |
| FOTOGEOLOGIA | 3 | 1,5 | | | | | - Geodinámica | | |
| METALURGIA GENERAL | 6 | 3 | 3 | | | | - Ingeniería Metalúrgica | | |
| PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE | 3 | 1,5 | | 1,5 | | | - Explotación de Minas. | | |
| CONTROL Y TRATAMIENTO DE EFUENTES | 3 | 1,5 | | | 1,5 | Descripción y tratamiento de efuentes. Corrección. | - Ingeniería Química | | |
| TECNICAS DE MUESTREO | 6 | 3 | | | 3 | Técnicas de muestreo aplicadas al control de procesos. Instrumentación. | - Ingeniería Química | | |
| DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR | 4,5 | 1,5 | | | 3 | Dibujo 2D. Simbología, diagramas, esquemas y planos industriales y topográficos. | | - Expresión Gráfica en la Ingeniería | |
| GEOLOGIA DE RECURSOS ENERGÉTICOS | 4,5 | 3 | | | | Geología del carbón , petróleo y uranio. | - Geodinámica | | |
| CONTROL DE CALIDAD, PATOLOGIA Y REFUERZO DE ESTRUCTURAS | 6 | 3 | | | | | - Cristalografía y Mineralogía | | |
| FUNDAMENTOS DE INFORMATICA | 6 | 3 | | | | | - Explotación de Minas. | | |
| | | | | | | | - Estratigrafía. | | |
| | | | | | | | - Paleontología. | | |
| | | | | | | | - Petrólogia y Química. | | |
| | | | | | | | - Prospección e Investigación Minera. | | |
| | | | | | | | - Teoría de Estructuras. | | |
| | | | | | | | - Mecánica de los Medios Continuos y | | |
| | | | | | | | control de calidad en construcción. Patología estructural. Refuerzos. | | |
| | | | | | | | Estructura de los computadores. Programación . Sistemas operativos. | | |
| | | | | | | | -Lenguajes y Sistemas Informáticos. | | |
| | | | | | | | Arquitectura y tecnología de computadoras. Ciencia de la computación e inteligencia artificial. | | |

- por ciclo

- curso

15

9

1er. Curso

6

3er. Curso

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)

| DENOMINACION (2) | CREDITOS | | | BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO | Creditos totales para optativas (1) | 15 |
|-------------------------------------|----------|----------|------------------------|---|---|--------------|
| | Totalles | Técnicos | Prácticos/ Clínicos | | - por ciclo - curso | 15 9 6 |
| ADMINISTRACION DE EMPRESAS | 6 | 3 | 3 | Economia general de la empresa. Administración de empresas. Sistemas productivos y organización industrial. | -Organización de Empresas | |
| CONTABILIDAD DE COSTOS | 3 | 1,5 | 1,5 | Contabilidad aplicada. Determinación de costes unitarios. | -Economia Financiera y Contabilidad. | |
| INGENIERIA HIDRAULICA E HIDROLOGICA | 6 | 3 | 3 | Mecánica de fluidos. Hidráulica. Hidrología de superficies y subterránea. | -Mecánica de Fluidos. -Geodinámica. -Ingeniería del Terreno. -Ingeniería Hidráulica. | |
| TRANSPORTE Y TERRITORIO | 9 | 4,5 | 4,5 | Transportes, ingeniería y territorio. | -Ingeniería e Infraestructura del Transporte -Urbanística y Ordenación del Territorio. | |
| GEOMETRIA APlicADA | 6 | 3 | 3 | Geometría métrica. Geometría descriptiva. | -Matemática Aplicada -Expresión Gráfica en la Ingeniería. | |
| LENGUA INGLESA | 6 | 3 | 3 | Lengua inglesa | -Filología Inglesa | |
| INGLES TECNICO | 3 | 1,5 | 1,5 | Inglés técnico aplicado a la ingeniería minera. | -Filología Inglesa. | |

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOSUNIVERSIDAD: MURCIA5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TÍTULO SI NO.**I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS**

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

(1) INGENIERO TÉCNICO DE MINAS,
ESPECIALIDAD EN EXPLOTACIÓN DE MINAS2. ENSEÑANZAS DE PRIMER CICLO CICLO (2)**3. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIO**

(3) ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERIA TÉCNICA MINERA

4. CARGA LECTIVA GLOBAL 225 CREDITOS (4)**Distribución de los créditos**

| CICLO | CURSO | MATERIAS TRONCALES | MATERIAS OBLIGATORIAS | MATERIAS OPTATIVAS | CREDITOS LIBRE CONFIGURACION (5) | TRABAJO FIN DE CARRERA | TOTALES |
|----------|-------|--------------------|-----------------------|--------------------|----------------------------------|------------------------|---------|
| I CICLO | 1º | 54 | 12 | 9 | - | | 75 |
| | 2º | 34,5 | 33 | | 7,5 | | 75 |
| | 3º | 31,5 | 16,5 | 6,0 | 15 | 6 | 75 |
| II CICLO | | | | | | | |
| | | | | | | | |

8. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO

| AÑO ACADÉMICO | TOTAL | TEÓRICOS | PRACTICOS/CLÍNICOS |
|---------------|-------|----------|--------------------|
| PRIMERO | 75 | 50,5 | 34,5 |
| SEGUNDO | 75 | 39 | 36 |
| TERCERO | 75 | 35,5 | 39,5 |

(1) Se indicará lo que corresponda.

(2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del R.D. 1497/87 (de 1º ciclo, de 1º y 2º ciclo, de solo 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".

(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 este.

(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.

| CURSO SEGUNDO | 3º SEMESTRE |
|--|-----------------------|
| Mineralurgia | Troncal 7,5 4,5 3 |
| Tecnología Eléctrica | Troncal 6 3 3 |
| Topografía Minera | Troncal 3 1,5 1,5 |
| Yacimientos Minerales | Obligatoria 6 3 3 |
| Sistemas Mecánicos | Obligatoria 6 3 3 |
| Geotécnica | Obligatoria 6 3 3 |
| Complejimientos de Mecánica de Fluidos General | Obligatoria 6 3 3 |
| Complementos de Mecánica de Fluidos General | Obligatoria 3 1,5 1,5 |
| CURSO SEGUNDO | 4º SEMESTRE |
| Teoría de Estructuras | Troncal 7,5 4,5 3 |
| Hidrogeología | Obligatoria 6 3 3 |
| Rocas Industriales | Obligatoria 6 3 3 |
| Tecnología del mantenimiento | Obligatoria 6 3 3 |
| Prospección Geofísica | Troncal 4,5 1,5 3 |
| Asignaturas de Libre Elección | 7,5 |
| CURSO TERCERO | 5º SEMESTRE |
| Impacto Ambiental | Troncal 3 1,5 1,5 |
| Economía Industrial | Troncal 6 3 3 |
| Cartografía Minera | Obligatoria 3 1,5 1,5 |
| Mecánica de fluidos Aplicada | Obligatoria 4,5 3 1,5 |
| Maquinaria de Perforación, Carga y Transporte | Obligatoria 6 3 3 |
| Tecnología Minera | Troncal 6 3 3 |
| Asignaturas de Libre elección | 9 |
| CURSO CUARTO | 6º SEMESTRE |
| Oficina Técnica | Troncal 6 3 3 |
| Proyecto Fin de Carrera | Obligatoria 6 0 6 |
| Minería Química | Obligatoria 3 1,5 1,5 |
| Métodos de Explotación | Troncal 6 3 3 |
| Evaluación de Recursos Minerales | Troncal 4,5 3 1,5 |
| Asignatura Optativa | 6 |
| Asignaturas de Libre Elección | 6 |

| ORDENACIÓN TEMPORAL | | |
|---|-------------------|-------------|
| | Total | Teor. Prac. |
| 1º SEMESTRE | 9 | |
| Fundamentos Matemáticos | Troncal 6 3 3 | |
| Fundamentos Químicos de la Ingeniería I | Troncal 4,5 1,5 3 | |
| Expresión Gráfica | Troncal 6 3 3 | |
| Fundamentos Físicos de la Ingeniería I | Troncal 4,5 3 1,5 | |
| Mineralogía y Petrólogía | Troncal 4,5 3 1,5 | |
| Geología | Troncal 6 3 3 | |
| Fundamentos de Ciencia y Tecnología de los Materiales | Obligatoria 6 3 3 | |
| Asignatura Optativa | 6 | |
| | | |
| 2º SEMESTRE | | |
| Métodos Numéricos | Obligatoria 6 3 3 | |
| Fundamentos Químicos de la Ingeniería II | Troncal 6 3 3 | |
| Topografía | Troncal 6 3 3 | |
| Fundamentos Físicos de la Ingeniería II | Troncal 6 4,5 1,5 | |
| Estadística | Troncal 4,5 3 1,5 | |
| Asignatura Optativa | 3 | |

| | Total | Teor. Prac. |
|---|-------------------|-------------|
| 1º SEMESTRE | 9 | |
| Fundamentos Matemáticos | Troncal 6 3 3 | |
| Fundamentos Químicos de la Ingeniería I | Troncal 4,5 1,5 3 | |
| Expresión Gráfica | Troncal 6 3 3 | |
| Fundamentos Físicos de la Ingeniería I | Troncal 4,5 3 1,5 | |
| Mineralogía y Petrólogía | Troncal 4,5 3 1,5 | |
| Geología | Troncal 6 3 3 | |
| Fundamentos de Ciencia y Tecnología de los Materiales | Obligatoria 6 3 3 | |
| Asignatura Optativa | 6 | |
| | | |
| 2º SEMESTRE | | |
| Métodos Numéricos | Obligatoria 6 3 3 | |
| Fundamentos Químicos de la Ingeniería II | Troncal 6 3 3 | |
| Topografía | Troncal 6 3 3 | |
| Fundamentos Físicos de la Ingeniería II | Troncal 6 4,5 1,5 | |
| Estadística | Troncal 4,5 3 1,5 | |
| Asignatura Optativa | 3 | |

PLAN DE CONVALIDACIÓN DE ESTUDIOS

| Plan Vigente | Plan Nuevo | Observaciones |
|--|--|----------------------|
| Física | Fundamentos Físicos de la Ingeniería I y II | |
| Química | Fundamentos Químicos de la Ingeniería I y II | |
| Cálculo Infinitesimal | Fundamentos Matemáticos | |
| Algebra Lineal | Métodos Númericos | |
| Dibujo I y II | Expresión Gráfica | |
| Electrotécnica | Tecnología Eléctrica | |
| Metalurgia General | Metalurgia General | Optativa |
| Mineralogía y Petrografía | Mineralogía y Petrología | |
| Laboreo de Minas | Tecnología Minera Impacto Ambiental Métodos de Explotación Maquinaria de Perforación , Carga y Transporte | |
| Concentración de menas | Mineralurgia | |
| Contabilidad de Costos | Contabilidad de Costos | Optativa |
| Organización, Higiene, Seguridad y Legislación | Administración de Empresas | Optativa |
| Investigación y Prospección | Prospección Geofísica | |
| Topografía Subterránea | Topografía Minera Cartografía Minera | |
| Inglés I y II | Inglés Técnico Lengua Inglesa | Optativa Optativa |
| Topografía General | Topografía | |
| Oficina Técnica | Oficina Técnica | |
| Geología | Geología Fotogeología Rocas Industriales | Optativa |
| Criaderos Minerales | Yacimientos Minerales Evaluación de Recursos Minerales Geoestadística Geología de Recursos Energéticos | Optativa Optativa |
| Resistencia de Materiales | Teoría de Estructuras | |
| Construcción | | |

Aquellas asignaturas del plan de estudios actual no reflejadas en esta tabla , que hayan sido aprobadas por el alumno , podrán ser consideradas como asignaturas de libre elección , hasta un máximo de 22,5 créditos, y contabilizadas en el nuevo plan de estudios.