

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de Salamanca		Escuela Politécnica Superior de Ávila	05006454
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Grado		Ingeniería de la Energía y Recursos Minerales	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Ingeniería de la Energía y Recursos Minerales por la Universidad de Salamanca			
NIVEL MECES			
2 2			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ingeniería y Arquitectura		No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
Sí		Orden CIN/306/2009, de 9 de febrero, BOE de 18 febrero de 2009	
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Agustín Huete García		Director Académico de Grado	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		07958339V	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
María José Rodríguez Conde		Vicerrector de Docencia e Innovación Educativa	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		22728082B	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Luis Santiago Sánchez Pérez		DIRECTOR DE LA ESCUELA PÒLITÉCNICA SUPERIOR DE ÁVILA	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		05266553J	
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO		CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO
Patio de Escuelas nº 1, 2ª planta		37071	Salamanca
E-MAIL		PROVINCIA	TELÉFONO
vic.docencia@usal.es		Salamanca	663168920
			FAX
			923294502



### 3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley 5-1999, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

	En: Salamanca, AM 30 de septiembre de 2021
	Firma: Representante legal de la Universidad



## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Ingeniería de la Energía y Recursos Minerales por la Universidad de Salamanca	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>				
No existen datos				
<b>RAMA</b>		<b>ISCED 1</b>	<b>ISCED 2</b>	
Ingeniería y Arquitectura		Ingeniería y profesiones afines		
<b>HABILITA PARA PROFESIÓN REGULADA:</b>		Ingeniero Técnico de Minas		
<b>RESOLUCIÓN</b>	Resolución de 15 de enero de 2009, BOE de 29 de enero de 2009			
<b>NORMA</b>	Orden CIN/306/2009, de 9 de febrero, BOE de 18 febrero de 2009			
<b>AGENCIA EVALUADORA</b>				
Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León				
<b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>				
Universidad de Salamanca				
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES</b>				
<b>CÓDIGO</b>	<b>UNIVERSIDAD</b>			
014	Universidad de Salamanca			
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS</b>				
<b>CÓDIGO</b>	<b>UNIVERSIDAD</b>			
No existen datos				
<b>LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES</b>				
No existen datos				

### 1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	66	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
6	156	12
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

### 1.3. Universidad de Salamanca

#### 1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

<b>LISTADO DE CENTROS</b>	
CÓDIGO	CENTRO
05006454	Escuela Politécnica Superior de Ávila

#### 1.3.2. Escuela Politécnica Superior de Ávila

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

<b>TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO</b>		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No
<b>PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS</b>		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN



50	50	50
<b>CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN</b>		<b>TIEMPO COMPLETO</b>
50	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>
<b>PRIMER AÑO</b>	43.0	90.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	42.0	90.0
<b>TIEMPO PARCIAL</b>		
	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>
<b>PRIMER AÑO</b>	30.0	42.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	0.0	42.0
<b>NORMAS DE PERMANENCIA</b>		
<a href="http://bocyl.jcyl.es/boletines/2019/04/16/pdf/BOCYL-D-16042019-23.pdf">http://bocyl.jcyl.es/boletines/2019/04/16/pdf/BOCYL-D-16042019-23.pdf</a>		
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	



## 2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

### 3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
<b>BÁSICAS</b>
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
<b>GENERALES</b>
CG1 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos algorítmica numérica; estadística y optimización.
CG2 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador
CG3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería
CG4 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
CG5 - Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.
CG6 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
CG7 - Conocer los principios generales de la química para poderlos aplicar a los problemas de ingeniería
<b>3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>
CT1 - Capacidad de organización, gestión y planificación
CT2 - Capacidad de análisis, crítica, y síntesis, así como para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
CT3 - Capacidad para relacionar y gestionar la información
CT4 - Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares
CT5 - Capacidad de toma de decisiones y resolución de problemas
CT6 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones
CT7 - Capacidad de actualización y continúa integración de las nuevas tecnologías
CT8 - Creatividad e innovación
CT9 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en lengua nativa, para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
CT10 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en una o más lenguas extranjeras
CT11 - Capacidad de trabajo en equipos de carácter unidisciplinares y multidisciplinarios
CT12 - Habilidad en las relaciones interpersonales. Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad, así como con el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres



CT13 - Aplicar los conocimientos de Ingeniería Laboral, de los aspectos medioambientales, y de la ordenación del territorio a la materia.
CT14 - Compromiso ético
CT15 - Motivación por la calidad
CT16 - Capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas
CT17 - Capacidad de aprendizaje autónomo
CT18 - Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas
<b>3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
CE38 - Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería de Minas de naturaleza profesional
CE37 - Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística
CC1 - Capacidad para la resolución de ecuaciones diferenciales ordinarias para su aplicación en los problemas de Ingeniería
CC2 - Comprensión de los conceptos de aleatoriedad de los fenómenos físicos, sociales y económicos, así como de incertidumbre
CC3 - Conocimientos de cálculo numérico básico y aplicado a la ingeniería
CC4 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica y de la termodinámica y su aplicación para la resolución de los problemas propios de la ingeniería. Transferencia de calor y materia y máquinas térmicas.
CC5 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios y tecnología de materiales.
CC6 - Conocimiento de geotecnia y mecánica de suelos y de rocas.
CC7 - Conocimiento de resistencia de materiales y teoría de estructuras.
CC8 - Conocimiento de Topografía, fotogrametría y cartografía
CC9 - Conocimiento de los principios de mecánica de fluidos e hidráulica
CC10 - Capacidad de análisis de la problemática de la seguridad y salud en los proyectos, plantas o instalaciones.
CC11 - Conocimientos fundamentales sobre el sistema eléctrico de potencia: generación de energía, red de transporte, reparto y distribución, así como sobre tipos de líneas y conductores. Conocimiento de la normativa sobre baja y alta tensión. Conocimiento de electrónica básica y sistemas de control.
CC12 - Capacidad de aplicar metodologías de estudios y evaluaciones de impacto ambiental y, en general, de tecnologías ambientales, sostenibilidad y tratamiento de residuos.
CC13 - Capacidad de planificación y gestión integral de obras, mediciones, replanteos, control y seguimiento.
CC14 - Conocimiento de procedimientos de construcción.
CC15 - Conocimiento de la metodología, gestión y organización de Proyectos
CE1 - Aprovechamiento, transformación y gestión de los recursos energéticos
CE2 - Obras e instalaciones hidráulicas. Planificación y gestión de recursos hidráulicos
CE3 - Industrias de generación, transporte, transformación y gestión de la energía eléctrica y térmica
CE4 - Operaciones básicas de procesos
CE5 - Procesos de refinado, petroquímicos y carboquímicos
CE6 - Ingeniería nuclear y protección radiológica
CE7 - Logística y distribución energética
CE8 - Energías alternativas y uso eficiente de la energía.
CE9 - Fabricación, manejo y utilización de explosivos industriales y pirotécnicos. Ensayos de caracterización de sustancias explosivas. Transporte y distribución de explosivos
CE10 - Control de la calidad de los materiales empleados
CE11 - Extracción de materias primas de origen mineral.
CE12 - Diseño, planificación y dirección de explotaciones mineras
CE13 - Geología general y de detalle
CE14 - Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil.



CE15 - Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo
CE16 - Modelización de yacimientos
CE17 - Elaboración de cartografía temática.
CE18 - Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas
CE19 - Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales
CE20 - Manejo, transporte y distribución de explosivos
CE21 - Diseño, operación y mantenimiento de plantas de preparación y tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales y residuos.
CE22 - Diseño, operación y mantenimiento de plantas de fabricación de materiales de construcción
CE23 - Electrificación en industrias mineras
CE24 - Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística.
CE25 - Prospección Geofísica y Geoquímica
CE26 - Diseño, planificación y ejecución para prospección y extracción de minerales, rocas, combustibles fósiles y nucleares, aguas subterráneas y geotécnicos. Ídem para inyección de fluidos en estructuras subterráneas
CE27 - Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales.
CE28 - Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo
CE29 - Control de calidad de los materiales
CE30 - Geología general y de detalle
CE31 - Estudios hidrológicos, estratigráficos y paleontológicos
CE32 - Topografía general y de detalle
CE33 - Elaboración de cartografía temática
CE34 - Modelización de Yacimientos
CE35 - Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil.
CE36 - Diseño y Ejecución de obras superficiales y subterráneas

#### 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

##### 4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo I.

##### 4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

###### 4.2.1. Requisitos de acceso y criterios de admisión

No se proponen condiciones o pruebas de acceso especiales por parte del Centro. La Universidad sí contempla criterios de acceso que complementan los incluidos en el apartado 4.1.1 para aquellos casos en los que el número de alumnos supera el número de plazas, ver <http://websou.usal.es/gacusal/gacusal.pdf>

###### 4.2.1 Vías y requisitos de acceso al título

No se prevé ninguna prueba específica para el acceso al Grado en Ingeniería de la Energía y Recursos Minerales distinta a las generales de acceso a las enseñanzas universitarias, reguladas estatal y autonómicamente.

Los requisitos de acceso al Título de Grado en Ingeniería de la Energía y Recursos Minerales de Salamanca son los establecidos en el RD 412/2014, de 6 de junio (BOE de 07/06/2014), por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado.

Específicamente, en el Capítulo II del citado Real Decreto se recoge:

Artículo 3. Acceso a los estudios universitarios oficiales de Grado.

1. Podrán acceder a los estudios universitarios oficiales de Grado en las Universidades españolas, en las condiciones que para cada caso se determinen en el presente real decreto, quienes reúnan alguno de los siguientes requisitos:

- Estudiantes en posesión del título de Bachiller del Sistema Educativo Español o de otro declarado equivalente.
- Estudiantes en posesión del título de Bachillerato Europeo o del diploma de Bachillerato internacional.
- Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios de Bachillerato o Bachiller procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad.



d) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios homologados al título de Bachiller del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en sistemas educativos de Estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.

e) Estudiantes en posesión de los títulos oficiales de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior perteneciente al Sistema Educativo Español, o de títulos, diplomas o estudios declarados equivalentes u homologados a dichos títulos, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 4.

f) Estudiantes en posesión de títulos, diplomas o estudios, diferentes de los equivalentes a los títulos de Bachiller, Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño, o de Técnico Deportivo Superior del Sistema Educativo Español, obtenidos o realizados en un Estado miembro de la Unión Europea o en otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales aplicables a este respecto, en régimen de reciprocidad, cuando dichos estudiantes cumplan los requisitos académicos exigidos en dicho Estado miembro para acceder a sus Universidades.

g) Personas mayores de veinticinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.

h) Personas mayores de cuarenta años con experiencia laboral o profesional en relación con una enseñanza.

i) Personas mayores de cuarenta y cinco años que superen la prueba de acceso establecida en este real decreto.

j) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Grado, Máster o título equivalente.

k) Estudiantes en posesión de un título universitario oficial de Diplomado universitario, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.

l) Estudiantes que hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o españoles, o que habiendo finalizado los estudios universitarios extranjeros no hayan obtenido su homologación en España y deseen continuar estudios en una universidad española. En este supuesto, será requisito indispensable que la universidad correspondiente les haya reconocido al menos 30 créditos ECTS.

m) Estudiantes que estuvieran en condiciones de acceder a la universidad según ordenaciones del Sistema Educativo Español anteriores a la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre.

2. En el ámbito de sus competencias, las Administraciones educativas podrán coordinar los procedimientos de acceso a las Universidades de su territorio.

Artículo 4. Solicitudes de homologación del título, diploma o estudio obtenido o realizado en sistemas educativos extranjeros en tramitación.

En todos aquellos supuestos en los que se exija la homologación de cualquier título, diploma o estudio obtenido o realizado en sistemas educativos extranjeros para el acceso a la universidad, las Universidades podrán admitir con carácter condicional a los estudiantes que acrediten haber presentado la correspondiente solicitud de la homologación mientras se resuelve el procedimiento para dicha homologación.

Así mismo, se ha de tener en cuenta el Real Decreto-Ley 5/2016, de 9 de diciembre, de medidas urgentes para la ampliación del calendario de implantación de la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2016-11733>), que en su artículo 1, punto 6 establece:

El acceso y admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de grado se realizará de la siguiente forma:

a) Hasta la entrada en vigor de la normativa resultante del Pacto de Estado social y político por la educación, los requisitos de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado de los alumnos que hayan obtenido el título de Bachiller serán los siguientes:

1) Quienes accedan con anterioridad al curso 2017/18 deberán haber superado la Prueba de Acceso a la Universidad que establecía el artículo 38 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, o las pruebas establecidas en normativas anteriores con objeto similar.

2) Para quienes accedan en el curso 2017-2018 y hasta la entrada en vigor de la normativa resultante del Pacto de Estado social y político por la educación, la calificación obtenida en la prueba que realicen los alumnos que quieran acceder a la universidad a la que se refiere el artículo 36.bis de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, será la media aritmética de las calificaciones numéricas de cada una de las materias generales del bloque de asignaturas troncales y, en su caso, de la materia Lengua Cooficial y Literatura, expresada en una escala de 0 a 10 con dos cifras decimales y redondeada a la centésima. Esta calificación deberá ser igual o superior a 4 puntos, para que pueda ser tenida en cuenta en el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado.

La calificación para el acceso a estudios universitarios de este alumnado se calculará ponderando un 40 por 100 la calificación de la prueba señalada en el párrafo anterior y un 60 por 100 la calificación final de la etapa. Se entenderá que se reúnen los requisitos de acceso cuando el resultado de esta ponderación sea igual o superior a cinco puntos.

La calificación obtenida en cada una de las materias de opción del bloque de asignaturas troncales de la prueba señalada anteriormente podrá ser tenida en cuenta para la admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado cuando tenga lugar un procedimiento de concurrencia competitiva.

Las administraciones educativas, en colaboración con las Universidades, que asumirán las mismas funciones y responsabilidades que tenían en relación con las Pruebas de Acceso a la Universidad, organizarán la realización material de la prueba señalada en el párrafo anterior para el acceso a la Universidad. No obstante, cada administración educativa podrá delimitar el alcance de la colaboración de sus universidades en la realización de la prueba. Dicha evaluación tendrá validez para el acceso a las distintas titulaciones de las universidades españolas.

b) Podrán acceder a la Universidad los alumnos que estén en posesión de las siguientes titulaciones extranjeras:

1) Los alumnos titulados en Bachillerato Europeo o en Bachillerato Internacional.

2) Los alumnos procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales.

A partir del curso 2014/15 la admisión de estos alumnos en las enseñanzas universitarias oficiales de grado se realizará de conformidad con el vigente artículo 38 y la disposición adicional trigésima tercera de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, así como su normativa de desarrollo.



c) Los alumnos en posesión de las titulaciones de Técnico Superior y Técnico Deportivo Superior, o que estén en posesión de un título, diploma o estudio equivalente al título de Bachiller, obtenido o realizado en sistemas educativos de Estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad, que accedan en el curso escolar 2014/15 y en cursos posteriores deberán cumplir los requisitos indicados en la disposición adicional trigésima sexta de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo.

La información destinada a estudiantes de nuevo ingreso, es decir, aquellas personas que deseen acceder por primera vez a la USAL, a cursar estudios de Grado, está disponible en <http://www.usal.es/acceso-gradados>.

#### 4.3 APOYO A ESTUDIANTES

##### 4.3 Sistemas de apoyo y orientación a los estudiantes matriculados

Además de los descritos en el apartado 4.1.6 (Semana de Bienvenida y Feria de Acogida, Programa Mentor, y Cursos Cero), los sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes, una vez matriculados, incluyen los siguientes:

La orientación psicopedagógica universitaria constituye un sistema de asesoramiento, apoyo, refuerzo y tratamiento, dirigido a entender las cuestiones asociadas con el estudio y el aprendizaje, la planificación de la carrera y la orientación del perfil formativo del estudiante, y por extensión, del resto de la comunidad universitaria interesada, en orden a posibilitar conductas y tomas de decisiones adecuadas en los ámbitos mencionados:

Asesoramiento individualizado a estudiantes a través de la Unidad Psicopedagógica del SOU, (<http://websou.usal.es/uninfo/presenta.asp> <https://spio.usal.es/>)

Cursos Extraordinarios sobre: ¿técnicas de estudio¿, ¿Pedagogía del estudio: aprender a aprender¿

La Unidad de Apoyo Social del Servicio de Asuntos Sociales, <http://campus.usal.es/~sas/> <https://sas.usal.es/> lleva a cabo las siguientes actuaciones relacionadas con el apoyo y orientación a estudiantes:

Información general, acerca de servicios sociales disponibles para la Comunidad Universitaria, recursos y servicios sociales de la red pública.

Apoyo individualizado en casos de emergencia ante situaciones de desventaja social por problemas personales, familiares y/o económicos.

Intervención y seguimiento, a través de las Unidades de Psiquiatría y Psicología para el universitario.

Elaboración de informes sociales y valoraciones.

Información y asesoramiento en materia de extranjería

Incluye las Unidades de: (a) atención a estudiantes con discapacidad, b) atención psicológica y salud mental; c) orientación sexual, d) Psiquiatría, Psicología Médica y Salud Mental; e) Psicoterapia Psicoanalítica; f) Atención a Trastornos de la Alimentación.

Impartición de Cursos extraordinarios sobre: ¿Búsqueda de Empleo¿, ¿Autoempleo¿, ¿Trabajo en Equipo y Habilidades de Negociación.

Gestión de la Bolsa de empleo no cualificado, complementada por la bolsa de empleo cualificado, para titulados de la Universidad de Salamanca, a la que acceden los alumnos tras su graduación.

¿Preséntate a la Empresa¿: Formación impartida por el personal técnico del SOU Presentaciones-Selecciones de Empresa

#### 4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

##### Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	60

##### Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	36

##### Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

##### Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	36



#### 4.4. Sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos

La normativa sobre reconocimiento y transferencia de créditos en la USAL, aprobada en Consejo de Gobierno el 27/1/2011 y modificada en Consejo de Gobierno de 26/09/ 2016 y en el de 20/12/2018, puede consultarse en la web *ad hoc* de normativa de la USAL para estudiantes ([http://www.usal.es/usal\\_normativa\\_repositorio](http://www.usal.es/usal_normativa_repositorio) ). Ver el fichero ([http://secretaria.usal.es/boletines/consulta/fi-les/9690-P10\\_Modificacion\\_Reconocimiento\\_y\\_Transferencia\\_Creditos\\_10\\_12\\_2018.pdf](http://secretaria.usal.es/boletines/consulta/fi-les/9690-P10_Modificacion_Reconocimiento_y_Transferencia_Creditos_10_12_2018.pdf)].

A continuación, se expone una selección de los artículos de dicha normativa más directamente relacionados con las enseñanzas de grado. No obstante, en la exposición se respetan todos los epígrafes de la normativa, indicando ¿No procede¿ en el capítulo III cuyos artículos afectan exclusivamente a las enseñanzas de máster universitario].

##### Antecedentes

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales indica en su artículo 6 que, con objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes, tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, las universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, con sujeción a los criterios generales establecidos en el mismo.

El Consejo de Gobierno de la Universidad de Salamanca, para dar cumplimiento al mencionado precepto y adaptar sus normas a las sucesivas modificaciones que recoge el Real Decreto, aprueba la presente normativa

##### Capítulo I. Cuestiones generales

##### Artículo 1. Objeto.

Las presentes normas tienen por objeto establecer los criterios generales y el procedimiento para el reconocimiento y la transferencia de créditos en las enseñanzas universitarias de Grado y Máster previstas en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, y modificaciones posteriores, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

##### Artículo 2. Ámbito de aplicación.

La presente normativa reguladora será de aplicación a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado y Máster impartidas por la Universidad de Salamanca.

##### Artículo 3. Definiciones.

3.1. Se entiende por **reconocimiento**, a efectos de la obtención de un título universitario oficial, la aceptación por la Universidad de Salamanca de:

- a. Créditos obtenidos en enseñanzas oficiales en la misma u otra universidad.
- b. Créditos obtenidos en otras enseñanzas superiores oficiales no universitarias.
- c. Créditos obtenidos en **enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos**, a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (BOE 21/12/2001).
- d. Acreditación de **experiencia laboral y profesional**, siempre que esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título.
- e. La participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.
- f. Competencias y conocimientos adquiridos en materias o enseñanzas que tengan carácter complementario o transversal impartidas por la Universidad de Salamanca, de conformidad con el artículo 13c) del Real Decreto 1393/2007.

3.2. La **transferencia** de créditos implica que, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

**Artículo 4.** Las memorias verificadas de los planes de estudio, o sus correspondientes modificaciones, incluirán en su epígrafe dedicado al Reconocimiento y Transferencia de créditos, la referencia a la presente normativa, así como otras normas complementarias, siempre que se ajusten a la legislación vigente y a la normativa de la Universidad de Salamanca.



## Capítulo II. Reconocimiento de créditos en enseñanzas oficiales de Grado

**Artículo 5.** Se podrán reconocer créditos entre planes de estudio conducentes a títulos de Grado, así como los cursados en títulos de anteriores ordenaciones universitarias, estudios de Máster y Doctorado, en su caso. Este reconocimiento tendrá en cuenta, en su caso, lo descrito en los procedimientos de adaptación recogidos en las memorias de los planes de estudios verificados.

**Artículo 6.** Reconocimiento de créditos entre enseñanzas de Grado.

6.1. Cuando el título de origen y el título de destino pertenezcan a la misma rama de conocimiento se reconocerán todos los créditos superados en materias de formación básica vinculadas a dicha rama de conocimiento.

Cuando se haya superado la totalidad de los créditos de formación básica del título de origen, se garantizará el reconocimiento de, al menos, el 15% del total de los créditos del título correspondientes a materias de formación básica de dicha rama en el título de destino. Si el número de créditos superados es inferior, se podrá reconocer, en cualquiera de las materias, un número equivalente al que aporta.

6.2. Cuando el título de origen y el título de destino pertenezcan a diferentes ramas de conocimiento serán objeto de reconocimiento todos los créditos superados en materias de formación básica de la rama de conocimiento a la que se encuentre adscrito el título de destino.

6.3. El resto de los créditos podrán ser reconocidos por la Universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos, bien en otras materias o enseñanzas cursadas por el estudiante o bien asociados a una previa experiencia profesional y los previstos en el plan de estudios o que tengan carácter transversal.

**Artículo 7.** En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de grado.

**Artículo 8.** Reconocimiento de créditos en enseñanzas universitarias de grado por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

8.1. Los estudiantes de enseñanzas universitarias de grado de la Universidad de Salamanca podrán obtener el reconocimiento académico de 6 ECTS, como máximo, sobre el total del plan de estudios por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

8.2. Las actividades universitarias susceptibles de este reconocimiento de créditos deberán estar descritas en un Catálogo de Actividades que deberá ser aprobado, antes de comenzar cada curso académico, por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Salamanca, siendo incorporadas como Anexo a esta normativa.

8.3. El número de créditos reconocidos por estas actividades se minorará del número de créditos exigidos en la titulación, siguiendo lo establecido en la memoria verificada del correspondiente plan de estudios. En el caso que la memoria verificada no contemple esta circunstancia, la asignación se hará en materias optativas del título, y en su defecto, a alguna materia de carácter transversal o, en último caso, de formación básica u obligatoria

8.4. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación académica de los mismos, por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

**Artículo 9.** Reconocimiento de créditos en enseñanzas universitarias de grado a partir de enseñanzas superiores no universitarias.

El reconocimiento se llevará a cabo en los términos y con los criterios establecidos en el Real Decreto 1681/2011, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior, en el marco del convenio específico que la Universidad de Salamanca establezca con la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León.

## Capítulo III. Reconocimiento de créditos en enseñanzas oficiales de Máster

[Nota: No procede. Ver texto completo de la normativa]

## Capítulo IV. Reconocimiento de créditos en programas de movilidad

**Artículo 13.** Los estudiantes de la Universidad de Salamanca que participen en programas movilidad nacional o internacional, regulados por las normativas al respecto de la Universidad de Salamanca, deberán conocer con anterioridad a su incorporación a la universidad de destino, mediante el correspondiente **contrato** de estudios, las asignaturas que van a ser reconocidas académicamente en el plan de estudios de la titulación que cursa en la Universidad de Salamanca.

**Artículo 14.** Las asignaturas superadas serán reconocidas e incorporadas al expediente del estudiante en la Universidad de Salamanca con las calificaciones obtenidas en cada caso. A tal efecto, la Universidad de Salamanca establecerá tablas de correspondencia de las calificaciones académicas en cada convenio bilateral de movilidad.



## Capítulo V. Reconocimiento de créditos a partir de la experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales

### Artículo 15. Reconocimiento de créditos a partir de la experiencia profesional o laboral.

15.1. La experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser también reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título.

15.2. Se podrá valorar el carácter público o privado de la actividad desarrollada, el procedimiento de acceso al puesto desempeñado, la duración de la actividad y la dedicación a la misma en horas/semana. Como norma general, se podrá reconocer 1 ECTS por cada 40 horas de trabajo realizado, lo que equivale a una semana de jornada completa.

### Artículo 16. Reconocimiento de créditos a partir de enseñanzas universitarias no oficiales.

16.1. Las actividades para las que se puedan reconocer créditos ECTS en los términos previstos en este artículo habrán de reunir, al menos, los requisitos de acceso a la Universidad.

16.2. Se podrán reconocer créditos obtenidos en títulos propios teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias obtenidas por el estudiante en dichas enseñanzas y las competencias previstas en el título oficial en el que se quieran reconocer.

16.3. Se podrá reconocer a cada estudiante un máximo de 6 ECTS por las enseñanzas de idiomas siempre que se trate de cursos de lengua cursados y superados en centros universitarios, según los criterios establecidos por la Comisión de Docencia delegada del Consejo de Gobierno. Las titulaciones cuyo plan de estudios incorporen la enseñanza de idiomas como parte integrante de los mismos se acogerán a lo establecido por la COTRARET del Centro.

16.4. Se podrá reconocer a cada estudiante de grado un máximo de 6 ECTS por competencias y conocimientos de nivel universitario adquiridos en actividades académicas que tengan carácter complementario o transversal impartidas por la Universidad de Salamanca. El responsable de la actividad solicitará a la Comisión de Docencia, delegada del Consejo de Gobierno, informe favorable previo al reconocimiento, indicando cuántos créditos y las titulaciones oficiales para las se pretende el reconocimiento. La Comisión de Docencia, delegada del Consejo de Gobierno, resolverá tras realizar la oportuna consulta preceptiva a las COTRARET correspondientes a las titulaciones oficiales afectadas. No cabe el reconocimiento de ECTS por enseñanzas o materias que no dispongan de este informe favorable con carácter previo a su impartición.

16.5. El total de créditos reconocidos a partir de experiencia profesional o laboral, de enseñanzas cursadas en títulos propios, las enseñanzas de idiomas y las materias o enseñanzas de carácter complementario o transversal no podrá ser superior, en su conjunto, al 15% del total de créditos del plan de estudios. El reconocimiento de estos créditos se efectuará en materias que el estudiante no debe cursar y no incorporará calificación de los mismos, por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente académico.

16.6. No obstante lo anterior, se podrán reconocer excepcionalmente créditos en un título oficial en un porcentaje mayor si éstos son procedentes de un título propio de la Universidad de Salamanca que se haya extinguido o sustituido por el título oficial en cuestión, y siempre que este reconocimiento conste en la memoria del plan de estudios del título oficial que haya sido verificada y autorizada su implantación. La asignación de estos créditos tendrá en cuenta los criterios descritos en la memoria del título oficial aprobado.

## Capítulo VI. Transferencia de créditos

**Artículo 17.** La transferencia de créditos implica que, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en ésta u otra universidad, que no hayan conducido a la finalización de sus estudios con la consiguiente obtención de un título oficial.

**Artículo 18.** Los créditos transferidos deberán incorporarse al expediente con la descripción y calificación de origen, reflejándose en los documentos académicos oficiales acreditativos de los estudios seguidos por el estudiante, así como en el Suplemento Europeo al Título.

## Capítulo VII. Trámites administrativos

### Artículo 19. Solicitudes de reconocimiento y transferencia de créditos.

19.1. Los expedientes de reconocimiento y transferencia de créditos se tramitarán a solicitud del estudiante interesado, quien deberá aportar la documentación justificativa de los créditos obtenidos y su contenido académico.

19.2. Las solicitudes de reconocimiento y transferencia de créditos tendrán su origen en actividades realizadas o asignaturas superadas; en el caso de asignaturas previamente reconocidas, convalidadas o adaptadas, se hará el reconocimiento sobre la asignatura de origen.



19.3. El Servicio de Gestión Académica y Estudios Oficiales de la Universidad fijará el modelo de solicitud y la documentación que acompañará a la misma.

19.4. Las solicitudes, dirigidas al Decano/Director del Centro o a la Comisión Académica del Máster cuando proceda, se presentarán en la Secretaría del Centro en el que haya realizado la matrícula el estudiante, o en su caso, en el Registro Único de la Universidad, en los plazos establecidos que, en general, coincidirán con los plazos de matrícula.

**Artículo 20.** Órganos competentes para el reconocimiento y la transferencia de créditos.

Los órganos competentes para actuar en el ámbito del reconocimiento y la transferencia de créditos son:

- a) La Comisión de Docencia, delegada del Consejo de Gobierno de la Universidad.
- b) La Comisión de Transferencia y Reconocimiento de Créditos de cada uno de los títulos oficiales de la Universidad de Salamanca, en adelante COTRARET, que se constituirá a tal efecto.
- c) Decano/Director del Centro o Comisión Académica en el caso de los Másteres Universitarios.

**Artículo 21.** Funciones de la Comisión de Docencia delegada del Consejo de Gobierno en materia de reconocimiento y transferencia de créditos.

- a) Coordinar los criterios de actuación de las COTRARET con el fin de que se garantice la aplicación de criterios uniformes.
- b) Pronunciarse sobre aquellas situaciones en para las que sea consultada por las COTRARET.

**Artículo 22.** Composición y funciones de las COTRARET.

22.1. En la forma que determine cada Centro se constituirá en cada uno de ellos una Comisión de Transferencia y Reconocimiento de Créditos en la que estarán representados los diferentes sectores de la comunidad universitaria.

En el caso de los títulos oficiales de Máster Universitario, la elección de los integrantes de la COTRARET la realizará la Comisión Académica.

22.2. Los miembros de las COTRARET se renovarán cada dos años, menos el representante de los estudiantes que lo hará anualmente. En caso de no haber candidato de los estudiantes en el órgano académico responsable de la titulación, éste será propuesto de entre los miembros de la Delegación de Estudiantes del Centro.

22.3. Las COTRARET deberán reunirse en el mes de mayo, siempre que haya solicitudes de informes previstos en el artículo 16.4. Además, se reunirán, al menos, una vez cada curso académico. No obstante, podrán celebrar las reuniones adicionales que se consideren necesarias. De todas las reuniones se levantará el acta correspondiente.

22.4. Son funciones de las COTRARET:

- a) Analizar las solicitudes presentadas por los estudiantes y elaborar las propuestas de reconocimiento de créditos.
- b) Resolver las solicitudes de transferencia de créditos.
- c) Solicitar el asesoramiento de especialistas en la materia cuando lo estime conveniente por la especial complejidad del reconocimiento de créditos. En ningún caso el informe de estos especialistas será vinculante.
- d) Emitir informes sobre los contenidos de los recursos administrativos que se interpongan ante el Rector contra las resoluciones de reconocimiento de créditos.
- e.) Las COTRARET de los Centros deberán establecer criterios estables y públicos de reconocimiento de créditos y llevarán un registro de las decisiones asumidas en esta materia. Podrán, asimismo, elaborar y mantener actualizadas tablas de reconocimiento para las materias previamente cursadas en las titulaciones y universidades que más frecuentemente lo solicitan.

**Artículo 23.** En el ejercicio de sus funciones las COTRARET emplearán criterios basados en el análisis de los resultados del aprendizaje y las competencias que deben adquirir los estudiantes.

**Artículo 24.** Corresponderá al Decano/Director del Centro o a la Comisión Académica del Máster Universitario, en su caso, dictar resolución, previa propuesta de la COTRARET, salvo que se trate de supuestos que conllevan el reconocimiento automático, y dar traslado de la misma a la Secretaría del Centro en el que esté matriculado el estudiante, para realizar la correspondiente anotación en su expediente.



**Artículo 25.** El Decano/Director del Centro resolverá las solicitudes de reconocimiento de créditos que correspondan a alguno de los supuestos que conlleven el reconocimiento automático, entre otros:

- Programas institucionales de doble titulación de la Universidad de Salamanca.
- Programas interuniversitarios de doble titulación con otra Universidad española o extranjera según convenio.
- Asignaturas cursadas en el Programa Curricular Individualizado.
- Adaptación de estudios de anteriores normativas.
- Aquellas que se deriven del acuerdo de estudios firmado por el estudiante y el Centro dentro de programas de movilidad, ¿SICUE¿, ¿Erasmus¿ o similares.
- Reconocimientos de Ciclos Formativos de Grado Superior (LOGSE y LOE) aprobados y recogidos en las Actas de la Comisión Mixta de Evaluación de correspondencias del Convenio Específico de Colaboración entre la Comunidad de Castilla y León y la Universidad de Salamanca.

**Artículo 26.** Resolución.

26.1 La resolución, que en caso desestimatorio debe ser expresamente motivada en términos académicos, deberá dictarse y notificarse en un plazo máximo de tres meses desde la presentación de la solicitud.

26.2. El vencimiento del plazo sin haberse notificado resolución expresa tendrá efectos desestimatorios (Artículo 8.2.b) del Reglamento para la aplicación en la Universidad de Salamanca de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, y de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, sobre Régimen Jurídico del Sector Público).

26.3. La resolución deberá contener la siguiente información:

- Créditos que procede reconocer con indicación de: nombre de la asignatura, titulación, Universidad, calificación y número de créditos cursados en origen, así como número de créditos y tipología de los créditos reconocidos. En el caso de la experiencia laboral o profesional deberá figurar el puesto de trabajo desempeñado, la empresa, el tiempo trabajado y la dedicación horaria.
- Asignaturas que el estudiante no debe cursar en su plan de estudios como consecuencia del reconocimiento.
- Créditos que procede transferir si no han sido objeto de reconocimiento.
- Créditos que no procede reconocer y motivación en términos académicos.
- Recurso y plazo que podrá interponerse contra esta resolución.

**Artículo 27.** Efectos del reconocimiento de créditos.

27.1. En el proceso de reconocimiento quedarán reflejados de forma explícita el número y tipo de créditos ECTS (de formación básica, obligatorios, optativos, prácticas externas) que se le reconocen al estudiante, así como las asignaturas que el estudiante no deberá cursar como consecuencia de ese reconocimiento. Se entenderá, en este caso, que las competencias de esas asignaturas ya han sido adquiridas y no serán susceptibles de nueva evaluación.

27.2. En el expediente del estudiante figurará la descripción de las actividades que han sido objeto de reconocimiento, y en el caso de tratarse de asignaturas superadas en otros planes de estudio, se reflejarán con su descripción y calificación correspondiente en origen.

27.3. Para el posterior cómputo de la media y ponderación del expediente, la Universidad de Salamanca se atendrá a lo establecido en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional (BOE 18/9/2003) y en el Real Decreto 22/2015, de 23 de enero, por el que se establecen los requisitos de expedición del Suplemento Europeo a los títulos regulados en el RD 1393/2007, de 29 de octubre, o en las normas que los sustituyan.

Capítulo VII. Disposiciones finales, transitorias y derogatorias

Disposición transitoria única. Reconocimiento de créditos de una titulación regulada según normativas anteriores al R.D. 1393/2007 por adaptación a un título de Grado.

1. Los estudiantes que hayan comenzado estudios conforme a sistemas universitarios anteriores al R.D. 1393/2007, modificado por R.D. 861/2010, podrán acceder a las enseñanzas de grado previa admisión por la Universidad de Salamanca conforme a su normativa reguladora y según lo previsto en el artículo 3 de esta normativa.

2. En caso de extinción de una titulación diseñada conforme a sistemas universitarios anteriores por implantación de un nuevo título de Grado, la adaptación del estudiante al plan de estudios de Grado implicará el reconocimiento de créditos superados en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las asignaturas cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios de la titulación de Grado. Cuando tales competencias y conocimientos no estén explicitados o no puedan deducirse se tomarán como referencia el número de créditos y/o los contenidos de las asignaturas cursadas.



3. Igualmente se procederá al reconocimiento de las asignaturas cursadas que tengan carácter transversal.
4. Para facilitar el reconocimiento, los planes de estudios conducentes a títulos de Grado contendrán una tabla de correspondencia en la que se relacionarán los conocimientos de las asignaturas del plan o planes de estudios en extinción con sus competencias equivalentes que deben alcanzarse en el plan de estudios de la titulación de Grado.
5. En los procesos de adaptación de estudiantes de los actuales planes de estudio a los nuevos planes de los títulos de Grado deberá garantizarse que la situación académica de aquellos no resulte perjudicada.

Disposición derogatoria.

Quedan derogadas cuantas normas de igual o inferior rango se opongan a lo dispuesto en el presente reglamento.

Disposición final única. Entrada en vigor.

La presente normativa entrará en vigor el curso 2016/2017 tras su aprobación por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Salamanca y serán de aplicación a los títulos regulados por el R.D. 1393/2007

#### 4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS

##### 4.5. Curso de adaptación para Ingenieros Técnicos de Minas en Sondeos y Prospecciones

4.5.1 Condiciones y pruebas de acceso específicas para titulados de la anterior ordenación.

- **Titulados a los que se aplica esta continuidad de estudios.** Este curso de adaptación se aplicará a los Ingenieros Técnicos de Minas en Sondeos y Prospecciones de la Universidad de Salamanca y de otras universidades que quieran acceder al Grado en ~~Ingeniería de la Tecnología de Minas y Energía~~ Ingeniería de la Energía y Recursos Minerales por la Universidad de Salamanca.

**Número de titulados que se admiten cada curso.**

Se propone un límite máximo de alumnos titulados en Ingeniería Técnica de Minas solicitantes de matrícula en el curso de adaptación de 50.

**Selección** Si en algún momento el nº de alumnos que solicitan dicho curso supera la oferta, los alumnos serán seleccionados siguiendo la nota media del expediente de la titulación de origen, y en igualdad de condiciones el orden de preinscripción.

**Procedimiento de ingreso**

La solicitud de ingreso se realizará mediante instancia al Director del Centro, adjuntando documentación acreditativa de la titulación de origen, y se acompañará de la solicitud de reconocimiento de créditos y de la documentación exigida al efecto.

No se proponen condiciones o pruebas de acceso especiales por parte del Centro para el acceso al grado por parte de los titulados de la anterior ordenación

El importe de la Matrícula corresponderá al abono de los precios públicos por los créditos reconocidos más los precios públicos por los créditos restantes a matricular

4.5.2. Reconocimiento de créditos específico para titulados de la anterior ordenación.

- **Titulados a los que se aplica este reconocimiento.** Como se ha indicado con anterioridad el reconocimiento de créditos se aplica a los Ingenieros Técnicos de Minas.

- **Competencias y número de créditos que se les reconoce:**

La titulación impartida con anterioridad en la Universidad de Salamanca era la de "Ingeniería Técnica de Minas en Sondeos y Prospecciones" en la que los alumnos adquieren unos conocimientos que les permiten desarrollar unas competencias que están contempladas en el *REAL DECRETO 725/1979, de 20 de febrero por el que actualizan las competencias profesionales de los facultativos, Peritos e Ingenieros Técnicos de Minas, publicado en el B.O.E número 84 de fecha 7 de abril de 1979*, En la actualidad, la Universidad de Salamanca imparte el título de Graduado/a en Ingeniería de la Tecnología de Minas y Energía Ingeniería de la Energía y Recursos Minerales



en el que adquieren conocimientos nuevos que les permiten desarrollar competencias no contempladas en el Real Decreto anterior. Esto hizo que en el diseño del proceso de adaptación de posibles estudiantes de Ingeniería Técnica que quisiesen cambiar a los nuevos estudios del Grado, se diseñase una tabla de adaptación, sobre la cual, al configurar el Curso de Adaptación que aquí se describe, se proponen algunas modificaciones.

En coherencia por tanto con la nueva tabla, la propuesta de este itinerario de adaptación, permite que el número de créditos y competencias que se les reconoce a los titulados de la anterior ordenación, Ingenieros Técnicos de Minas en Sondeos y Prospecciones, sea de un total de 144 ECTS, tanto para los Titulados de la Universidad de Salamanca como de otras Universidades con esta misma titulación que quieran acceder al Grado en Ingeniería de la Tecnología de Minas y Energía Ingeniería de la Energía y Recursos Minerales en la Universidad de Salamanca.

Para los alumnos de otras titulaciones de origen se aplicará un reconocimiento específico teniendo en cuenta, la Titulación obtenida, la Universidad en que fue cursada, y la titulación de Grado en la Universidad de Salamanca.

Aunque se ha incorporado en el correspondiente apartado de la memoria (10.2), se recoge a continuación la nueva tabla revisada teniendo en cuenta las competencias de la Orden CIN 306 en especial las correspondientes al campo de recursos energéticos, combustibles y explosivos (básicas, común a rama de minas y tecnología específica).

Tabla 10.2 Tabla de adaptación Ingeniero Técnico de Minas-Graduado/a Ingeniería de la Tecnología de Minas y Energía- Ingeniería de la Energía y Recursos Minerales.

Ingeniero Técnico de Minas-Escuela Politécnica Superior de Ávila			Graduado/a en Ingeniería de la Tecnología de Minas y Energía Ingeniería de la Energía y Recursos Minerales por la Universidad de Salamanca	
Curso	Asignatura	Créditos	Asignatura	Créditos (ECTS)
1º	Geología	6	Geología	6
	Geometría Descriptiva	7,5	Expresión Gráfica I	6
	Física	9	Fundamentos Físicos de la Ingeniería I Fundamentos Físicos de la Ingeniería II	6 6
	Matemáticas Matemática Aplicada	9 6	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería II Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería III Estadística	6 6 6 6
	Química	9	Química	6
	Investigación y Evaluación Minera	6	Modelización de Yacimientos	3
2º Curso	Estructuras	7,5	Teoría de Estructuras y Construcción	6
	Geotecnia	7,5	Geotecnia Ampliación de Geotecnia	6 3
	Hidrogeología	7,5	Hidrogeología Hidrología	6 3
	Tecnología Eléctrica	6	Electrotecnia I	6
	Topografía	9	Topografía, Cartografía y Fotogrametría	6
	Yacimientos Minerales	4,5	Yacimientos Minerales	4,5
	Legislación	4,5	Legislación	3
	Minerales y Rocas Industriales	9	Mineralogía y Petrología	3



	Dibujo Asistido por Ordenador	7,5	Expresión Gráfica II	6	
3º Curso	Explotación de Minas Geotecnia Aplicada	6 6	Laboreo y Obras Subterráneas I Laboreo y Obras subterráneas II	6 6	
	Prospección Minera	15	Prospección Geofísica y Geoquímica	6	
	Proyectos	6	Proyectos	3	
	Sondeos	7,5	Sondeos	6	
	Maquinaria	4,5	Plantas de tratamiento	4,5	
Optativa de 3º	Ecosistemas Geográficos	4,5	Ecología y ordenación del Territorio	3	

Teniendo en cuenta la nueva propuesta de la tabla 10.2 y las competencias que se consideran adquiridas, en la siguiente tabla se recogen todas las asignaturas que los alumnos que quieran acceder al curso de adaptación deben de cursar, con los créditos y competencias a adquirir, asegurándose que los ingenieros que hagan el curso de adaptación adquieren todas las competencias específicas dentro del campo *de recursos energéticos, combustibles y explosivos*, las comunes a la rama de Minas y las básicas que se corresponden con las que figuran en las fichas correspondientes incluidas en la memoria VERIFICADA.

Tabla I Asignaturas del curso de adaptación con los créditos y competencias

ASIGNATURAS	ECTS	Semestre en el Grado	Semestre C. Adaptat	Competencias Básicas (CB) y/o
-------------	------	----------------------	---------------------	-------------------------------



				Específicas (CE) y comunes( CC)
Informática	6	2	S1	CB3.-CB3. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en Ingeniería
Empresa	6	3	S1	CB6 CB6. Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
Mecánica de fluidos e Hidráulica	6	4	S2	CC9. Conocimiento de los principios de mecánica de fluidos e hidráulica
Termotecnia	6	3	S1	CC4 Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica y de la termodinámica y su aplicación para la resolución de los problemas propios de la ingeniería. Transferencia de calor y materia. Máquinas Térmicas
Ingeniería laboral Ingeniería Ambiental	3 3	6 7	S2 S1	CC10. Capacidad de análisis de la problemática de la seguridad y salud en los proyectos, plantas o instalaciones. CC12 Capacidad para aplicar metodologías y evaluaciones de impacto ambiental y, en general, de tecnologías ambientales, sostenibilidad y tratamiento de residuos
Operaciones Básicas en Ingeniería de procesos	6	5	S1	CE4 Operaciones básicas de procesos CE10 Control de la calidad de los materiales empleados.



<p>Tecnología de combustibles y de la combustión Explosivos Refino de Petróleo. Petroquímica y Carboquímica Centrales de Generación de Energía Mercado, Logística y Distribución de Energía Eléctrica y de combustibles. Ingeniería Nuclear Energías Renovables Electrotecnia II</p>	<p>4,5 6 6 6 3 4,5 6 6</p>	<p>5 7 8 7 8 8 7 4</p>	<p>S1 S1 S2 S1 S2 S2 S1 S2</p>	<p>CE2 Obras e Instalaciones Hidráulicas. Planificación y Gestión de Recursos Hidráulicos CE3 Industrias de generación, transporte, transformación y gestión de la energía eléctrica y térmica CE5 Procesos de refino, petroquímicos y carboquímicos CE6 Ingeniería nuclear y protección radiológica CE7 Logística y distribución energética CE8 Energías alternativas y uso eficiente de la energía CE9 Fabricación, manejo y utilización de explosivos industriales y pirotécnicos. Ensayos de caracterización de sustancias explosivas. Transporte y distribución de explosivos. CE10 Control de la calidad de los materiales empleados CE1 Aprovechamiento, transformación y gestión de los recursos energéticos</p>
<p>Mecánica técnica Materiales</p>	<p>3 3</p>	<p>3 3</p>	<p>S1 S1</p>	<p>CC4 Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica y de la termodinámica y su aplicación para la resolución de los problemas propios de la ingeniería. Transferencia de calor y materia y máquinas térmicas CC5 Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principio y tecnología de materiales CC7 Conocimiento de resistencia de materiales y teoría de estructuras CC14 Conocimiento de</p>



				Procedimientos de Construcción
Trabajo de Fin de Grado	12		S2	CE38 Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería de Minas de naturaleza profesional

**- Competencias y número de créditos restantes:** teniendo en cuenta lo escrito anteriormente el número de créditos restantes que debe realizar el alumno es de 96 ECTS de materias de grado, de los que 12 corresponden obligatoriamente al Trabajo Fin de Grado. Estos 12 créditos deberán ser cursados por todos los alumnos que accedan al itinerario formativo, mientras que los 84 créditos restantes deberán ser cursados entre las asignaturas que se ofertan del plan de estudios de Grado, o bien, parte de ellos ser reconocidos, por experiencia profesional, a razón de 6 créditos por año trabajado como Ingeniero Técnico de Minas, hasta el máximo admitido de 36 ECTS. Respecto a las competencias en el apartado siguiente se muestran las fichas de Módulos o Materias de enseñanza aprendizaje específicos para titulados de la anterior ordenación con las competencias que se reconocen.

Algunas de las competencias que no han sido adquiridas en la titulación anterior de carácter Básicas / Generales, Comunes y Específicas distribuidas en las materias que deben cursar se describen a continuación. En las fichas que se presentan mas adelante se describen todas las competencias de cada una de las materias.

## INGENIERÍA AMBIENTAL

### Competencias Comunes

#### Básicas / Generales:

CC10. Capacidad de análisis de la problemática de la seguridad y salud en los proyectos, plantas o instalaciones.

CC12 Capacidad para aplicar metodologías de estudios y evaluaciones de impacto ambiental y, en general, de tecnologías ambientales, sostenibilidad y tratamiento de residuos.

## INGENIERÍA DE PROCESOS

### Competencias Específicas

CE4 Operaciones básicas de procesos

CE10 Control de la calidad de los materiales empleados.

## INGENIERÍA TÉRMICA

### Competencias Comunes

CC4 Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica y de la termodinámica y su aplicación para la resolución de los problemas propios de la ingeniería. Transferencia de calor y materia. Máquinas Térmicas

## INGENIERÍA DE FLUIDOS

### Competencias Comunes

CC9. Conocimiento de los principios de mecánica de fluidos e hidráulica.



## TECNOLOGÍA ENERGÉTICA

### Competencias Específicas

CE1 Aprovechamiento, transformación y gestión de los recursos energéticos

CE2 Obras e Instalaciones Hidráulicas. Planificación y Gestión de Recursos Hidráulicos

CE3 Industrias de generación, transporte, transformación y gestión de la energía eléctrica y térmica

CE5 Procesos de refino, petroquímicos y carboquímicos

CE6 Ingeniería nuclear y protección radiológica

CE7 Logística y distribución energética

CE8 Energías alternativas y uso eficiente de la energía

CE9 Fabricación, manejo y utilización de explosivos industriales y pirotécnicos. Ensayos de caracterización de sustancias explosivas. Transporte y distribución de explosivos.

CE10 Control de la calidad de los materiales empleados.

### EMPRESA

CB6 Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas

### INFORMÁTICA

CB3. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en Ingeniería

#### 4.5.3 . Módulos o Materias de enseñanza aprendizaje específicos para titulados de la anterior ordenación.

Este itinerario se aplica en exclusiva a los Ingenieros Técnicos de Minas

La tabla siguiente muestra las materias objeto de aprendizaje indicando el número de créditos ECTS, y el semestre en el que se imparten, de acuerdo con el plan de estudios, en el grado.

ASIGNATURAS	Créditos ECTS	Semestre en los grados	
Informática	6	2	S1
Empresa	6	3	S1
Mecánica de fluidos e Hidráulica	6	4	S2
Termotecnia	6	3	S1
Ingeniería laboral	3	6	S2
Operaciones Básicas en Ingeniería de procesos	6	5	S1
Tecnología de combustibles y de la combustión	4,5	5	S1
Explosivos	6	7	S1
Ingeniería Ambiental	3	7	S1
Refino de Petróleo. Petroquímica y Carboquímica	6	8	S2
Centrales de Generación de Energía	6	7	S1



Mercado, Logística y Distribución de Energía Eléctrica y de combustibles.	3	8	S2
Ingeniería Nuclear	4,5	8	S2
Energías Renovables	6	7	S1
Electrotecnia II	6	4	S2
Mecánica Técnica	3	3	S1
Materiales	3	3	S1
Trabajo de Fin de Grado	12		S2

La distribución en módulos o materias, así como las competencias descritas anteriormente y las que les restan por adquirir a estos estudiantes se muestran a continuación en las fichas correspondientes.

1. Materia: Empresa

- Carácter: Obligatoria - Rama: - ECTS: 6 - Unidad temporal: primer semestre - Lenguas en las que se imparte: Castellano

2. Competencias - **Básicas / Generales:** CB6 Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas. - **Transversales:**

- CT1: Capacidad de organización, gestión y planificación del trabajo.
- CT2: Capacidad de análisis, crítica y síntesis.
- CT3: Capacidad para relacionar y gestionar diversas informaciones e integrar conocimientos e ideas.
- CT4: Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares.
- CT5: Capacidad de toma de decisiones.
- CT6: Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones.
- CT7: Capacidad de actualización y continua integración de nuevas tecnologías.
- CT8: Capacidad creadora e innovadora ante la evolución de los avances tecnológicos.
- CT9: Capacidad de comunicación, tanto oral como escrita, de conocimientos, ideas, procedimientos, y resultados en lengua nativa.
- CT10: Capacidad de comunicación efectiva en inglés.
- CT12: Habilidad en las relaciones interpersonales. Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad, así como con el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres
- CT13 Aplicar los conocimientos de Ingeniería Laboral y Ambiental a la materia
- CT14 Compromiso ético
- CT15 Motivación por la calidad
- CT16 Capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas.
- CT17 Capacidad de aprendizaje autónomo
- CT18 Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas

- Específicas

3. Resultados de aprendizaje de la materia

**4 . Breve descripción de contenidos** Los contenidos mínimos de la materia serán los siguientes: Concepto de Empresa, Marco Institucional y jurídico, Planificación, Organización, Dirección, Control

5. Observaciones de la materia (Requisitos previos. Coordinación. Otras)

6. Asignaturas que componen la materia

Asignatura 1: Empresa

Asignatura 2:

- Carácter: Obligatoria - Rama: Minas - ECTS: 6 - Unidad temporal: 3 semestre - Lenguas en las que se imparte: Castellano

- Carácter:
- ECTS:
- Unidad temporal:
- Lenguas en las que se imparte:

7. Actividades formativas de la materia/asignatura con contenido en ECTS y tiempo de dedicación del estudiante (horas de dedicación y porcentaje de presencialidad)

Actividades Presenciales	Horas	Porcen-taje	Trabajo personal del estudiante	Horas	Porcen-taje
Desarrollo de contenidos teóricos en el Aulas	37,5	25	Estudio	62,5	41,66
Clases de problemas	12,5	8,33	Desarrollo de trabajos y elaboración de informes	12,5	8,33



Actividades prácticas y talleres	12,5	8,33	Visitas y contacto activo con el mundo empresarial	2,5	1,66
Exposición y defensa de trabajos	2,5	1,66			
Exámenes.	5	3,33			
Total horas de trabajo presencial	72,5	48,31	<b>Total horas de trabajo autónomo</b>	77,5	51,7
8. Sistemas de evaluación de adquisición de las competencias y ponderaciones máximas y mínimas					
Sistema de evaluación			Ponderación máxima.		Ponderación mínima
- Exámenes escritos (ensayo, tipo test, problemas, preguntas cortas, etc - Exámenes orales - Exámenes prácticos - Desarrollo de supuestos prácticos - Trabajos teóricos y prácticos dirigidos - Exámenes on-line			35 10 35 5 10 5		
Se tendrá en cuenta el Reglamento de Evaluación de la Universidad de Salamanca					
1. Materia: Ingeniería de Fluidos					
- Carácter: Obligatorio - Rama (nota: sólo en el caso de las materias de formación básica): - ECTS: 6 - Unidad temporal : <b>Primer Semestre</b> - Lenguas en las que se imparte Castellano					
2. Competencias					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• - <b>Básicas / Generales:</b></li> <li>• CC9. Conocimiento de los principios de mecánica de fluidos e hidráulica.</li> <li>• - <b>Transversales:</b></li> <li>• CT1.- Capacidad de organización, gestión y planificación del trabajo.</li> <li>• CT2.- Capacidad de análisis, crítica y síntesis.</li> <li>• CT3.- Capacidad para relacionar y gestionar diversas informaciones e integrar conocimientos e ideas.</li> <li>• CT4.- Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares.</li> <li>• CT5.- Capacidad de toma de decisiones</li> <li>• CT6.- Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones</li> <li>• CT7.- Capacidad de actualización y continua integración de las nuevas tecnologías.</li> <li>• CT8.- Capacidad creadora e innovadora ante la evolución de los avances tecnológicos.</li> <li>• CT9.- Capacidad de comunicación, tanto oral como escrita, de conocimientos, ideas, procedimientos, y resultados, en lengua nativa.</li> <li>• CT11.- Capacidad de integración en grupos de trabajo unidisciplinarios o multidisciplinares.</li> <li>• CT15.- Motivación por la calidad</li> </ul>					
- Específicas					
3. Resultados de aprendizaje de la materia					
4. Breve descripción de contenidos Los contenidos mínimos de la materia serán los siguientes: Mecánica de fluidos e hidráulica: ecuaciones fundamentales y caracterización de regímenes. Planificación de recursos hidráulicos.					
5. Observaciones de la materia (Requisitos previos. Coordinación. Otras) Se recomienda haber superado las asignaturas: Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I, II, y III, Fundamentos Físicos de la Ingeniería I, y II, Mecánica Técnica, Teoría de Estructuras y Construcción, Materiales, Geología y Expresión Gráfica I, y II					
6. Asignaturas que componen la materia					
Asignatura 1: <b>Mecánica de fluidos e Hidráulica</b>			Asignatura 2:		
- Carácter: <b>Oligatoria</b> - Rama: Minas - ECTS: 6 - Unidad temporal: Primer Semestre - Lenguas en las que se imparte: Castellano			- Carácter: - Rama: - ECTS: - Unidad temporal: - Lenguas en las que se imparte:		
7. Actividades formativas de la materia/asignatura con contenido en ECTS y tiempo de dedicación del estudiante (horas de dedicación y porcentaje de presencialidad)					
Actividades Presenciales	Horas	Porcentaje	Trabajo personal del estudiante	Horas	Porcentaje
Clases magistrales	32,5	21,66	Estudio	32,5	21,66
Clases de problemas	17,5	11,66	Desarrollo de trabajos y elaboración de informes	17,5	11,66
Exposición y defensa de trabajos	17,5	11,66			
Tutorías individuales y colectivas	17,5	11,66			



Exámenes	15	10			
Total horas de trabajo presencial	100	66,64	Total horas de trabajo autónomo	50	33,32
8. Sistemas de evaluación de adquisición de las competencias					
Sistema de evaluación	Ponderación máxima		Ponderación mínima		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Exámenes escritos (ensayo, tipo test, problemas, preguntas cortas, etc)</li> <li>Exámenes orales</li> <li>Exámenes prácticos</li> <li>Desarrollo de supuestos prácticos</li> <li>Trabajos teóricos y prácticos dirigidos</li> </ul>	35	10 35 10 10			
Se tendrá en cuenta el Reglamento de Evaluación de la Universidad de Salamanca					
<b>1. Materia: Ingeniería Térmica</b>					
- Carácter: Obligatoria - Rama: - ECTS: 6 - Unidad temporal: Primer semestre - Lenguas en las que se imparte Castellano					
2. Competencias - <b>Básicas / Generales:</b> CC4 Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica y de la termodinámica y su aplicación para la resolución de los problemas propios de la ingeniería. Transferencia de calor y materia. Máquinas Térmicas - <b>Transversales:</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>CT1: Capacidad de organización, gestión y planificación del trabajo.</li> <li>CT2: Capacidad de análisis, crítica y síntesis.</li> <li>CT3: Capacidad para relacionar y gestionar diversas informaciones e integrar conocimientos e ideas.</li> <li>CT4: Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares.</li> <li>CT5: Capacidad de toma de decisiones.</li> <li>CT6: Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones.</li> <li>CT7: Capacidad de actualización y continua integración de nuevas tecnologías.</li> <li>CT8: Capacidad creadora e innovadora ante la evolución de los avances tecnológicos.</li> <li>CT9: Capacidad de comunicación, tanto oral como escrita, de conocimientos, ideas, procedimientos, y resultados en lengua nativa.</li> <li>CT10: Capacidad de comunicación efectiva en inglés.</li> <li>CT12: habilidad en las relaciones interpersonales. Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad, así como con el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres</li> <li>CT13 Aplicar los conocimientos de Ingeniería Laboral, de los aspectos medioambientales relacionados y de ordenación del territorio a la materia.</li> <li>CT14 Compromiso ético</li> <li>CT15 Motivación por la calidad</li> <li>CT16 Capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas.</li> <li>CT17 Capacidad de aprendizaje autónomo</li> <li>CT18 Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas</li> </ul>					
- Específicas					
3. Resultados de aprendizaje de la materia					
4. Breve descripción de contenidos					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Química-Física, Propiedades Termodinámicas de los fluidos, Análisis termodinámico de mezclas reactivas</li> <li>Primer y Segundo Principio de la Termodinámica para volúmenes de control</li> <li>Máquinas Tipo Carnot Endorreversibles e Irreversibles</li> <li>Ciclos de motores de Combustión Interna</li> <li>Ciclos de Potencia para Gases</li> <li>Ciclos de Potencia para Vapor</li> <li>Sistema de Refrigeración y bombas de calor</li> </ul>					
6. Asignaturas que componen la materia					
Asignatura 1: Termotecnia		Asignatura 2:			



- Carácter: Obligatoria - Rama: - ECTS: 6 - Unidad temporal: Primer Semestre - Lenguas en las que se imparte: Castellano			- Carácter: - Rama: - ECTS: - Unidad temporal: - Lenguas en las que se imparte:		
<b>7. Actividades formativas de la materia/asignatura con contenido en ECTS y tiempo de dedicación del estudiante (horas de dedicación y porcentaje de presencialidad)</b>					
Actividades Presenciales	Horas	Porcentaje	Trabajo personal del estudiante	Horas	Porcentaje
Desarrollo de contenidos teóricos en el Aulas	37,5	25	Estudio	62,5	41,66
Clases de problemas	12,5	8,33	Desarrollo de trabajos y elaboración de informes	12,5	8,33
Actividades prácticas y talleres	12,5	8,33	Visitas y contacto activo con el mundo empresarial	2,5	1,66
Exposición y defensa de trabajos	2,5	1,66			
Exámenes.	5	3,33			
Tutorías individuales y colectivas	2,5	1,66			
Total horas de trabajo presencial	72,5	48,31	<b>Total horas de trabajo autónomo</b>	77,5	51,7
<b>8. Sistemas de evaluación de adquisición de las competencias</b>					
Sistema de evaluación		Ponderación máxima		Ponderación mínima	
- Exámenes escritos (ensayo, tipo test, problemas, preguntas cortas, etc - Exámenes orales - Exámenes prácticos - Desarrollo de supuestos prácticos - Trabajos teóricos y prácticos dirigidos - Exámenes on-line		35 10 35 10 5 5			
Se tendrá en cuenta el Reglamento de Evaluación de la Universidad de Salamanca					
<b>1. Materia: Ingeniería Ambiental, Laboral y Legislación</b>					
- Carácter: Obligatoria - Rama: - ECTS: 6 - Unidad temporal: Semestral - Lenguas en las que se imparte: castellano					
<b>2. Competencias Competencias Comunes</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CC10. Capacidad de análisis de la problemática de la seguridad y salud en los proyectos, plantas o instalaciones.</li> <li>• CC12 Capacidad para aplicar metodologías de estudios y evaluaciones de impacto ambiental y, en general, de tecnologías ambientales, sostenibilidad y tratamiento de residuos.</li> </ul>					
<b>Competencias Transversales</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CT1.- Capacidad de organización, gestión y planificación del trabajo.</li> <li>• CT2.- Capacidad de análisis, crítica y síntesis.</li> <li>• CT3.- Capacidad para relacionar y gestionar diversas informaciones e integrar conocimientos e ideas.</li> <li>• CT4.- Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares.</li> <li>• CT5.- Capacidad de toma de decisiones</li> <li>• CT6.- Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones</li> <li>•</li> <li>• CT7.- Capacidad de actualización y continua integración de las nuevas tecnologías.</li> <li>• CT8.- Capacidad creadora e innovadora ante la evolución de los avances tecnológicos.</li> <li>• CT9.- Capacidad de comunicación, tanto oral como escrita, de conocimientos, ideas, procedimientos, y resultados, en lengua nativa.</li> <li>• CT11.- Capacidad de integración en grupos de trabajo unidisciplinares o multidisciplinares.</li> <li>• CT13 Aplicar los conocimientos de Ingeniería Laboral, de los aspectos medioambientales, y de la ordenación del territorio a la materia</li> </ul>					



- CT15.- Motivación por la calidad
- CT16 Capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas.
- CT17 Capacidad de aprendizaje autónomo
- CT18 Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas. - **Específicas**

3. Resultados de aprendizaje de la materia

4. Breve descripción de contenidos Los contenidos mínimos de la materia serán los siguientes:

- Ciencia y medio ambiente: conexiones en la naturaleza. Flujo de energía en los ecosistemas. Funciones de las especies en los ecosistemas. Huella del hombre en la naturaleza. Energía. Energía futura. Biodiversidad y su preservación. Residuos. Régimen jurídico de la prevención del Medio Ambiente.
- Metodologías de eliminación de riesgos relacionados con agentes físicos y químicos. Metodologías de eliminación de riesgos debidos a las condiciones de trabajo. Procesos de producción y factores humanos. Análisis de peligros, evaluación de riesgos. Mediciones. Disposiciones mínimas aplicables a los centros de trabajo, lugares de trabajo, instalaciones y equipos. Régimen jurídico de la prevención de riesgos laborales. Responsabilidad y colaboración entre empresarios y trabajadores. Ética y responsabilidad social

5. Observaciones de la materia (Requisitos previos. Coordinación. Otras)

6. Asignaturas que componen la materia

**Asignatura 1:** Ingeniería Ambiental

**Asignatura 2:** Ingeniería Laboral

- Carácter: Obligatoria - Rama: - ECTS: 3 - Unidad temporal: Segundo Semestre - Lenguas en las que se imparte: Castellano

- Carácter: Obligatoria - Rama: - ECTS: 3 - Unidad temporal: Segundo Semestre - Lenguas en las que se imparte: Castellano

7. Actividades formativas de la materia/asignatura con contenido en ECTS y tiempo de dedicación del estudiante (horas de dedicación y porcentaje de presencialidad)

Actividades Presenciales	Horas	Porcentaje	Trabajo personal del estudiante	Horas	Porcentaje
Desarrollo en el aula de contenidos teóricos	42,5	28,3	Estudio	50	33,3
Clases de problemas	16,6	11,6	Desarrollo de trabajos y elaboración de informes.	8,2	5,4
Exposición y defensa de trabajos	16,6	11,6			
Tutorías individuales y colectivas	8,2	5,4			
Exámenes	8,2	5,4			
Total horas de trabajo presencial	92,1	62,3	<b>Total horas de trabajo autónomo.</b>	58,2	38,7

8. Sistemas de evaluación de adquisición de las competencias

Sistema de evaluación	Ponderación máxima	Ponderación mínima
Exámenes escritos de preguntas cortas Exámenes orales Desarrollo de supuestos prácticos Evaluación continua Trabajos prácticos dirigidos Seminarios Tutelados	35 10 35 10 10	

Se tendrá en cuenta el Reglamento de Evaluación de la Universidad de Salamanca

1. Materia: Ingeniería de Procesos

Carácter: Obligatoria Rama: ECTS: 6 Unidad temporal : Semestral Lenguas en las que se imparte: Principalmente en Castellano

2. Competencias **Transversales:** - CT1 Capacidad de organización, gestión y planificación

- CT2 Capacidad de análisis, crítica, y síntesis, así como para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CT3 Capacidad para relacionar y gestionar la información
- CT4 Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares
- CT5 Capacidad de toma de decisiones y resolución de problemas
- CT6 Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones



- CT7 Capacidad de actualización y continúa integración de las nuevas tecnologías
- CT8 Creatividad e innovación
- CT9 Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en lengua nativa, para transmitir información ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CT10 Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en una o más lenguas extranjeras
- CT11 Capacidad de trabajo en equipos de carácter unidisciplinarios y multidisciplinarios
- CT12 Habilidad en las relaciones interpersonales. Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad, así como con el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres
- CT13 Aplicar los conocimientos de Ingeniería Laboral, de los aspectos medioambientales, y de la ordenación del territorio a la materia.
- CT14 Compromiso ético
- T15 Motivación por la calidad
- CT16 Capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas.
- CT17 Capacidad de aprendizaje autónomo
- CT18 Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas

**Específicas:**

- CE4 Operaciones básicas de procesos
- CE10 Control de la calidad de los materiales empleados.

3. Resultados de aprendizaje de la materia

**4. Breve descripción de contenidos** Los contenidos mínimos de la materia serán los siguientes:

- Conceptos Generales de Transferencia de materia.
- Destilación, Extracción Líquido-Líquido, Absorción, Lixiviación, Cristalización, Humidificación, Secado
- Conceptos generales de transferencia de calor
- Conducción, Convección, Radiación, Condensación de vapores, Ebullición de líquidos, Cambiadores de calor, condensadores, ebulidores y hornos

**5. Observaciones de la materia** (Requisitos previos. Coordinación. Otras) Se recomienda haber superado las asignaturas: Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I, II, y III, Fundamentos Físicos de la Ingeniería I, y II, Química, Termotecnia, Mecánica de Fluidos e Hidráulica.

6. Asignaturas que componen la materia

**Asignatura 1:** Operaciones Básicas de Ingeniería de Procesos

**Asignatura 2:**

Carácter: Obligatoria Rama: ECTS: 6 Unidad temporal: Primer Semestre Lenguas en las que se imparte: Castellano

Carácter: Rama: ECTS: Unidad temporal: Lenguas en las que se imparte:

**7. Actividades formativas de la materia/asignatura con contenido en ECTS y tiempo de dedicación del estudiante** (horas de dedicación y porcentaje de presencialidad)

Actividades Presenciales	Horas	Porcentaje	Trabajo personal del estudiante	Horas	Porcentaje
Desarrollo de contenidos Teóricos en el Aula	35	23,33	Estudio	42,5	28,33
Clases de problemas	25	16,66	Desarrollo de trabajos y elaboración de informes	12,5	8,33
Actividades prácticas y talleres	7,5	5	Visitas y contacto activo con el mundo empresarial	2,5	1,66
Exposición y defensa de trabajos	7,5	5			
Tutorías individuales y colectivas	7,5	5			
Exámenes	10	6,66			
Total horas de trabajo presencial	92,5	61,65	Total horas de trabajo autónomo	57,5	38,3

8. Sistemas de evaluación de adquisición de las competencias

Sistema de evaluación	Ponderación máxima	Ponderación mínima
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exámenes escritos (ensayo, tipo test, problemas, preguntas cortas, etc)</li> <li>• Exámenes orales</li> <li>• Exámenes prácticos</li> <li>• Desarrollo de supuestos prácticos</li> <li>• Trabajos teóricos y prácticos dirigidos</li> <li>• Exámenes on-line</li> </ul>	35 10 35 5 5 5	

Se tendrá en cuenta el Reglamento de Evaluación de la Universidad de Salamanca



1. Materia: Tecnología Energética

Carácter: Obligatoria Rama ECTS: 42 Unidad temporal: Semestral Lenguas en las que se imparte: Castellano

2. Competencias Transversales:

- CT1 Capacidad de organización, gestión y planificación
- CT2 Capacidad de análisis, crítica, y síntesis, así como para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CT3 Capacidad para relacionar y gestionar la información
- CT4 Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares
- CT5 Capacidad de toma de decisiones y resolución de problemas
- CT6 Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones
- CT7 Capacidad de actualización y continua integración de las nuevas tecnologías
- CT8 Creatividad e innovación
- CT9 Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en lengua nativa, para transmitir información ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CT10 Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en una o más lenguas extranjeras
- CT11 Capacidad de trabajo en equipos de carácter unidisciplinarios y multidisciplinarios
- CT12 Habilidad en las relaciones interpersonales. Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad, así como con el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres
- CT13 Aplicar los conocimientos de Ingeniería Laboral, de los aspectos medioambientales, y de la ordenación del territorio a la materia.
- CT14 Compromiso ético
- T15 Motivación por la calidad
- CT16 Capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas.
- CT17 Capacidad de aprendizaje autónomo
- CT18 Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas

Específicas:

- CE1 Aprovechamiento, transformación y gestión de los recursos energéticos
- CE2 Obras e Instalaciones Hidráulicas. Planificación y Gestión de Recursos Hidráulicos
- CE3 Industrias de generación, transporte, transformación y gestión de la energía eléctrica y térmica
- CE5 Procesos de refinación, petroquímicos y carboquímicos
- CE6 Ingeniería nuclear y protección radiológica
- CE7 Logística y distribución energética
- CE8 Energías alternativas y uso eficiente de la energía
- CE9 Fabricación, manejo y utilización de explosivos industriales y pirotécnicos. Ensayos de caracterización de sustancias explosivas. Transporte y distribución de explosivos.
- CE10 Control de la calidad de los materiales empleados.

3. Resultados de aprendizaje de la materia

4. Breve descripción de contenidos Los contenidos mínimos de la materia serán los siguientes: - Generación y distribución de la energía eléctrica. Reglamento sobre Centrales, Subestaciones y Centros de Transformación. - Ampliar los conocimientos de: electrónica, instrumentación y control - Aplicar los conocimientos adquiridos previamente sobre transferencia de calor y materia - Funcionamiento y operación de las centrales de producción eléctrica - Diseño y operación de instalaciones de aprovechamiento energético de recursos no renovables (combustibles sólidos, líquidos y gaseosos) y renovables (solar, eólica, hidroeléctrica, geotérmica, maremotriz, biomasa) - Principios y técnicas de eficiencia energética. - Procesos de refinación de petróleo, procesos petroquímicos y carboquímicos - Características y especificaciones de los combustibles sólidos, líquidos y gaseosos - Conceptos físico-químicos de la combustión - Balance de materia y energía de las reacciones de combustión. - Aprovechamiento, transformación y gestión de recursos energéticos - Fundamentos de física nuclear (radiactividad, reacciones nucleares) - Ciclo del combustible nuclear. - Reactores nucleares. - Criterios básicos de protección radiológica: Disimetría, Blindajes - Principios del transporte, distribución y gestión de la energía eléctrica - Mercado español y europeo de electricidad y combustibles. - Reglamentación y normativa de hidrocarburos, alta y baja tensión eléctrica - Fundamentos de la logística y distribución de combustibles - Caracterización, manejo, utilización, transporte y distribución de: materiales pirotécnicos y explosivos industriales. - Cálculo y ejecución de voladuras de exterior y subterráneas para: actividades extractivas, obra civil y voladuras especiales

5. Observaciones de la materia (Requisitos previos. Coordinación. Otras) Se recomienda haber superado las asignaturas: Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I, II, y III, Fundamentos Físicos de la Ingeniería I, y II, Química, Termotecnia, Operaciones Básicas en Ingeniería de Procesos, Electrotecnia I, Mecánica de Fluidos e Hidráulica.

6. Asignaturas que componen la materia

Asignatura 1: Tecnología de Combustibles y de la Combustión	Asignatura 2: Refino de Petróleo, Petroquímica y Carboquímica
Carácter: Obligatoria Rama: ECTS: 4,5 Unidad temporal: Primer Semestre Lenguas en las que se imparte: Castellano	Carácter: Obligatoria Rama: ECTS: 6 Unidad temporal: Tercer Semestre Lenguas en las que se imparte: Castellano
Asignatura 3: Explosivos	Asignatura 4: Centrales de generación de energía
Carácter: Obligatoria Rama: ECTS: 6 Unidad temporal: Segundo Semestre Lenguas en las que se imparte: Castellano	Carácter: Obligatoria Rama: ECTS: 6 Unidad temporal: Segundo Semestre Lenguas en las que se imparte: Castellano



Asignatura 5: Ingeniería Nuclear		Asignatura 6: Energías renovables			
Carácter: Obligatoria Rama: ECTS: 4,5 Unidad temporal: Tercer Semestre Lenguas en las que se imparte: Castellano		Carácter: Obligatoria Rama: ECTS: 6 Unidad temporal: Segundo Semestre Lenguas en las que se imparte: Castellano			
Asignatura 7: Mercados, logística y distribución de energía eléctrica y de combustibles		Asignatura 8: Electrotecnia II			
Carácter: Obligatoria Rama: ECTS: 3 Unidad temporal: Tercer Semestre Lenguas en las que se imparte: Castellano		Carácter: Obligatoria Rama: ECTS: 6 Unidad temporal: Tercer Semestre Lenguas en las que se imparte: Castellano			
<b>7. Actividades formativas de la materia/asignatura con contenido en ECTS y tiempo de dedicación del estudiante (horas de dedicación y porcentaje de presencialidad)</b>					
Actividades Presenciales	Horas	Porcentaje	Trabajo personal del estudiante	Horas	Porcentaje
Desarrollo de contenidos Teóricos en el Aula	292,87	27,87	Estudio	225	18
Clases de problemas	175	16,6	Visitas y contacto activo con el mundo empresarial	47,5	5,28
Actividades prácticas y talleres	75	6,94	Desarrollo de trabajos y elaboración de informes	87,5	8,58
Exposición y defensa de trabajos	25	2,5			
Tutorías individuales y colectivas	50	5,27			
Exámenes	70	7,77			
Total horas de trabajo presencial	687,87	50,25	Total horas de trabajo autónomo	360	31,86
<b>8. Sistemas de evaluación de adquisición de las competencias</b>					
Sistema de evaluación		Ponderación máxima		Ponderación mínima	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Exámenes escritos (ensayo, tipo test, problemas, preguntas cortas, etc)</li> <li>Exámenes orales</li> <li>Exámenes prácticos</li> <li>Desarrollo de supuestos prácticos</li> <li>Trabajos teóricos y prácticos dirigidos</li> <li>Exámenes on-line</li> </ul>		35 10 35 5 10 5			
Se tendrá en cuenta el Reglamento de Evaluación de la Universidad de Salamanca					
1. Materia: Ingeniería de Materiales, estructuras y construcción					
Carácter: O Rama ( ECTS: 12 Unidad temporal semestral Lenguas en las que se imparte: castellano					
2. Competencias Básicas / Generales: Transversales					
<ul style="list-style-type: none"> <li>CT1 Capacidad de organización, gestión y planificación</li> <li>CT2 Capacidad de análisis, crítica, y síntesis, así como para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.</li> <li>CT3 Capacidad para relacionar y gestionar la información</li> <li>CT4 Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares</li> <li>CT5 Capacidad de toma de decisiones y resolución de problemas</li> <li>CT6 Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones</li> <li>CT7 Capacidad de actualización y continua integración de las nuevas tecnologías</li> <li>CT8 Creatividad e innovación</li> <li>CT9 Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en lengua nativa, para transmitir información ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</li> <li>CT10 Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en una o más lenguas extranjeras</li> <li>CT11 Capacidad de trabajo en equipos de carácter unidisciplinares y multidisciplinarios</li> <li>CT12 Habilidad en las relaciones interpersonales. Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad, así como con el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres</li> <li>CT13 Aplicar los conocimientos de Ingeniería Laboral, de los aspectos medioambientales, y de la ordenación del territorio a la materia.</li> <li>CT14 Compromiso ético</li> <li>T15 Motivación por la calidad</li> <li>CT16 Capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas.</li> </ul>					



- CT17 Capacidad de aprendizaje autónomo
- CT18 Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas

Específicas:

- CC4 Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica y de la termodinámica y su aplicación para la resolución de los problemas propios de la ingeniería. Transferencia de calor y materia y máquinas térmicas
- CC5 Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principio y tecnología de materiales
- CC7 Conocimiento de resistencia de materiales y teoría de estructuras
- CC14 Conocimiento de Procedimientos de Construcción

3. Resultados de aprendizaje de la materia

4. Breve descripción de contenidos Los contenidos mínimos de la materia serán los siguientes:

- Conocimiento de los principios generales de la mecánica del sólido rígido
- Analizar y comprender cómo las características de las estructuras influyen en su comportamiento.
- Aplicar los conocimientos sobre el funcionamiento resistente de las estructuras para dimensionarlas.
- Conocer el comportamiento de las estructuras de hormigón armado, de hormigón pretensado y de las estructuras metálicas, y capacidad para concebir, proyectar, construir y mantener este tipo de estructuras.
- Capacidad para el proyecto, la construcción y la conservación de obras geotécnicas.

**5. Observaciones de la materia** (Requisitos previos. Coordinación. Otras) Se recomienda haber superado las asignaturas: Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I, y II, Fundamentos Físicos de la Ingeniería I, y II, Química

6. Asignaturas que componen la materia

Asignatura 1: Mecánica técnica

Asignatura 2 Materiales:

Carácter: Obligatoria Rama: ECTS: 3 Unidad temporal: Tercer semestre Lenguas en las que se imparte: Castellano

Carácter: Obligatoria Rama: ECTS: 3 Unidad temporal: Segundo semestre Lenguas en las que se imparte: castellano

**7. Actividades formativas de la materia/asignatura con contenido en ECTS y tiempo de dedicación del estudiante** (horas de dedicación y porcentaje de presencialidad)

Actividades Presenciales	Horas	Porcentaje	Trabajo personal del estudiante	Horas	Porcentaje
Clases magistrales	37,5	12,5	Estudio	50	16,6
Clases de problemas	25	8,3	Visitas y contacto activo con el mundo empresarial	2,5	0,8
Actividades prácticas y talleres	12,5	4,1	Desarrollo de trabajos y elaboración de informes	12,5	4,1
Exposición y defensa de trabajos	2,5	0,8			
Tutorías individuales y colectivas	2,5	0,8			
Exámenes	10	3,3			
<b>Total horas de trabajo presencial</b>	<b>90</b>	<b>60</b>	<b>Total horas de trabajo autónomo</b>	<b>65</b>	<b>30</b>

8. Sistemas de evaluación de adquisición de las competencias

Sistema de evaluación	Ponderación máxima	Ponderación mínima
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exámenes escritos (ensayo, tipo test, problemas, preguntas cortas, etc)</li> <li>• Exámenes orales</li> <li>• Exámenes prácticos</li> <li>• Desarrollo de supuestos prácticos</li> <li>• Trabajos teóricos y prácticos dirigidos</li> <li>• Exámenes on-line</li> </ul>	60 10 30 10 5 5	1

Se tendrá en cuenta el Reglamento de Evaluación de la Universidad de Salamanca

1. Materia: **Informática**

- Carácter: O - Rama - ECTS: 6 - Unidad temporal: semestre - Lenguas en las que se imparte: Castellano



2. Competencias - Básicas / Generales: CB3.-. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en Ingeniería. - Transversales:

- CT 1.- Capacidad de organización, gestión y planificación del trabajo.
- CT 2.- Capacidad de análisis, crítica y síntesis.
- CT 3.- Capacidad para relacionar y gestionar diversas informaciones e integrar conocimientos e ideas.
- CT 5.- Capacidad de toma de decisiones
- CT 6.- Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones,
- CT 7.- Capacidad de actualización y continua integración de las nuevas tecnologías.
- CT 8.- Capacidad creadora e innovadora ante la evolución de los avances tecnológicos.
- CT 9.- Capacidad de comunicación, tanto oral como escrita, de conocimientos, ideas, procedimientos, y resultados, en lengua nativa.
- CT 11.- Capacidad de integración en grupos de trabajo unidisciplinarios o multidisciplinares.

- Específicas

3. Resultados de aprendizaje de la materia

4. Breve descripción de contenidos Los contenidos mínimos de la materia serán los siguientes: Introducción a la Informática. Conceptos Generales: Codificación de la Información, Software Libre frente a Software Privativo, Sistemas operativos: Entorno Windows, Entorno Linux, Redes de Ordenadores. Programas Informáticos con Aplicación en Ingeniería de Minas: Hoja de Cálculo, Base de Datos, Aplicaciones específicas de Ingeniería de Minas. Lenguajes de Programación. Fundamentos de Programación Orientada a Objetos. Conocimiento y uso de un lenguaje de Programación

5. **Observaciones de la materia** (Requisitos previos. Coordinación. Otras) Si bien es recomendable que el estudiante tenga conocimientos del manejo básico del ordenador, estos conocimientos habrán sido adquiridos en la etapa preuniversitaria. No se establece ningún requisito previo para cursar la asignatura

6. Asignaturas que componen la materia

Asignatura 1: Informática

Asignatura 2:

7. **Actividades formativas de la materia/asignatura con contenido en ECTS y tiempo de dedicación del estudiante (horas de dedicación y porcentaje de presencialidad)**

Actividades Presenciales	Horas	Porcentaje	Trabajo personal del estudiante	Horas	Porcentaje
Desarrollo de contenidos teóricos en el Aulas	25	16,66	Estudio	12,5	8,33
Actividades prácticas y talleres	75	50	Desarrollo de trabajos y elaboración de informes	12,5	8,33
Exposición y defensa de trabajos	12,5	8,33			
Tutorías individuales y colectivas	12,5	8,33			
Total horas de trabajo presencial	137,5	83,32	Total horas de trabajo autónomo	50	16,66

8. Sistemas de evaluación de adquisición de las competencias

Sistema de evaluación	Ponderación máxima	Ponderación mínima
- Exámenes escritos (ensayo, tipo test, problemas, preguntas cortas, etc - Exámenes orales - Exámenes prácticos - Desarrollo de supuestos prácticos - Trabajos teóricos y prácticos dirigidos - Exámenes on-line	35 10 35 5 10 5	

Se tendrá en cuenta el Reglamento de Evaluación de la Universidad de Salamanca



1. Materia: Trabajo Fin de Grado					
Carácter: Obligatoria Rama ECTS: 12 Unidad temporal: semestral Lenguas en las que se imparte: castellano					
2. Competencias Competencias Transversales					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CT1 Capacidad de organización, gestión y planificación</li> <li>• CT2 Capacidad de análisis, crítica, y síntesis, así como para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.</li> <li>• CT3 Capacidad para relacionar y gestionar la información</li> <li>• CT4 Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares</li> <li>• CT5 Capacidad de toma de decisiones y resolución de problemas</li> <li>• CT6 Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones</li> <li>• CT7 Capacidad de actualización y continúa integración de las nuevas tecnologías</li> <li>• CT8 Creatividad e innovación</li> <li>• CT9 Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en lengua nativa, para transmitir información ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</li> <li>• CT10 Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en una o más lenguas extranjeras</li> <li>• CT12 Habilidad en las relaciones interpersonales. Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad, así como con el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres</li> <li>• CT13 Aplicar los conocimientos de Ingeniería Laboral, de los aspectos medioambientales, y de la ordenación del territorio a la materia.</li> <li>• CT14 Compromiso ético</li> <li>• CT15 Motivación por la calidad</li> <li>• CT16 Capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas.</li> <li>• CT17 Capacidad de aprendizaje autónomo</li> <li>• CT18 Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas.</li> </ul>					
Específicas CE38 Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería de Minas de naturaleza profesional.					
3. Resultados de aprendizaje de la materia					
4. Breve descripción de contenidos Los contenidos de la materia son los correspondientes al conjunto de las materias de la titulación					
5. Observaciones de la materia (Requisitos previos. Coordinación. Otras) Debe haberse superado el resto de las asignaturas de la titulación					
6. Asignaturas que componen la materia					
Asignatura1: Trabajo Fin de Grado (TFG)			Asignatura 2:		
Carácter: Obligatoria Rama: ECTS: 12 Unidad temporal: Segundo y tercer semestre Lenguas en las que se imparte: Castellano			Carácter: Rama: ECTS: Unidad temporal: Lenguas en las que se imparte:		
7. Actividades formativas de la materia/asignatura con contenido en ECTS y tiempo de dedicación del estudiante (horas de dedicación y porcentaje de presencialidad)					
Actividades Presenciales	Horas	Porcentaje	Trabajo personal del estudiante	Horas	Porcentaje
Exposición y defensa del trabajo	25		Desarrollo de trabajos y elaboración de informes	200	
Tutorías individuales	75				
Total horas de trabajo presencial	100		Total horas de trabajo autónomo	200	
8. Sistemas de evaluación de adquisición de las competencias					
Sistema de evaluación					



La defensa del TFG será realizada por los estudiantes, y será pública y presencial. La Comisión Evaluadora deliberará sobre la calificación de los TFG sometidos a su evaluación, teniendo en cuenta la documentación presentada por los estudiantes, el informe del tutor/a y, en su caso, la exposición pública de los trabajos. La calificación global tendrá en cuenta, al menos, la calidad científica y técnica del TFG presentado, la calidad del material entregado y la claridad expositiva así como la capacidad de debate y defensa argumental. Sistema de calificaciones La calificación final será la resultante de aplicar la media aritmética entre las notas atribuidas al TFG por cada uno de los miembros de la Comisión Evaluadora. Esta calificación se otorgará en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que tendrá que añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 *¿* 4,9: Suspenso. 5,0 *¿* 6,9: Aprobado. 7,0 *¿* 8,9: Notable. 9,0 *¿* 10: Sobresaliente. A la terminación de cada curso académico la Comisión de PFG podrá conceder la mención de *¿*Matrícula de Honor*¿* a uno o varios TFG, siempre que éstos, en la evaluación final, hayan obtenido una calificación cualitativa de *¿*Sobresaliente*¿*.





**Presencialidad:** Se mantendrá el carácter presencial que tienen las asignaturas que se imparten en el grado. En todo caso, si en alguna materia disminuye, se garantizará el grado de interacción profesor estudiante reforzando y potenciando la utilización del campus virtual STUDIUM y la comunicación online.

**Planificación temporal:** Atendiendo al contenido del curso de adaptación y a los recursos humanos y materiales disponibles, se propone la siguiente planificación temporal de forma que permita una complementariedad con la docencia del Grado, tal y como refleja la tabla siguiente. Se tiene además en cuenta que los alumnos a los que no se les reconozcan créditos por experiencia profesional deben cursar 90 ECTS por lo que realizaran el curso de adaptación en tres semestres.

o		1º S	2º S	3º S
Asignaturas	Informática			
	Empresa	X		
	Mecánica de fluidos e Hidráulica	X		
	Termotecnia	X		
	Ingeniería laboral	X		
	Operaciones Básicas en Ingeniería de procesos	X		
	Tecnología de combustibles y de la combustión	X		
	Explosivos		X	
	Ingeniería Ambiental		X	
	Refino de Petróleo. Petroquímica y Carboquímica			X
	Centrales de Generación de Energía		X	
	Mercado, Logística y Distribución de Energía Eléctrica y de combustibles.			X
	Ingeniería Nuclear			X
	Energías Renovables		X	
Trabajo de Fin de Grado		X	X	
Electrotecnia II			X	
Mecánica técnica		X		
Materiales		X		

4.5.4. Otros recursos humanos específicos para la continuidad de estudios de la anterior ordenación.

Dado que no se prevé una demanda excesiva de Ingenieros Técnicos de Minas que quieran adaptarse al grado en Ingeniería de la Tecnología de Minas y Energía-Ingeniería de la Energía y Recursos Minerales, los recursos huma-



nos disponibles en la Escuela se consideran suficientes y por tanto, no está previsto incorporar recursos humanos para la implantación de este curso de adaptación.

#### 4.5.5. Cronograma de implantación de la continuidad de estudios para titulados de la anterior ordenación

Las asignaturas a cursar en el itinerario propuesto son también asignaturas ordinarias del grado, por lo que se comenzarán a impartir al comienzo del tercer curso del grado, curso 2012-13 y se implantarán simultáneamente en el curso que corresponda.

#### 4.5.6. Procedimiento de adaptación específico para titulados de la Universidad de Salamanca de la anterior ordenación:

Los Ingenieros Técnicos de Minas en Sondeos y Prospecciones de la Universidad de Salamanca obtendrán de forma automática el reconocimiento de los 144 ECTS previstos en el punto 4.5. El procedimiento a seguir para el reconocimiento de créditos será mediante presentación de una instancia al Director de la Escuela. Aquellos que tengan experiencia profesional con la cual hayan adquirido competencias asociadas a alguna de las asignaturas del curso adjuntarán a la solicitud de reconocimiento las certificaciones oficiales que acrediten dicha experiencia profesional. La Comisión de Reconocimiento y Transferencia valorará las solicitudes y determinará los créditos y asignaturas reconocidos.



## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

<b>5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</b>		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
<b>5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
Clases de problemas		
Actividades prácticas y talleres		
Desarrollo de trabajos y elaboración de informes		
Exposición y defensa de trabajos		
Tutorías individuales y colectivas		
Exámenes		
Estudio		
Visitas y contacto activo con el mundo empresarial		
Clases Magistrales		
<b>5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
- Exámenes escritos (tipo test, preguntas cortas, problemas, etc.).		
- Exámenes orales		
- Exámenes prácticos		
- Trabajos prácticos dirigidos		
- Evaluación continua		
- Desarrollo de supuestos prácticos		
- Evaluaciones no presenciales on-line		
<b>5.5 NIVEL 1: Básico</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Matemáticas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
<b>ECTS NIVEL2</b>	18	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
6	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No



<b>ITALIANO</b>		<b>OTRAS</b>	
No		No	
<b>NIVEL 3: Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I</b>			
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>			
<b>CARÁCTER</b>		<b>ECTS ASIGNATURA</b>	
Básica		6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>			
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>		<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	
6		6	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>		<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	
		6	
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>		<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>		<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	
<b>Lenguas en las que se imparte</b>			
<b>CASTELLANO</b>		<b>CATALÁN</b>	
Sí		No	
<b>GALLEGO</b>		<b>VALENCIANO</b>	
No		No	
<b>FRANCÉS</b>		<b>ALEMÁN</b>	
No		No	
<b>ITALIANO</b>		<b>OTRAS</b>	
No		No	
<b>NIVEL 3: Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería II</b>			
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>			
<b>CARÁCTER</b>		<b>ECTS ASIGNATURA</b>	
Básica		6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>			
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>		<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	
		6	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>		<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>		<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>		<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	
<b>Lenguas en las que se imparte</b>			
<b>CASTELLANO</b>		<b>CATALÁN</b>	
Sí		No	
<b>GALLEGO</b>		<b>VALENCIANO</b>	
No		No	
<b>FRANCÉS</b>		<b>ALEMÁN</b>	
No		No	
<b>ITALIANO</b>		<b>OTRAS</b>	
No		No	
<b>NIVEL 3: Estadística</b>			
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>			
<b>CARÁCTER</b>		<b>ECTS ASIGNATURA</b>	



Básica	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería y aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Los contenidos de la materia se desarrollarán en tres asignaturas obligatorias. Incluyen:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Álgebra lineal</li> <li>• Geometría</li> <li>• Cálculo diferencial e integral en una y varias variables</li> <li>• Geometría diferencial de curvas y superficies</li> <li>• Estadística y optimización</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos algorítmica numérica; estadística y optimización.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Capacidad de organización, gestión y planificación		



CT2 - Capacidad de análisis, crítica, y síntesis, así como para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.		
CT3 - Capacidad para relacionar y gestionar la información		
CT9 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en lengua nativa, para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		
CT11 - Capacidad de trabajo en equipos de carácter unidisciplinarios y multidisciplinarios		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases de problemas	42	100
Actividades prácticas y talleres	58	100
Exposición y defensa de trabajos	15	100
Tutorías individuales y colectivas	30	100
Exámenes	18	100
Estudio	50	0
Clases Magistrales	87	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
- Exámenes escritos (tipo test, preguntas cortas, problemas, etc.).	30.0	60.0
- Exámenes orales	5.0	15.0
- Trabajos prácticos dirigidos	5.0	15.0
- Evaluación continua	2.0	5.0
- Desarrollo de supuestos prácticos	2.0	5.0
<b>NIVEL 2: Expresión gráfica</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Expresión Gráfica
<b>ECTS NIVEL2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
6	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>



No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Expresión Gráfica I</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Expresión Gráfica II</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador		



5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Los contenidos mínimos de la materia serán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometría Métrica y Descriptiva.</li> <li>• Sistema de Planos Acotados.</li> <li>• Sistema Diédrico.</li> <li>• Dibujo Asistido por ordenador.</li> </ul> <p>Normalización en la Expresión gráfica</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Capacidad de organización, gestión y planificación		
CT2 - Capacidad de análisis, crítica, y síntesis, así como para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.		
CT3 - Capacidad para relacionar y gestionar la información		
CT4 - Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares		
CT5 - Capacidad de toma de decisiones y resolución de problemas		
CT6 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT7 - Capacidad de actualización y continua integración de las nuevas tecnologías		
CT8 - Creatividad e innovación		
CT9 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en lengua nativa, para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		
CT11 - Capacidad de trabajo en equipos de carácter unidisciplinarios y multidisciplinarios		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de problemas	10	100
Actividades prácticas y talleres	10	100
Desarrollo de trabajos y elaboración de informes	10	0
Exposición y defensa de trabajos	5	100
Tutorías individuales y colectivas	5	100
Exámenes	5	100



Estudio	30	0
Clases Magistrales	20	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
- Exámenes escritos (tipo test, preguntas cortas, problemas, etc.).	30.0	60.0
- Exámenes prácticos	10.0	30.0
- Trabajos prácticos dirigidos	2.0	5.0
- Desarrollo de supuestos prácticos	2.0	5.0
<b>NIVEL 2: Física</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Física
<b>ECTS NIVEL2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
6	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Fundamentos Físicos de la Ingeniería I</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>



Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Fundamentos Físicos de la Ingeniería II</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Dominio de los conceptos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo, así como su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leyes generales de la mecánica</li> <li>• Dinámica del sólido rígido.</li> <li>• Oscilaciones y ondas.</li> <li>• Electromagnetismo.</li> </ul>		
Termodinámica		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG4 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		



CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Capacidad de organización, gestión y planificación		
CT2 - Capacidad de análisis, crítica, y síntesis, así como para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.		
CT3 - Capacidad para relacionar y gestionar la información		
CT5 - Capacidad de toma de decisiones y resolución de problemas		
CT7 - Capacidad de actualización y continua integración de las nuevas tecnologías		
CT8 - Creatividad e innovación		
CT9 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en lengua nativa, para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		
CT10 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en una o más lenguas extranjeras		
CT11 - Capacidad de trabajo en equipos de carácter unidisciplinarios y multidisciplinares		
CT14 - Compromiso ético		
CT15 - Motivación por la calidad		
CT17 - Capacidad de aprendizaje autónomo		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de problemas	15	100
Actividades prácticas y talleres	15	100
Desarrollo de trabajos y elaboración de informes	10	0
Exposición y defensa de trabajos	5	100
Tutorías individuales y colectivas	5	100
Exámenes	10	100
Estudio	40	0
Clases Magistrales	20	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
- Exámenes escritos (tipo test, preguntas cortas, problemas, etc.).	20.0	60.0
- Exámenes prácticos	10.0	30.0
- Trabajos prácticos dirigidos	2.0	5.0
- Evaluación continua	2.0	5.0
<b>NIVEL 2: Geología</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA



Básica	Ciencias	Geología
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Geología</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Adquisición de unos conocimientos básicos de geología y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería y climatología.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Contenidos básicos de geología y morfología del terreno. Aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Clima. Capacidad de visión espacial y conocimiento y aplicación de técnicas de representación gráfica de los problemas de Geología. Interpretación de mapas Geológicos.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		



CG5 - Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Capacidad de organización, gestión y planificación		
CT2 - Capacidad de análisis, crítica, y síntesis, así como para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.		
CT3 - Capacidad para relacionar y gestionar la información		
CT4 - Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares		
CT5 - Capacidad de toma de decisiones y resolución de problemas		
CT6 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT7 - Capacidad de actualización y continua integración de las nuevas tecnologías		
CT8 - Creatividad e innovación		
CT9 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en lengua nativa, para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		
CT10 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en una o más lenguas extranjeras		
CT11 - Capacidad de trabajo en equipos de carácter unidisciplinarios y multidisciplinarios		
CT12 - Habilidad en las relaciones interpersonales. Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad, así como con el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres		
CT13 - Aplicar los conocimientos de Ingeniería Laboral, de los aspectos medioambientales, y de la ordenación del territorio a la materia.		
CT14 - Compromiso ético		
CT15 - Motivación por la calidad		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de problemas	6	100
Actividades prácticas y talleres	8	100
Desarrollo de trabajos y elaboración de informes	7	0
Exposición y defensa de trabajos	4	100
Tutorías individuales y colectivas	6	100
Exámenes	5	100
Estudio	14	0
Clases Magistrales	24	100



5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
- Exámenes escritos (tipo test, preguntas cortas, problemas, etc.).	20.0	60.0
- Exámenes prácticos	10.0	30.0
- Trabajos prácticos dirigidos	2.0	5.0
- Evaluación continua	2.0	5.0
NIVEL 2: Informática		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Informática		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS



No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Adquisición de conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en Ingeniería		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción a la Informática. Conceptos Generales: Codificación de la Información, Software Libre frente a Software Privativo, Sistemas operativos: Entorno Windows, Entorno Linux, Redes de Ordenadores.</li> <li>Programas Informáticos con Aplicación en Ingeniería de Minas: Hoja de Cálculo, Base de Datos, Aplicaciones específicas de Ingeniería de Minas.</li> <li>Lenguajes de Programación. Fundamentos de Programación Orientada a Objetos. Conocimiento y uso de un lenguaje de Programación</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Capacidad de organización, gestión y planificación		
CT2 - Capacidad de análisis, crítica, y síntesis, así como para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.		
CT3 - Capacidad para relacionar y gestionar la información		
CT5 - Capacidad de toma de decisiones y resolución de problemas		
CT6 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT7 - Capacidad de actualización y continúa integración de las nuevas tecnologías		
CT8 - Creatividad e innovación		
CT9 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en lengua nativa, para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		
CT11 - Capacidad de trabajo en equipos de carácter unidisciplinarios y multidisciplinares		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Actividades prácticas y talleres	75	100
Desarrollo de trabajos y elaboración de informes	12.5	0



Exposición y defensa de trabajos	12.5	100
Tutorías individuales y colectivas	12.5	100
Estudio	12.5	0
Clases Magistrales	25	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
- Exámenes escritos (tipo test, preguntas cortas, problemas, etc.).	20.0	60.0
- Exámenes orales	2.0	10.0
- Exámenes prácticos	2.0	10.0
- Trabajos prácticos dirigidos	2.0	10.0
- Desarrollo de supuestos prácticos	2.0	10.0
<b>NIVEL 2: Química</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Química
<b>ECTS NIVEL2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Química</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>



ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Adquisición de conocimientos sobre los principios generales de la química para poderlos aplicar a los problemas de ingeniería		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Contenidos de la materia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La química, conceptos y leyes fundamentales. Estructura atómica y enlace químico. Fuerzas intermoleculares y estados de agregación.</li> <li>• Sistemas dispersos: disoluciones, dispersiones coloidales, propiedades.</li> <li>• Termodinámica y Cinética químicas. Equilibrio químico.</li> <li>• Reacciones químicas: ácido-base, formación de complejos, precipitación y oxidación-reducción.</li> </ul> <p>Química de los elementos y compuestos inorgánicos. Química de los compuestos orgánicos.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG7 - Conocer los principios generales de la química para poderlos aplicar a los problemas de ingeniería		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT2 - Capacidad de análisis, crítica, y síntesis, así como para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.		
CT3 - Capacidad para relacionar y gestionar la información		
CT5 - Capacidad de toma de decisiones y resolución de problemas		
CT7 - Capacidad de actualización y continua integración de las nuevas tecnologías		
CT9 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en lengua nativa, para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		
CT14 - Compromiso ético		
CT15 - Motivación por la calidad		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
No existen datos		



5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de problemas	10	100
Actividades prácticas y talleres	20	100
Desarrollo de trabajos y elaboración de informes	12.5	0
Exposición y defensa de trabajos	10	100
Tutorías individuales y colectivas	10	100
Exámenes	7.5	100
Estudio	47.5	0
Clases Magistrales	32.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
- Exámenes escritos (tipo test, preguntas cortas, problemas, etc.).	30.0	70.0
- Exámenes prácticos	5.0	10.0
- Trabajos prácticos dirigidos	5.0	10.0
- Evaluación continua	5.0	10.0
NIVEL 2: Empresa		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Empresa
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Empresa		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral



<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
La adquisición de un conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Los contenidos mínimos de la materia serán los siguientes: Concepto de Empresa, Marco Institucional y jurídico, Planificación, Organización, Dirección, Control		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG6 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT2 - Capacidad de análisis, crítica, y síntesis, así como para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.		
CT3 - Capacidad para relacionar y gestionar la información		
CT5 - Capacidad de toma de decisiones y resolución de problemas		
CT7 - Capacidad de actualización y continua integración de las nuevas tecnologías		
CT9 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en lengua nativa, para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		



CT14 - Compromiso ético		
CT15 - Motivación por la calidad		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases de problemas	25	100
Actividades prácticas y talleres	12.5	100
Desarrollo de trabajos y elaboración de informes	12.5	0
Exposición y defensa de trabajos	2.5	100
Tutorías individuales y colectivas	2.5	100
Exámenes	5	100
Estudio	50	0
Visitas y contacto activo con el mundo empresarial	2.5	100
Clases Magistrales	37.5	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
- Exámenes escritos (tipo test, preguntas cortas, problemas, etc.).	20.0	70.0
- Exámenes prácticos	3.0	10.0
- Evaluación continua	2.0	10.0
- Desarrollo de supuestos prácticos	2.0	10.0
<b>5.5 NIVEL 1: Común a la rama de Minas</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Ampliación de Matemáticas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>



No	No	No
<b>ITALIANO</b>		<b>OTRAS</b>
No	No	
<b>NIVEL 3: Fundamentos Matemáticos de Ingeniería III</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>		<b>OTRAS</b>
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Con esta asignatura se pretende que el alumno adquiera una introducción amplia a los conocimientos matemáticos de la Teoría de Ecuaciones Diferenciales, sus aplicaciones en ingeniería y los métodos numéricos destinados a la resolución numérica de las mismas</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Los contenidos de la materia se desarrollarán en una asignatura obligatoria. Incluyen:</p> <p>Ecuaciones Diferenciales Ordinarias y en Derivadas Parciales</p> <p>Métodos numéricos. Algorítmica Numérica</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
<p>CG1 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos algorítmica numérica; estadística y optimización.</p>		
<p>CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio</p>		
<p>CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio</p>		
<p>CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética</p>		
<p>CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado</p>		



CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Capacidad de organización, gestión y planificación		
CT2 - Capacidad de análisis, crítica, y síntesis, así como para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.		
CT3 - Capacidad para relacionar y gestionar la información		
CT9 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en lengua nativa, para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		
CT11 - Capacidad de trabajo en equipos de carácter unidisciplinarios y multidisciplinarios		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CC1 - Capacidad para la resolución de ecuaciones diferenciales ordinarias para su aplicación en los problemas de Ingeniería		
CC2 - Comprensión de los conceptos de aleatoriedad de los fenómenos físicos, sociales y económicos, así como de incertidumbre		
CC3 - Conocimientos de cálculo numérico básico y aplicado a la ingeniería		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases de problemas	19	100
Actividades prácticas y talleres	2	100
Exposición y defensa de trabajos	2	100
Exámenes	6	100
Clases Magistrales	45	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
- Exámenes escritos (tipo test, preguntas cortas, problemas, etc.).	20.0	60.0
- Trabajos prácticos dirigidos	5.0	10.0
- Evaluación continua	5.0	20.0
- Desarrollo de supuestos prácticos	5.0	10.0
<b>NIVEL 2: Geomática</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>



No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Topografía, Cartografía y Fotogrametría</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Adquisición de conocimientos sobre Topografía, fotogrametría y cartografía		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Los contenidos mínimos de la materia serán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos Fundamentales en cartografía, topografía y fotogrametría</li> <li>• Desarrollo de proyectos topográficos</li> <li>• Proceso de diseño, producción y mantenimiento de cartografía básica, derivada y temática</li> <li>• Definición de la geometría, en planimetría y altimetría, de proyectos de trazados lineales e infraestructuras</li> <li>• Modelo conceptual y estructural de la información geográfica</li> <li>• Diseño, análisis, gestión y explotación de proyectos SIG</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		



CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Capacidad de organización, gestión y planificación		
CT2 - Capacidad de análisis, crítica, y síntesis, así como para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.		
CT3 - Capacidad para relacionar y gestionar la información		
CT6 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT7 - Capacidad de actualización y continúa integración de las nuevas tecnologías		
CT8 - Creatividad e innovación		
CT9 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en lengua nativa, para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		
CT11 - Capacidad de trabajo en equipos de carácter unidisciplinarios y multidisciplinarios		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CC8 - Conocimiento de Topografía, fotogrametría y cartografía		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de problemas	17.5	100
Actividades prácticas y talleres	17.5	100
Desarrollo de trabajos y elaboración de informes	17.5	0
Exposición y defensa de trabajos	15	100
Tutorías individuales y colectivas	15	100
Exámenes	17.5	100
Estudio	17.5	0
Visitas y contacto activo con el mundo empresarial	15	100
Clases Magistrales	17.5	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
- Exámenes escritos (tipo test, preguntas cortas, problemas, etc.).	20.0	60.0
- Exámenes prácticos	5.0	20.0
- Evaluación continua	3.0	10.0
- Desarrollo de supuestos prácticos	3.0	10.0
<b>NIVEL 2: Ingeniería de Materiales, Estructuras y Construcción</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6



ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Mecánica Técnica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Teoría de Estructuras y Construcción		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		



CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Materiales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Adquisición de conocimientos para la comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica y de la termodinámica y su aplicación para la resolución de los problemas propios de la ingeniería. Transferencia de calor y materia y máquinas térmicas. Conocimiento de resistencia de materiales y teoría de estructuras y Conocimientos de Procedimientos de Construcción</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Los contenidos mínimos de la materia serán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento de los principios generales de la mecánica del sólido rígido</li> <li>• Analizar y comprender cómo las características de las estructuras influyen en su comportamiento.</li> <li>• Aplicar los conocimientos sobre el funcionamiento resistente de las estructuras para dimensionarlas.</li> <li>• Conocer el comportamiento de las estructuras de hormigón armado, de hormigón pretensado y de las estructuras metálicas, y capacidad para concebir, proyectar, construir y mantener este tipo de estructuras.</li> </ul> <p>Capacidad para el proyecto, la construcción y la conservación de obras geotécnicas</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio</p>		



CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Capacidad de organización, gestión y planificación		
CT2 - Capacidad de análisis, crítica, y síntesis, así como para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.		
CT3 - Capacidad para relacionar y gestionar la información		
CT4 - Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares		
CT5 - Capacidad de toma de decisiones y resolución de problemas		
CT6 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT7 - Capacidad de actualización y continúa integración de las nuevas tecnologías		
CT8 - Creatividad e innovación		
CT9 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en lengua nativa, para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		
CT10 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en una o más lenguas extranjeras		
CT11 - Capacidad de trabajo en equipos de carácter unidisciplinarios y multidisciplinares		
CT12 - Habilidad en las relaciones interpersonales. Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad, así como con el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres		
CT13 - Aplicar los conocimientos de Ingeniería Laboral, de los aspectos medioambientales, y de la ordenación del territorio a la materia.		
CT14 - Compromiso ético		
CT15 - Motivación por la calidad		
CT16 - Capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas		
CT17 - Capacidad de aprendizaje autónomo		
CT18 - Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CC4 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica y de la termodinámica y su aplicación para la resolución de los problemas propios de la ingeniería. Transferencia de calor y materia y máquinas térmicas.		
CC5 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios y tecnología de materiales.		
CC7 - Conocimiento de resistencia de materiales y teoría de estructuras.		
CC14 - Conocimiento de procedimientos de construcción.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de problemas	17.5	100
Desarrollo de trabajos y elaboración de informes	17.5	0
Exposición y defensa de trabajos	17.5	100
Tutorías individuales y colectivas	17.5	100
Exámenes	15	100
Estudio	32.5	0



Clases Magistrales	32.5	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
- Exámenes escritos (tipo test, preguntas cortas, problemas, etc.).	20.0	70.0
- Exámenes prácticos	5.0	10.0
- Trabajos prácticos dirigidos	5.0	10.0
- Evaluación continua	5.0	10.0
<b>NIVEL 2: Ingeniería de Fluidos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Mecánica de Fluidos e Hidráulica</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>



No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Adquisición de conocimientos sobre los principios de mecánica de fluidos		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Los contenidos mínimos de la materia serán los siguientes:  Mecánica de fluidos e hidráulica: ecuaciones fundamentales y caracterización de regímenes. Planificación de recursos hidráulicos.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Capacidad de organización, gestión y planificación		
CT2 - Capacidad de análisis, crítica, y síntesis, así como para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.		
CT3 - Capacidad para relacionar y gestionar la información		
CT4 - Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares		
CT5 - Capacidad de toma de decisiones y resolución de problemas		
CT6 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT7 - Capacidad de actualización y continúa integración de las nuevas tecnologías		
CT8 - Creatividad e innovación		
CT9 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en lengua nativa, para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		
CT11 - Capacidad de trabajo en equipos de carácter unidisciplinarios y multidisciplinares		
CT15 - Motivación por la calidad		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CC9 - Conocimiento de los principios de mecánica de fluidos e hidráulica		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases de problemas	17.5	100



Desarrollo de trabajos y elaboración de informes	17.5	0
Exposición y defensa de trabajos	17.5	100
Tutorías individuales y colectivas	17.5	100
Exámenes	15	100
Estudio	32.5	0
Clases Magistrales	32.5	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
- Exámenes escritos (tipo test, preguntas cortas, problemas, etc.).	20.0	60.0
- Exámenes prácticos	20.0	50.0
- Trabajos prácticos dirigidos	5.0	10.0
- Evaluación continua	1.0	5.0
- Desarrollo de supuestos prácticos	1.0	5.0
<b>NIVEL 2: Ingeniería y Morfología del Terreno</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Geotecnia</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
6		



ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Adquisición de conocimientos sobre geotecnia y mecánica de suelos y de rocas así como su aplicación en el desarrollo de estudios y proyectos, donde sea necesario efectuar movimientos de tierras, cimentaciones, estructuras de contención y ensayos geotécnicos		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Conocimientos de geotecnia y mecánica de suelos y de rocas, su aplicación en el desarrollo de estudios, proyectos, construcciones y explotaciones donde sea necesario efectuar movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención. Ensayos geotécnicos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Capacidad de organización, gestión y planificación		
CT2 - Capacidad de análisis, crítica, y síntesis, así como para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.		
CT3 - Capacidad para relacionar y gestionar la información		
CT4 - Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares		
CT5 - Capacidad de toma de decisiones y resolución de problemas		
CT6 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT7 - Capacidad de actualización y continua integración de las nuevas tecnologías		
CT8 - Creatividad e innovación		
CT9 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en lengua nativa, para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		
CT10 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en una o más lenguas extranjeras		
CT11 - Capacidad de trabajo en equipos de carácter unidisciplinarios y multidisciplinares		



CT12 - Habilidad en las relaciones interpersonales. Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad, así como con el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres		
CT13 - Aplicar los conocimientos de Ingeniería Laboral, de los aspectos medioambientales, y de la ordenación del territorio a la materia.		
CT14 - Compromiso ético		
CT15 - Motivación por la calidad		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CC6 - Conocimiento de geotecnia y mecánica de suelos y de rocas.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases de problemas	7.5	100
Actividades prácticas y talleres	20	100
Desarrollo de trabajos y elaboración de informes	17.5	0
Exposición y defensa de trabajos	7.5	100
Tutorías individuales y colectivas	15	100
Exámenes	17.5	100
Estudio	35	0
Clases Magistrales	30	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
- Exámenes escritos (tipo test, preguntas cortas, problemas, etc.).	20.0	60.0
- Exámenes prácticos	10.0	30.0
- Trabajos prácticos dirigidos	20.0	50.0
- Evaluación continua	2.0	5.0
<b>NIVEL 2: Ingeniería Térmica</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>



No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Termotecnia</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Adquisición de conocimientos sobre conceptos básicos de las leyes generales de la mecánica y de la termodinámica y su aplicación en problemas propios de la ingeniería. Sobre transferencia de calor y materia y conocimientos de máquinas Térmicas		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Los contenidos mínimos de la materia serán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Química-Física, Propiedades Termodinámicas de los fluidos, Análisis termodinámico de mezclas reactivas</li> <li>• Primer y Segundo Principio de la Termodinámica para volúmenes de control</li> <li>• Máquinas Tipo Carnot Endorreversibles e Irreversibles</li> <li>• Ciclos de motores de Combustión Interna</li> <li>• Ciclos de Potencia para Gases</li> <li>• Ciclos de Potencia para Vapor</li> </ul> <p>Sistema de Refrigeración y bombas de calor</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		



CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Capacidad de organización, gestión y planificación		
CT2 - Capacidad de análisis, crítica, y síntesis, así como para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.		
CT3 - Capacidad para relacionar y gestionar la información		
CT4 - Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares		
CT5 - Capacidad de toma de decisiones y resolución de problemas		
CT6 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT7 - Capacidad de actualización y continua integración de las nuevas tecnologías		
CT8 - Creatividad e innovación		
CT9 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en lengua nativa, para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		
CT10 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en una o más lenguas extranjeras		
CT12 - Habilidad en las relaciones interpersonales. Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad, así como con el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres		
CT13 - Aplicar los conocimientos de Ingeniería Laboral, de los aspectos medioambientales, y de la ordenación del territorio a la materia.		
CT14 - Compromiso ético		
CT15 - Motivación por la calidad		
CT16 - Capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas		
CT17 - Capacidad de aprendizaje autónomo		
CT18 - Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CC4 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica y de la termodinámica y su aplicación para la resolución de los problemas propios de la ingeniería. Transferencia de calor y materia y máquinas térmicas.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases de problemas	12.5	100
Actividades prácticas y talleres	12.5	100
Desarrollo de trabajos y elaboración de informes	12.5	0
Exposición y defensa de trabajos	2.5	100
Tutorías individuales y colectivas	2.5	100
Exámenes	5	100
Estudio	62.5	0
Visitas y contacto activo con el mundo empresarial	2.5	100
Clases Magistrales	37.5	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
- Exámenes escritos (tipo test, preguntas cortas, problemas, etc.).	20.0	60.0



- Exámenes orales	3.0	10.0
- Exámenes prácticos	3.0	10.0
- Trabajos prácticos dirigidos	3.0	10.0
- Desarrollo de supuestos prácticos	3.0	10.0
<b>NIVEL 2: Ingeniería Ambiental, Laboral y Legislación</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	9	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
	3	3
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
3		
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Legislación</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
	3	
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	



<b>NIVEL 3: Ingeniería Ambiental</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
3		
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Ingeniería Laboral</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Adquisición de conocimientos que les capaciten para el análisis de los problemas en la seguridad y salud en proyectos, plantas o instalaciones, así como aplicar metodologías de estudios y evaluaciones de impacto ambiental y, en general, de tecnologías ambientales, sostenibilidad y tratamiento de residuos y de la legislación vigente.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		



### 5.5.1.3. Contenidos

Los contenidos mínimos de la materia serán los siguientes:

Ciencia y medio ambiente: conexiones en la naturaleza. Flujo de energía en los ecosistemas. Funciones de las especies en los ecosistemas. Huella del hombre en la naturaleza. Energía. Energía futura. Biodiversidad y su preservación. Residuos. Régimen jurídico de la prevención del Medio Ambiente. Desarrollo Sostenible.

- Metodologías de eliminación de riesgos relacionados con agentes físicos y químicos. Metodologías de eliminación de riesgos debidos a las condiciones de trabajo. Procesos de producción y factores humanos. Análisis de peligros, evaluación de riesgos. Mediciones. Disposiciones mínimas aplicables a los centros de trabajo, lugares de trabajo, instalaciones y equipos. Régimen jurídico de la prevención de riesgos laborales. Responsabilidad y colaboración entre empresarios y trabajadores. Ética y responsabilidad social

- El Derecho Administrativo: concepto y fuentes. El dominio público; en particular, el dominio público minero. Clasificación de las sustancias minerales. El régimen jurídico de aprovechamiento de las diferentes secciones previstas en la Ley de Minas. Los hidrocarburos líquidos y gaseosos. La actividad de fomento. La protección ambiental en la normativa minera. La Evaluación de Impacto Ambiental de las instalaciones mineras. Residuos mineros. La energía nuclear. Competencia administrativa y sanciones.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Capacidad de organización, gestión y planificación

CT2 - Capacidad de análisis, crítica, y síntesis, así como para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CT3 - Capacidad para relacionar y gestionar la información

CT4 - Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares

CT5 - Capacidad de toma de decisiones y resolución de problemas

CT6 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones

CT7 - Capacidad de actualización y continua integración de las nuevas tecnologías

CT8 - Creatividad e innovación

CT9 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en lengua nativa, para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CT11 - Capacidad de trabajo en equipos de carácter unidisciplinarios y multidisciplinarios

CT13 - Aplicar los conocimientos de Ingeniería Laboral, de los aspectos medioambientales, y de la ordenación del territorio a la materia.

CT15 - Motivación por la calidad

CT16 - Capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas

CT17 - Capacidad de aprendizaje autónomo

CT18 - Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CC10 - Capacidad de análisis de la problemática de la seguridad y salud en los proyectos, plantas o instalaciones.



CC12 - Capacidad de aplicar metodologías de estudios y evaluaciones de impacto ambiental y, en general, de tecnologías ambientales, sostenibilidad y tratamiento de residuos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases de problemas	25	100
Desarrollo de trabajos y elaboración de informes	12.5	0
Exposición y defensa de trabajos	25	100
Tutorías individuales y colectivas	12.5	100
Exámenes	12.5	100
Estudio	75	0
Clases Magistrales	62.5	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
- Exámenes escritos (tipo test, preguntas cortas, problemas, etc.).	20.0	60.0
- Exámenes orales	2.0	10.0
- Trabajos prácticos dirigidos	2.0	10.0
- Evaluación continua	3.0	10.0
- Desarrollo de supuestos prácticos	2.0	10.0
<b>NIVEL 2: Ingeniería Eléctrica</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Electrotecnia I</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>



Obligatoria	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Adquisición por el alumno de los conocimientos necesarios para desenvolverse en el campo de la tecnología eléctrica, con un conocimiento teórico y práctico suficiente que le acerque a la realidad de las máquinas e instalaciones con las que se encontrará en el desarrollo de su profesión, y que le permita abordar cualquier problema que se le presente.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Los contenidos mínimos de la materia serán los siguientes:</p> <p>Teoría de Sistemas y Circuitos (fundamentos, análisis de circuitos, teoremas, régimen estacionario senoidal, transformada de Laplace, equivalentes Norton de bobinas y condensadores, resonancia serie paralelo, circuitos con elementos no lineales, cuadripolos). Máquinas eléctricas (principios generales, transformador monofásico, transformador trifásico, máquinas eléctricas rotativas de corriente alterna, máquinas asíncronas, la máquina síncrona, máquina de corriente continua). Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. Reglamento Electrotécnico para baja tensión. Electrónica básica, instrumentación y control.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Capacidad de organización, gestión y planificación		
CT2 - Capacidad de análisis, crítica, y síntesis, así como para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.		
CT3 - Capacidad para relacionar y gestionar la información		



CT4 - Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares		
CT5 - Capacidad de toma de decisiones y resolución de problemas		
CT6 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT7 - Capacidad de actualización y continua integración de las nuevas tecnologías		
CT8 - Creatividad e innovación		
CT9 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en lengua nativa, para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		
CT10 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en una o más lenguas extranjeras		
CT11 - Capacidad de trabajo en equipos de carácter unidisciplinarios y multidisciplinarios		
CT12 - Habilidad en las relaciones interpersonales. Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad, así como con el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres		
CT13 - Aplicar los conocimientos de Ingeniería Laboral, de los aspectos medioambientales, y de la ordenación del territorio a la materia.		
CT14 - Compromiso ético		
CT15 - Motivación por la calidad		
CT16 - Capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas		
CT17 - Capacidad de aprendizaje autónomo		
CT18 - Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CC11 - Conocimientos fundamentales sobre el sistema eléctrico de potencia: generación de energía, red de transporte, reparto y distribución, así como sobre tipos de líneas y conductores. Conocimiento de la normativa sobre baja y alta tensión. Conocimiento de electrónica básica y sistemas de control.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de problemas	20	100
Actividades prácticas y talleres	15	100
Desarrollo de trabajos y elaboración de informes	7.5	0
Exposición y defensa de trabajos	2.5	100
Tutorías individuales y colectivas	15	100
Exámenes	7.5	100
Estudio	40	0
Visitas y contacto activo con el mundo empresarial	7.5	100
Clases Magistrales	35	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
- Exámenes escritos (tipo test, preguntas cortas, problemas, etc.).	20.0	60.0
- Exámenes prácticos	2.0	10.0
- Trabajos prácticos dirigidos	2.0	10.0
- Evaluación continua	2.0	10.0
- Desarrollo de supuestos prácticos	2.0	10.0
<b>NIVEL 2: Proyectos</b>		



5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
3		
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Proyectos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
7		
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Adquisición de conocimientos de la metodología, gestión y organización de Proyectos, así como la capacidad de planificación y gestión de obras, mediciones, replanteos, control y seguimiento.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Los contenidos mínimos de la materia serán los siguientes:		



Metodología, organización, gestión, control y seguimiento de Proyectos		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Capacidad de organización, gestión y planificación		
CT2 - Capacidad de análisis, crítica, y síntesis, así como para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.		
CT3 - Capacidad para relacionar y gestionar la información		
CT4 - Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares		
CT5 - Capacidad de toma de decisiones y resolución de problemas		
CT6 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT7 - Capacidad de actualización y continua integración de las nuevas tecnologías		
CT8 - Creatividad e innovación		
CT9 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en lengua nativa, para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		
CT10 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en una o más lenguas extranjeras		
CT12 - Habilidad en las relaciones interpersonales. Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad, así como con el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres		
CT13 - Aplicar los conocimientos de Ingeniería Laboral, de los aspectos medioambientales, y de la ordenación del territorio a la materia.		
CT14 - Compromiso ético		
CT15 - Motivación por la calidad		
CT16 - Capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas		
CT17 - Capacidad de aprendizaje autónomo		
CT18 - Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CC13 - Capacidad de planificación y gestión integral de obras, mediciones, replanteos, control y seguimiento.		
CC15 - Conocimiento de la metodología, gestión y organización de Proyectos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de problemas	12.5	100
Actividades prácticas y talleres	5	100
Desarrollo de trabajos y elaboración de informes	7.5	0



Exposición y defensa de trabajos	2.5	100
Tutorías individuales y colectivas	2.5	100
Exámenes	5	100
Estudio	12.5	0
Visitas y contacto activo con el mundo empresarial	2.5	100
Clases Magistrales	25	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
- Exámenes escritos (tipo test, preguntas cortas, problemas, etc.).	20.0	60.0
- Exámenes prácticos	2.0	10.0
- Trabajos prácticos dirigidos	2.0	10.0
- Evaluación continua	2.0	10.0
- Desarrollo de supuestos prácticos	2.0	10.0
<b>5.5 NIVEL 1: Tecnología Específica</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Ingeniería de Procesos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Operaciones Básicas en Ingeniería de Procesos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>



ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Conocimientos básicos sobre operaciones básicas de procesos de transferencia de materia y calor, así como, sobre el control de la calidad de los materiales empleados.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Los contenidos mínimos de la materia serán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos Generales de Transferencia de materia.</li> <li>• Destilación, Extracción Líquido-Líquido, Absorción, Lixiviación, Cristalización, Humidificación, Secado</li> <li>• Conceptos generales de transferencia de calor</li> <li>• Conducción, Convección, Radiación, Condensación de vapores, Ebullición de líquidos, Cambiadores de calor, condensadores, ebullicores y hornos</li> </ul>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio</p>		
<p>CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio</p>		
<p>CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética</p>		
<p>CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado</p>		
<p>CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía</p>		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
<p>CT1 - Capacidad de organización, gestión y planificación</p>		
<p>CT2 - Capacidad de análisis, crítica, y síntesis, así como para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.</p>		
<p>CT3 - Capacidad para relacionar y gestionar la información</p>		
<p>CT4 - Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares</p>		
<p>CT5 - Capacidad de toma de decisiones y resolución de problemas</p>		
<p>CT6 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones</p>		
<p>CT7 - Capacidad de actualización y continua integración de las nuevas tecnologías</p>		



CT8 - Creatividad e innovación		
CT9 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en lengua nativa, para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		
CT10 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en una o más lenguas extranjeras		
CT11 - Capacidad de trabajo en equipos de carácter unidisciplinares y multidisciplinarios		
CT12 - Habilidad en las relaciones interpersonales. Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad, así como con el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres		
CT13 - Aplicar los conocimientos de Ingeniería Laboral, de los aspectos medioambientales, y de la ordenación del territorio a la materia.		
CT14 - Compromiso ético		
CT15 - Motivación por la calidad		
CT16 - Capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas		
CT17 - Capacidad de aprendizaje autónomo		
CT18 - Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE4 - Operaciones básicas de procesos		
CE10 - Control de la calidad de los materiales empleados		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases de problemas	25	100
Actividades prácticas y talleres	7.5	100
Desarrollo de trabajos y elaboración de informes	12.5	0
Exposición y defensa de trabajos	7.5	100
Tutorías individuales y colectivas	7.5	100
Exámenes	10	100
Estudio	42.5	0
Visitas y contacto activo con el mundo empresarial	2.5	100
Clases Magistrales	35	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
- Exámenes escritos (tipo test, preguntas cortas, problemas, etc.).	20.0	60.0
- Exámenes orales	3.0	10.0
- Exámenes prácticos	3.0	10.0
- Trabajos prácticos dirigidos	2.0	10.0
- Evaluación continua	2.0	10.0
<b>NIVEL 2: Tecnología Energética</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	42	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>



<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
6	10,5	
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
12	13,5	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Refino de Petróleo, Petroquímica y Carboquímica</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Só	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Tecnología de los Combustibles y de la Combust�n</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4,5	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
	4,5	
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>NIVEL 3: Electrotecnia II</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>NIVEL 3: Centrales de Generación de energía</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Mercados, Logística y distribución de Energía Eléctrica y Combustibles		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	3	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Ingeniería Nuclear		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	4,5	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Energías Renovables		



5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Explosivos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Adquisición de conocimientos teórico-prácticos que les permitan realizar trabajos sobre:</p> <p>prospección e investigación geológica-minera, las explotaciones de todo tipo de recursos geológicos incluidas las aguas subterráneas, las obras subterráneas, los almacenamientos subterráneos, las plantas de tratamiento y beneficio, las plantas energéticas, las plantas mineralúrgicas, las plantas de materiales para la construcción, las plantas de carboquímica, petroquímica y gas, las plantas de tratamientos de residuos y efluentes y las fábricas de explosivos y capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia.</p>		



Diseñar, redactar y planificar proyectos parciales o específicos, tales como instalaciones mecánicas y eléctricas y con su mantenimiento, redes de transporte de energía, instalaciones de transporte y almacenamiento para materiales sólidos, líquidos o gaseosos, escombreras, balsas o presas, sostenimiento y cimentación, demolición, restauración, voladuras y logística de explosivos.

Diseñar, planificar, operar, inspeccionar, firmar y dirigir proyectos, plantas o instalaciones.  
Mantenimiento, conservación y explotación de los proyectos, plantas e instalaciones

Realizar mediciones, replanteos, planos y mapas, cálculos, valoraciones, análisis de riesgos, peritaciones, estudios e informes, planes de labores, estudios de impacto ambiental y social, planes de restauración, sistema de control de calidad, sistema de prevención, análisis y valoración de las propiedades de los materiales metálicos, cerámicos, refractarios, sintéticos y otros materiales, caracterización de suelos y macizos rocosos y otros trabajos análogos.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

#### 5.5.1.3. Contenidos

Los contenidos mínimos de la materia serán los siguientes:

- Ampliar los conocimientos adquiridos previamente sobre máquinas eléctricas y térmicas
- Generación y distribución de la energía eléctrica. Reglamento sobre Centrales, Subestaciones y Centros de Transformación.
- Ampliar los conocimientos de: electrónica, instrumentación y control
- Aplicar los conocimientos adquiridos previamente sobre transferencia de calor y materia
- Funcionamiento y operación de las centrales de producción eléctrica
- Diseño y operación de instalaciones de aprovechamiento energético de recursos no renovables (combustibles sólidos, líquidos y gaseosos) y renovables (solar, eólica, hidroeléctrica, geotérmica, maremotriz, biomasa, aeroterma, etc)
- Principios y técnicas de eficiencia energética.
- Procesos de refinado de petróleo, procesos petroquímicos y carboquímicos
- Características y especificaciones de los combustibles sólidos, líquidos y gaseosos
- Conceptos físico-químicos de la combustión
- Balance de materia y energía de las reacciones de combustión.
- Aprovechamiento, transformación y gestión de recursos energéticos
- Fundamentos de física nuclear (radiactividad, reacciones nucleares)
- Ciclo del combustible nuclear.
- Reactores nucleares de fisión de Generación I, II, III, III+ y IV
- Reactores nucleares de fusión.
- Criterios básicos de protección radiológica: Disimetría, Blindajes
- Principios del transporte, distribución y gestión de la energía eléctrica
- Mercado español y europeo de electricidad y combustibles.
- Reglamentación y normativa de hidrocarburos, alta y baja tensión eléctrica
- Fundamentos de la logística y distribución de combustibles
- Caracterización, manejo, utilización, transporte y distribución de: materiales pirotécnicos y explosivos industriales.
- Cálculo y ejecución de voladuras de exterior y subterráneas para: actividades extractivas, obra civil y voladuras especiales

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Capacidad de organización, gestión y planificación

CT2 - Capacidad de análisis, crítica, y síntesis, así como para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CT3 - Capacidad para relacionar y gestionar la información

CT4 - Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares



CT5 - Capacidad de toma de decisiones y resolución de problemas		
CT6 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT7 - Capacidad de actualización y continua integración de las nuevas tecnologías		
CT8 - Creatividad e innovación		
CT9 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en lengua nativa, para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		
CT10 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en una o más lenguas extranjeras		
CT11 - Capacidad de trabajo en equipos de carácter unidisciplinarios y multidisciplinares		
CT12 - Habilidad en las relaciones interpersonales. Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad, así como con el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres		
CT13 - Aplicar los conocimientos de Ingeniería Laboral, de los aspectos medioambientales, y de la ordenación del territorio a la materia.		
CT14 - Compromiso ético		
CT15 - Motivación por la calidad		
CT16 - Capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas		
CT17 - Capacidad de aprendizaje autónomo		
CT18 - Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE1 - Aprovechamiento, transformación y gestión de los recursos energéticos		
CE2 - Obras e instalaciones hidráulicas. Planificación y gestión de recursos hidráulicos		
CE3 - Industrias de generación, transporte, transformación y gestión de la energía eléctrica y térmica		
CE5 - Procesos de refinado, petroquímicos y carboquímicos		
CE6 - Ingeniería nuclear y protección radiológica		
CE7 - Logística y distribución energética		
CE8 - Energías alternativas y uso eficiente de la energía.		
CE9 - Fabricación, manejo y utilización de explosivos industriales y pirotécnicos. Ensayos de caracterización de sustancias explosivas. Transporte y distribución de explosivos		
CE10 - Control de la calidad de los materiales empleados		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de problemas	25	100
Actividades prácticas y talleres	7.5	100
Desarrollo de trabajos y elaboración de informes	12.5	0
Exposición y defensa de trabajos	7.5	100
Tutorías individuales y colectivas	7.5	100
Exámenes	10	100
Estudio	42.5	0
Visitas y contacto activo con el mundo empresarial	2.5	100
Clases Magistrales	35	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA



- Exámenes escritos (tipo test, preguntas cortas, problemas, etc.).	20.0	60.0
- Exámenes prácticos	5.0	20.0
- Trabajos prácticos dirigidos	3.0	10.0
- Evaluación continua	2.0	5.0
- Desarrollo de supuestos prácticos	2.0	5.0
<b>5.5 NIVEL 1: Formación Complementaria</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Recursos Geológico-Mineros</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	16,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
6	4,5	6
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Mineralogía y Petrología</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
3		
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>



No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Hidrogeología</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Hidrología</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
3		
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Yacimientos Minerales</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		



CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	4,5	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	4,5	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Adquisición de conocimientos teóricos y prácticos que les capaciten para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolver problemas sobre el alcance y aplicación de la ingeniería hidrológica tanto en aguas superficiales como subterráneas</li> <li>- Distinguir e identificar las diferentes especies de minerales y rocas sobre todo los mas importantes, tanto desde el punto de vista científico como económico, en base a sus aplicaciones.</li> <li>- Conocer los conceptos básicos relacionados con los yacimientos Minerales, modelos de yacimientos para su posterior explotación y relación de los yacimientos con la tectónica de Placas.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción del Ciclo Hidrológico. Fases del ciclo. Alcance y aplicación de la hidrología, la ingeniería hidrológica.</li> <li>• Geología aplicada a las aguas subterráneas, interpretación de cortes geológicos; Principios estratigráficos y paleontológicos; Aguas subterráneas. Comportamiento hidrogeológico de las formaciones geológicas. Captación de aguas subterráneas. Hidroquímica. Composición química de aguas naturales. Contaminación de las aguas subterráneas. Modelos teóricos del flujo subterráneo</li> <li>• Contenidos básicos sobre los Minerales y las Rocas, sus propiedades aplicaciones, origen y relación con la tectónica de placas. Capacidad de identificación de los minerales y rocas más comunes en muestra de mano y al microscopio.</li> <li>• Conceptos básicos y técnicas de estudio de Yacimientos, así como del estudio de los diferentes tipos o modelos de yacimientos minerales existentes en la actualidad, descripción de los mismos (forma de aparecer, paragénesis mineral, relación con la tectónica de Placas y los Yacimientos)</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Capacidad de organización, gestión y planificación		



CT2 - Capacidad de análisis, crítica, y síntesis, así como para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.		
CT3 - Capacidad para relacionar y gestionar la información		
CT4 - Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares		
CT5 - Capacidad de toma de decisiones y resolución de problemas		
CT6 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT7 - Capacidad de actualización y continua integración de las nuevas tecnologías		
CT8 - Creatividad e innovación		
CT9 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en lengua nativa, para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		
CT10 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en una o más lenguas extranjeras		
CT11 - Capacidad de trabajo en equipos de carácter unidisciplinarios y multidisciplinarios		
CT12 - Habilidad en las relaciones interpersonales. Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad, así como con el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres		
CT13 - Aplicar los conocimientos de Ingeniería Laboral, de los aspectos medioambientales, y de la ordenación del territorio a la materia.		
CT14 - Compromiso ético		
CT15 - Motivación por la calidad		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE13 - Geología general y de detalle		
CE15 - Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo		
CE28 - Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo		
CE30 - Geología general y de detalle		
CE31 - Estudios hidrológicos, estratigráficos y paleontológicos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases de problemas	37.5	100
Actividades prácticas y talleres	57.5	100
Desarrollo de trabajos y elaboración de informes	45	0
Exposición y defensa de trabajos	25	100
Tutorías individuales y colectivas	30	100
Exámenes	40	100
Estudio	95	0
Clases Magistrales	82.5	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
- Exámenes escritos (tipo test, preguntas cortas, problemas, etc.).	20.0	70.0
- Exámenes prácticos	10.0	50.0
- Trabajos prácticos dirigidos	5.0	40.0
- Evaluación continua	5.0	20.0
<b>NIVEL 2: Investigación Geológico-Minera</b>		



5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	15	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
	6	6
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
3		
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Prospección Geofísica y Geoquímica</b>		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Sondeos</b>		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>



ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Modelización de Yacimientos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
3		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Adquisición de conocimientos para poder desarrollar de forma eficiente en su vida profesional las diferentes etapas y los medios y técnicas necesarios y para una investigación Geológico-Minera eficiente y fructífera.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Los contenidos mínimos de la materia serán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de Sondeos y maquinaria.</li> <li>• Tecnología de la distinta maquinaria, tecnología de perforación y formas de actuación.</li> <li>• Sondeos aplicados a usos concretos. Diseño, ejecución e interpretación de campañas de sondeos de: recursos metálicos, no metálicos, combustibles sólidos, líquidos y gaseosos, aguas subterráneas y geotérmicos</li> <li>• Métodos de prospección geofísica: eléctricos, electromagnéticos, sísmicos, gravimétricos, magnéticos, Métodos Geoquímicos. Testificación geofísica, y técnicas de exploración geoquímica aplicadas a: recursos minerales, ingeniería civil, arqueología y paleontología.</li> <li>• Modelización de yacimientos: construcción de modelos geoestadísticos de yacimientos, y manejo de software especializado.</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		



<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Capacidad de organización, gestión y planificación		
CT2 - Capacidad de análisis, crítica, y síntesis, así como para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.		
CT3 - Capacidad para relacionar y gestionar la información		
CT4 - Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares		
CT5 - Capacidad de toma de decisiones y resolución de problemas		
CT6 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT7 - Capacidad de actualización y continua integración de las nuevas tecnologías		
CT8 - Creatividad e innovación		
CT9 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en lengua nativa, para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		
CT10 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en una o más lenguas extranjeras		
CT11 - Capacidad de trabajo en equipos de carácter unidisciplinarios y multidisciplinares		
CT12 - Habilidad en las relaciones interpersonales. Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad, así como con el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres		
CT13 - Aplicar los conocimientos de Ingeniería Laboral, de los aspectos medioambientales, y de la ordenación del territorio a la materia.		
CT14 - Compromiso ético		
CT15 - Motivación por la calidad		
CT16 - Capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas		
CT17 - Capacidad de aprendizaje autónomo		
CT18 - Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE16 - Modelización de yacimientos		
CE19 - Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales		
CE25 - Prospección Geofísica y Geoquímica		
CE27 - Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales.		
CE29 - Control de calidad de los materiales		
CE34 - Modelización de Yacimientos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de problemas	50	100
Actividades prácticas y talleres	25	100



Desarrollo de trabajos y elaboración de informes	50	0
Exposición y defensa de trabajos	12.5	100
Tutorías individuales y colectivas	12.5	100
Exámenes	12.5	100
Estudio	100	0
Visitas y contacto activo con el mundo empresarial	12.5	100
Clases Magistrales	100	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
- Exámenes escritos (tipo test, preguntas cortas, problemas, etc.).	20.0	70.0
- Exámenes prácticos	20.0	50.0
- Trabajos prácticos dirigidos	5.0	20.0
- Desarrollo de supuestos prácticos	10.0	40.0
- Evaluaciones no presenciales on-line	3.0	10.0
<b>NIVEL 2: Tecnología Extractiva</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	16,5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
		6
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
6	4,5	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Laboreo y Obras Subterráneas I</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>



ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Laboreo y Obras Subterráneas II</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Plantas de Tratamiento y Fabricación</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4,5	Cuatrimestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	4,5	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12



LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Adquisición de conocimientos teórico-prácticos que les permitan desarrollar en un futuro las diferentes técnicas de extracción de materias minerales, muestreo, diseño, planificación y dirección de explotaciones mineras, plantas de tratamiento, concentración de menas etc.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Los contenidos mínimos de la materia serán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño, planificación y explotación de actividades extractivas de materias primas a cielo abierto, de interior y por sondeos. Métodos de explotación</li> <li>• Dirección de explotaciones de actividades extractivas</li> <li>• Diseño y construcción de escombreras, vertederos de estériles, balsas y presas de lodos y de residuos.</li> <li>• Diseño y ejecución de movimientos de rocas y tierras</li> <li>• Estudio y evaluación del Impacto Ambiental, diseño y ejecución de la restauración de espacios afectados.</li> <li>• Construcción de túneles, galerías, huecos y cavidades con fines extractivos y antrópicos</li> <li>• Técnicas de sostenimiento y consolidación de terrenos</li> <li>• Geotecnia aplicada a la actividad extractiva, construcción y obra civil</li> <li>• Tecnología Mineralúrgica: preparación mecánica de minerales, concentración de menas</li> <li>• Diseño y operación de plantas de tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales, residuos y efluentes</li> <li>• Diseño y operación de plantas de fabricación de materiales de construcción</li> <li>• Legislación específica de la materia</li> </ul>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
La Materia Tecnología Extractiva está constituida por las siguientes Asignaturas:		
Asignatura	Créditos (ECTS) ASIGNATURA	Carácter (Obligatoria, Optativa)
Laboreo y Obras Subterráneas I	6	O
Laboreo y Obras Subterráneas II	6	O
Plantas de Tratamiento y Fabricación	4,5	O
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Capacidad de organización, gestión y planificación		
CT2 - Capacidad de análisis, crítica, y síntesis, así como para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.		
CT3 - Capacidad para relacionar y gestionar la información		



CT4 - Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares		
CT5 - Capacidad de toma de decisiones y resolución de problemas		
CT6 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT7 - Capacidad de actualización y continua integración de las nuevas tecnologías		
CT8 - Creatividad e innovación		
CT9 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en lengua nativa, para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		
CT10 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en una o más lenguas extranjeras		
CT11 - Capacidad de trabajo en equipos de carácter unidisciplinarios y multidisciplinarios		
CT12 - Habilidad en las relaciones interpersonales. Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad, así como con el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres		
CT13 - Aplicar los conocimientos de Ingeniería Laboral, de los aspectos medioambientales, y de la ordenación del territorio a la materia.		
CT14 - Compromiso ético		
CT15 - Motivación por la calidad		
CT16 - Capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas		
CT17 - Capacidad de aprendizaje autónomo		
CT18 - Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE11 - Extracción de materias primas de origen mineral.		
CE12 - Diseño, planificación y dirección de explotaciones mineras		
CE14 - Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil.		
CE15 - Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo		
CE18 - Diseño y ejecución de obras superficiales y subterráneas		
CE19 - Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales		
CE21 - Diseño, operación y mantenimiento de plantas de preparación y tratamiento de minerales, rocas industriales, rocas ornamentales y residuos.		
CE22 - Diseño, operación y mantenimiento de plantas de fabricación de materiales de construcción		
CE26 - Diseño, planificación y ejecución para prospección y extracción de minerales, rocas, combustibles fósiles y nucleares, aguas subterráneas y geotécnicos. Ídem para inyección de fluidos en estructuras subterráneas		
CE27 - Técnicas de perforación y sostenimiento aplicadas a obras subterráneas y superficiales.		
CE28 - Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo		
CE29 - Control de calidad de los materiales		
CE35 - Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil.		
CE36 - Diseño y Ejecución de obras superficiales y subterráneas		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de problemas	37.5	100
Actividades prácticas y talleres	22.5	100
Desarrollo de trabajos y elaboración de informes	22.5	0
Exposición y defensa de trabajos	12.5	100
Tutorías individuales y colectivas	12.5	100
Exámenes	25	100
Estudio	140	0



Visitas y contacto activo con el mundo empresarial	30	100
Clases Magistrales	135	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
- Exámenes escritos (tipo test, preguntas cortas, problemas, etc.).	20.0	60.0
- Exámenes prácticos	10.0	40.0
- Trabajos prácticos dirigidos	3.0	20.0
- Desarrollo de supuestos prácticos	5.0	10.0
- Evaluaciones no presenciales on-line	2.0	20.0
<b>5.5 NIVEL 1: Optatividad</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Cartografía Temática</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
3		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Cartografía Geológica de Proyectos de Ingeniería</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>



3		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Adquisición de conocimientos teórico-prácticos para poder resolver problemas relacionados con el análisis cartográfico y sobre el terreno.,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de proyectos de ingeniería minera</li> <li>- Identificación y evaluación de problemas en ingeniería minera (reconocimiento sobre el terreno de materiales y estructuras geológicas, problemas sobre Yacimientos Minerales y los diferentes tipos de Rocas.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliación de Conocimientos de geología y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería en análisis cartográfico y sobre el terreno.</li> <li>• Gestión de Cartografía Geológica y Geocintífica para la realización de Anteproyectos y Proyectos de ingeniería (Seminario práctico estudio de casos teóricos y reales)</li> <li>• Análisis Cartográfico y fotogeológico aplicado a la identificación y evaluación de problemas de ingeniería (Seminario práctico estudio de casos reales).</li> <li>• Seminario de Campo (Campamento 4 días) para el reconocimiento sobre el terreno de materiales y estructuras geológicas, problemas de ingeniería civil, problemas hidrogeológicos en acuíferos y embalses, yacimientos Minerales y de Rocas Industriales (Memoria de Campo por grupos).</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
De los créditos optativos se deberán cursar 3 en el 2º cuatrimestre de 3º curso, y otros 3 en el primer cuatrimestre de 4º curso		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Capacidad de organización, gestión y planificación		
CT2 - Capacidad de análisis, crítica, y síntesis, así como para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.		
CT3 - Capacidad para relacionar y gestionar la información		
CT4 - Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares		
CT5 - Capacidad de toma de decisiones y resolución de problemas		
CT6 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT7 - Capacidad de actualización y continúa integración de las nuevas tecnologías		



CT8 - Creatividad e innovación		
CT9 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en lengua nativa, para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		
CT10 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en una o más lenguas extranjeras		
CT11 - Capacidad de trabajo en equipos de carácter unidisciplinarios y multidisciplinarios		
CT12 - Habilidad en las relaciones interpersonales. Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad, así como con el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres		
CT13 - Aplicar los conocimientos de Ingeniería Laboral, de los aspectos medioambientales, y de la ordenación del territorio a la materia.		
CT14 - Compromiso ético		
CT15 - Motivación por la calidad		
CT16 - Capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas		
CT17 - Capacidad de aprendizaje autónomo		
CT18 - Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE17 - Elaboración de cartografía temática.		
CE33 - Elaboración de cartografía temática		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases de problemas	12.5	100
Actividades prácticas y talleres	10	100
Desarrollo de trabajos y elaboración de informes	5	0
Exposición y defensa de trabajos	2.5	100
Tutorías individuales y colectivas	5	100
Exámenes	5	100
Estudio	17.5	0
Clases Magistrales	17.5	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
- Exámenes escritos (tipo test, preguntas cortas, problemas, etc.).	20.0	60.0
- Exámenes prácticos	10.0	50.0
- Trabajos prácticos dirigidos	5.0	20.0
- Evaluación continua	5.0	20.0
- Evaluaciones no presenciales on-line	3.0	10.0
<b>NIVEL 2: Modelización Matemática en Ingeniería</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>



ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Modelización Matemática en Ingeniería		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>El poder valorar la utilización de las técnicas exactas y aproximadas adecuadas para resolver los problemas planteados. Valorar la claridad y rigor de las argumentaciones realizadas.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>El objetivo de esta asignatura es plantear problemas habituales y de interés dentro del contexto de esta Ingeniería. A través de los problemas propuestos se plantea la importancia de la Modelización y de la Simulación Numérica en este contexto, y se aportan los métodos necesarios para su resolución.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>La Materia Modelización Matemática en Ingeniería está constituida por la Asignatura siguiente:</p>		



Asignatura	Créditos (ECTS) ASIGNATURA	Carácter (Obligatoria, Optativa)
Modelización Matemática en Ingeniería	3	Op
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos algorítmica numérica; estadística y optimización.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Capacidad de organización, gestión y planificación		
CT2 - Capacidad de análisis, crítica, y síntesis, así como para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.		
CT3 - Capacidad para relacionar y gestionar la información		
CT9 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en lengua nativa, para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		
CT11 - Capacidad de trabajo en equipos de carácter unidisciplinarios y multidisciplinares		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CC1 - Capacidad para la resolución de ecuaciones diferenciales ordinarias para su aplicación en los problemas de Ingeniería		
CC3 - Conocimientos de cálculo numérico básico y aplicado a la ingeniería		
CE16 - Modelización de yacimientos		
CE34 - Modelización de Yacimientos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases de problemas	5	100
Desarrollo de trabajos y elaboración de informes	5	0
Exposición y defensa de trabajos	2.5	100
Tutorías individuales y colectivas	7.5	100
Exámenes	5	100
Estudio	25	0
Clases Magistrales	25	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
- Exámenes escritos (tipo test, preguntas cortas, problemas, etc.).	30.0	60.0



- Exámenes prácticos	5.0	15.0
- Trabajos prácticos dirigidos	5.0	15.0
- Evaluación continua	5.0	5.0
<b>NIVEL 2: Ampliación de Ingeniería y morfología del Terreno</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
3		
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Ampliación de Geotecnia</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
3		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	



<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Saber aplicar la geotecnia a problemas de ingeniería, estabilidad de taludes etc		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Ampliación de conocimientos de la asignatura de geotecnia y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Cálculos de estabilidad de taludes, cimentaciones, empujes		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
La Materia Ampliación de Ingeniería y Morfología del Terreno está constituida por la Asignatura		
Asignatura	Créditos (ECTS) ASIGNATURA	Carácter (Obligatoria, Optativa)
Ampliación de Geotecnia	3	Op
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Capacidad de organización, gestión y planificación		
CT2 - Capacidad de análisis, crítica, y síntesis, así como para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.		
CT3 - Capacidad para relacionar y gestionar la información		
CT4 - Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares		
CT5 - Capacidad de toma de decisiones y resolución de problemas		
CT6 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT7 - Capacidad de actualización y continúa integración de las nuevas tecnologías		
CT8 - Creatividad e innovación		
CT9 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en lengua nativa, para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		
CT10 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en una o más lenguas extranjeras		
CT11 - Capacidad de trabajo en equipos de carácter unidisciplinarios y multidisciplinares		
CT12 - Habilidad en las relaciones interpersonales. Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad, así como con el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres		
CT13 - Aplicar los conocimientos de Ingeniería Laboral, de los aspectos medioambientales, y de la ordenación del territorio a la materia.		
CT14 - Compromiso ético		
CT15 - Motivación por la calidad		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE14 - Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil.		



CE15 - Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo		
CE28 - Ensayos mineralógicos, petrográficos y geotécnicos. Técnicas de muestreo		
CE35 - Estudios geotécnicos aplicados a la minería, construcción y obra civil.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases de problemas	7.5	100
Actividades prácticas y talleres	12.5	100
Desarrollo de trabajos y elaboración de informes	7.5	0
Exposición y defensa de trabajos	5	100
Tutorías individuales y colectivas	5	100
Exámenes	5	100
Estudio	17.5	0
Clases Magistrales	15	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
- Exámenes escritos (tipo test, preguntas cortas, problemas, etc.).	20.0	60.0
- Exámenes prácticos	5.0	15.0
- Trabajos prácticos dirigidos	5.0	15.0
- Evaluación continua	2.0	5.0
- Evaluaciones no presenciales on-line	2.0	5.0
<b>NIVEL 2: Ecología y Ordenación del Territorio</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
		3
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		



No existen datos		
<b>NIVEL 3: Ecología y Ordenación del Territorio Aplicada</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		3
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Adquisición de conocimientos que les permitan en su vida profesional llevar a cabo un aprovechamiento de los recursos en el contexto de un modelo de desarrollo sostenible, así como una distribución de la energía y la aportación de materias primas para un urbanismo compatible con el Medio Ambiente. Limitaciones a los procesos urbanísticos y reutilización y reciclaje como fuente de recursos.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Los contenidos mínimos de la materia serán los siguientes: Las necesidades sociales de materias primas y recursos energéticos. Aprovechamiento de los recursos en el contexto de un modelo de desarrollo sostenible. La distribución de energía y la aportación de materias primas para un urbanismo compatible con el Medio Ambiente. Limitaciones a los procesos urbanísticos en función de las condiciones de acceso a la energía y a las materias primas. Reutilización y Reciclaje como fuente de recursos. Compatibilización de la actividad Extractiva y Energética con la protección del Medio Ambiente. Legislación al efecto</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		



<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Capacidad de organización, gestión y planificación		
CT2 - Capacidad de análisis, crítica, y síntesis, así como para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.		
CT3 - Capacidad para relacionar y gestionar la información		
CT4 - Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares		
CT5 - Capacidad de toma de decisiones y resolución de problemas		
CT6 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones		
CT7 - Capacidad de actualización y continua integración de las nuevas tecnologías		
CT8 - Creatividad e innovación		
CT9 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en lengua nativa, para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.		
CT10 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en una o más lenguas extranjeras		
CT12 - Habilidad en las relaciones interpersonales. Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad, así como con el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres		
CT13 - Aplicar los conocimientos de Ingeniería Laboral, de los aspectos medioambientales, y de la ordenación del territorio a la materia.		
CT14 - Compromiso ético		
CT15 - Motivación por la calidad		
CT16 - Capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas		
CT17 - Capacidad de aprendizaje autónomo		
CT18 - Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE37 - Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística		
CE24 - Ecología y ordenación del territorio. Planificación y gestión territorial y urbanística.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de problemas	12.5	100
Actividades prácticas y talleres	5	100
Desarrollo de trabajos y elaboración de informes	12.5	0
Exposición y defensa de trabajos	2.5	100
Tutorías individuales y colectivas	2.5	100
Exámenes	5	100
Estudio	12.5	0
Visitas y contacto activo con el mundo empresarial	2.5	100
Clases Magistrales	20	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
- Exámenes escritos (tipo test, preguntas cortas, problemas, etc.).	20.0	60.0
- Exámenes orales	5.0	15.0
- Exámenes prácticos	5.0	15.0



- Trabajos prácticos dirigidos	2.0	5.0
- Desarrollo de supuestos prácticos	2.0	5.0
- Evaluaciones no presenciales on-line	2.0	5.0
<b>NIVEL 2: Inglés</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		3
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
No	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Inglés</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		3
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
No	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	



LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Manejar la lengua inglesa con un nivel de referencia B2 de acuerdo con el Marco común de referencia para las Lenguas (2002)		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Gramática inglesa Expresión oral y escrita en lengua inglesa Lectura en inglés Traducción		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Tener conocimientos de inglés correspondientes al nivel B1 del Marco Común de Referencia para las Lenguas (2002)		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1 - Capacidad de organización, gestión y planificación		
CT2 - Capacidad de análisis, crítica, y síntesis, así como para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.		
CT3 - Capacidad para relacionar y gestionar la información		
CT4 - Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares		
CT5 - Capacidad de toma de decisiones y resolución de problemas		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades prácticas y talleres	14	32
Desarrollo de trabajos y elaboración de informes	11	9
Tutorías individuales y colectivas	2	50
Exámenes	16	15
Clases Magistrales	32	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
- Exámenes escritos (tipo test, preguntas cortas, problemas, etc.).	50.0	50.0
- Exámenes orales	20.0	20.0
- Trabajos prácticos dirigidos	20.0	20.0
- Evaluación continua	10.0	10.0
NIVEL 2: Ampliación en Energías Renovables		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		



ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		3
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Ampliación en Energías Renovables		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		3
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Energía Geotérmica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3



ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
3		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p><b>5.5.1.2. Resultados de aprendizaje</b></p> <p>Al final de esta materia se espera que el alumno haya ampliado sus conocimientos sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Eficiencia energética.</li> <li>• Las distintas tecnologías relacionadas con las energías renovables.</li> <li>• El cálculo de los distintos tipos de instalaciones relacionadas con las energías renovables.</li> <li>• Los principios de la generación, transporte y distribución de la energía eléctrica.</li> <li>• Los mercados español y europeo de la energía eléctrica</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p><b>5.5.1.3. Contenidos</b></p> <p>Ampliar el conocimiento en el diseño y operación de instalaciones de aprovechamiento renovables (solar, eólica, hidroeléctrica, geotérmica, maremotriz,, biomasa, aerotérmica etc). Más concretamente los contenidos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principios y técnicas de eficiencia energética.</li> <li>• Diseño y operación de instalaciones de aprovechamiento energético de recursos renovables (solar, eólica, hidroeléctrica, geotérmica, maremotriz,, biomasa, aerotérmica etc)</li> <li>• Principios del transporte, distribución y gestión de la energía eléctrica</li> <li>• Mercado español y europeo de electricidad.</li> </ul>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p><b>5.5.1.4. Observaciones</b></p> <p>Se recomienda haber superado las asignaturas: Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I, II, y III, Fundamentos Físicos de la Ingeniería I, y II, Química, Termotecnia, Operaciones Básicas en Ingeniería de Procesos, Electrotecnia I, Mecánica de Fluidos e Hidráulica, Geología, Hidrogeología, Sondeos, Energías Renovables, Centrales de Generación de Energía convencional y renovable, Mercados, logística y distribución de combustibles y energías renovables y no renovables</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio</p>		
<p>CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio</p>		
<p>CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética</p>		



CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE8 - Energías alternativas y uso eficiente de la energía.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Desarrollo de trabajos y elaboración de informes	64	40
Exposición y defensa de trabajos	10	40
Tutorías individuales y colectivas	10	40
Clases Magistrales	66	40
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
- Exámenes escritos (tipo test, preguntas cortas, problemas, etc.).	50.0	90.0
- Trabajos prácticos dirigidos	10.0	50.0
<b>5.5 NIVEL 1: Trabajo Fin de Grado</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Trabajo Fin de Grado</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Trabajo Fin de Grado / Máster	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
	12	
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		



<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>
Adquisición por parte del alumno de los conocimientos y competencias a largo de sus estudios, que le permitan realizar un trabajo y un informe semejante a muchos de los que deberá realizar en su vida profesional.
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>
Los contenidos de la materia son los correspondientes al conjunto de las materias de la titulación.
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>
CT1 - Capacidad de organización, gestión y planificación
CT2 - Capacidad de análisis, crítica, y síntesis, así como para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
CT3 - Capacidad para relacionar y gestionar la información
CT4 - Capacidad para comprender y elaborar modelos abstractos a partir de aspectos particulares
CT5 - Capacidad de toma de decisiones y resolución de problemas
CT6 - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones
CT7 - Capacidad de actualización y continua integración de las nuevas tecnologías
CT8 - Creatividad e innovación
CT9 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en lengua nativa, para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
CT10 - Capacidad de comunicarse de forma oral y escrita en una o más lenguas extranjeras
CT12 - Habilidad en las relaciones interpersonales. Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad, así como con el respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres
CT13 - Aplicar los conocimientos de Ingeniería Laboral, de los aspectos medioambientales, y de la ordenación del territorio a la materia.
CT14 - Compromiso ético
CT15 - Motivación por la calidad
CT16 - Capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas
CT17 - Capacidad de aprendizaje autónomo
CT18 - Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Minas
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>
CE38 - Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería de Minas de naturaleza profesional
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>



ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Desarrollo de trabajos y elaboración de informes	200	0
Exposición y defensa de trabajos	25	100
Tutorías individuales y colectivas	75	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
- Trabajos prácticos dirigidos	50.0	100.0



## 6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Salamanca	Profesor Titular	48	100	56
Universidad de Salamanca	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	26	28	22
Universidad de Salamanca	Profesor Contratado Doctor	3,7	100	3,6
Universidad de Salamanca	Ayudante Doctor	3,7	100	,4
Universidad de Salamanca	Catedrático de Universidad	3,7	100	2,4
Universidad de Salamanca	Profesor Titular de Escuela Universitaria	11	33	9,8
Universidad de Salamanca	Profesor colaborador Licenciado	3,7	100	4,8

### PERSONAL ACADÉMICO

Ver Apartado 6: Anexo 1.

### 6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS

Ver Apartado 6: Anexo 2.

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 7: Anexo 1.

## 8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
15,5	33,9	83,2
CODIGO	TASA	VALOR %
1	Tasa de Graduación	25
2	Tasa de abandono	0
3	Tasa de eficiencia	75

Justificación de los Indicadores Propuestos:

Ver Apartado 8: Anexo 1.

### 8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

#### Progreso y resultados de aprendizaje

La Universidad de Salamanca no dispone aún de un sistema común y generalizado para analizar y revisar el progreso y resultados de aprendizaje de sus estudiantes. Actualmente se está diseñando un sistema de evaluación y certificación de competencias transversales que en un futuro podrá ser aplicado a los alumnos de la titulación de Grado propuesta.

La documentación de referencia será la Guía de Autoevaluación del Programa de Evaluación Institucional de ANECA, curso 2006-2007 ; y el documento 03 AUDIT de ANECA.

## 9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	<a href="http://qualitas.usal.es/docs/SGIC_Grados%20y%20MU_2015_y_Anexo_Evidencias_CG20150326.pdf">http://qualitas.usal.es/docs/SGIC_Grados%20y%20MU_2015_y_Anexo_Evidencias_CG20150326.pdf</a>
--------	---

## 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

### 10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN



<b>CURSO DE INICIO</b>	2010
------------------------	------

Ver Apartado 10: Anexo 1.

**10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN**

**10.2. Procedimiento de adaptación**

El proceso de reconocimiento entre planes existentes y nuevos planes está recogido en el Reglamento sobre Reconocimiento y Transferencia de créditos por la Universidad de Salamanca, [http://www.usal.es/webusal/files/Normas\\_Reconocimiento\\_y\\_Transferencia\\_creditos.pdf](http://www.usal.es/webusal/files/Normas_Reconocimiento_y_Transferencia_creditos.pdf) <https://www.usal.es/reconocimiento-y-transferencia-de-creditos>

A continuación, figura la tabla de adaptación para alumnos que hayan comenzado los estudios del Título de Ingeniería Técnica de Minas en la Escuela Politécnica Superior de Ávila y quieran cambiar al de Graduado en Ingeniería de la Energía y Recursos Minerales de la Universidad de Salamanca.

Ingeniero Técnico de Minas-Escuela Politécnica Superior de Ávila			Graduado/a en Ingeniería de la Energía y Recursos Minerales por la Universidad de Salamanca	
1º Curso	Asignatura	ECTS	Asignatura	ECTS
	Geología	6	Geología	6
	Geometría Descriptiva	7,5	Expresión Gráfica I	6
	Física	9	Fundamentos Físicos de la Ingeniería I	6
	Matemáticas Matemática Aplicada	9 6	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería II	6 6
	Química	9	Química	6
2º Curso	Estructuras	7,5	Teoría de Estructuras y Construcción	6
	Geotecnia	7,5	Geotecnia	6
	Hidrogeología	7,5	Hidrogeología	6
	Tecnología Eléctrica	6	Electrotecnia I	6
	Topografía	9	Topografía, Cartografía y Fotogrametría	6
	Yacimientos Minerales	4,5	Yacimientos Minerales	4,5
	Legislación	4,5	Legislación	3
3º Curso	Explotación de Minas Geotecnia Aplicada	6 6	Laboreo y Obras Subterráneas I	6
	Prospección Minera	15	Prospección Geofísica y Geoquímica	6
	Proyectos	6	Proyectos	3
	Sondeos	7,5	Sondeos	6

Tabla 10.2 Tabla de adaptación Ingeniero Técnico de Minas-Graduado/a Ingeniería de la Energía y Recursos Minerales

**10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN**

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
5116000-05006454	Ingeniero Técnico de Minas, Especialidad en Sondeos y Prospecciones Mineras-Escuela Politécnica Superior de Ávila

**11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD**

**11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO**

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
05266553J	Luis Santiago	Sánchez	Pérez
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Avda de los Hornos Caleros , n° 50	05003	Ávila	Ávila
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
dir.epsa@usal.es	663051815	920353501	DIRECTOR DE LA ESCUELA PÒLITÉCNICA SUPERIOR DE ÁVILA



<b>11.2 REPRESENTANTE LEGAL</b>			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
22728082B	María José	Rodríguez	Conde
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
Patio de Escuelas nº 1, 2ª planta	37071	Salamanca	Salamanca
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
vic.docencia@usal.es	663168920	923294502	Vicerrector de Docencia e Innovación Educativa
El Rector de la Universidad no es el Representante Legal			
Ver Apartado 11: Anexo 1.			
<b>11.3 SOLICITANTE</b>			
El responsable del título no es el solicitante			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
07958339V	Agustín	Huete	García
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
Patio de escuelas nº 1, 2ª planta	37071	Salamanca	Salamanca
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
dir.grado@usal.es	616613504	923294502	Director Académico de Grado



## Apartado 2: Anexo 1

Nombre : 2. Justificación.pdf

HASH SHA1 : D5EA6915EEB26863458CE3E909C926057965952C

Código CSV : 467106628478669807159101

Ver Fichero: 2. Justificación.pdf



#### **Apartado 4: Anexo 1**

**Nombre :** 4.1 Información previa.pdf

**HASH SHA1 :** 856830C254082A22B22F8F01B97D4E7755E55E01

**Código CSV :** 467107137039508456976390

**Ver Fichero:** 4.1 Información previa.pdf



## Apartado 5: Anexo 1

Nombre : 5.Planificación de las enseñanzas.pdf

HASH SHA1 : F84CDDCA5C2D533D3221DA39B0739B19581B7FC9

Código CSV : 467108064026930654543711

Ver Fichero: 5.Planificación de las enseñanzas.pdf



## Apartado 6: Anexo 1

Nombre : 6.1 Profesorado.pdf

HASH SHA1 : A43450592694754B4DAE410A7A598838C1BEFD87

Código CSV : 467111169688998003263299

Ver Fichero: 6.1 Profesorado.pdf



## Apartado 6: Anexo 2

Nombre : 6.2 Otros recursos disponibles.pdf

HASH SHA1 : EA4646A3752863E5488C514487964F4209965E96

Código CSV : 467111217951394539337641

Ver Fichero: 6.2 Otros recursos disponibles.pdf



## Apartado 7: Anexo 1

Nombre : 7. Recursos materiales y servicios.pdf

HASH SHA1 : 01E259D59C69D24CC88099D1E662C05B4EEFD258

Código CSV : 467111291858793624357256

Ver Fichero: 7. Recursos materiales y servicios.pdf



## Apartado 8: Anexo 1

Nombre : 8.1 Valores cuantitativos estimados y su justificación.pdf

HASH SHA1 : E2945CC3141D3B4E03D7686E679F570F67B9BEEC

Código CSV : 467111447232876142961242

Ver Fichero: 8.1 Valores cuantitativos estimados y su justificación.pdf



## **Apartado 10: Anexo 1**

**Nombre :** 10.1 Cronograma de implantación del título.pdf

**HASH SHA1 :** EAC3BDAB0DD4A0BCBCB7E036AF9011BF94FD8676

**Código CSV :** 467111487958250473655592

**Ver Fichero:** 10.1 Cronograma de implantación del título.pdf



## Apartado 11: Anexo 1

Nombre : Delegacion de Competencias\_11\_junio\_2021.pdf

HASH SHA1 : 7D0AAAE237B8C2FAEB0A4D14C204A69BB55A27B9

Código CSV : 428667935192408899670980

Ver Fichero: Delegacion de Competencias\_11\_junio\_2021.pdf



