

IMPRESO SOLICITUD PARA MODIFICACIÓN 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 Zaragoza		Escuela Universitaria Politécnica	50009671
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Grado		Ingeniería Civil	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Ingeniería Civil por la Universidad de Zaragoza			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ingeniería y Arquitectura		No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
Sí		Orden CIN/307/2009, de 9 de febrero, BOE de 18 febrero de 2009	
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Fernando Ángel Beltrán Blazquez		Vicerrector de Política Académica	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF			
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Manuel José Lopez Perez		Rector	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF			
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Fernando Ángel Beltrán Blazquez		Vicerrector de Política Académica	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF			
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	TELÉFONO
Pza. Basilio Paraiso nº 4	50005	Zaragoza	976761010
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
rector@unizar.es	Zaragoza	976761009	

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: Zaragoza, AM 7 de enero de 2015
	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 Civil por la Universidad de Zaragoza	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE MENCIONES				
Mención en Construcciones Civiles				
Mención en Hidrología				
Mención en Transportes y Servicios Urbanos				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ingeniería y Arquitectura		Construcción e ingeniería civil	Construcción e ingeniería civil	
HABILITA PARA PROFESIÓN REGULADA:		Ingeniero Técnico de Obras Públicas		
RESOLUCIÓN	Resolución de 15 de enero de 2009, BOE de 29 de enero de 2009			
NORMA	Orden CIN/307/2009, de 9 de febrero, BOE de 18 febrero de 2009			
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universidad de Zaragoza				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
021	Universidad de Zaragoza			
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
No existen datos				
LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES				
No existen datos				

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	72	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
28	128	12
LISTADO DE MENCIONES		
MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS	
Mención en Construcciones Civiles	48.	
Mención en Hidrología	48.	
Mención en Transportes y Servicios Urbanos	48.	

1.3. Universidad de Zaragoza

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
50009671	Escuela Universitaria Politécnica

1.3.2. Escuela Universitaria Politécnica

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
60	60	60
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
60	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	60.0
RESTO DE AÑOS	42.0	90.0
TIEMPO PARCIAL		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	30.0	42.0
RESTO DE AÑOS	12.0	42.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.unizar.es/sites/default/files/secregen/BOUZ%2010-2014.pdf		
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	

2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
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
GENERALES
G01 - Capacidad de organización y planificación
G02 - Capacidad para la resolución de problemas
G03 - Capacidad para tomar decisiones
G04 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa
G05 - Capacidad de análisis y síntesis
G06 - Capacidad de gestión de la información
G07 - Capacidad para trabajar en equipo
G08 - Capacidad para el razonamiento crítico
G09 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar
G10 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional
G11 - Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones
G12 - Aptitud de liderazgo
G13 - Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas
G14 - Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas
G15 - Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen
G16 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información
G17 - Capacidad para el aprendizaje autónomo
G23 - Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos
G24 - Fomentar el emprendimiento
G25 - Conocimientos de tecnologías de la información y la comunicación
B01 - 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.
B02 - 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.
B03 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

B04 - 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.
B05 - Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.
B06 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
OU 1 - Conocimiento acreditado de un nivel de inglés reconocido en el Marco Europeo Común de Referencia como B-1 o equivalente.
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
C01 - Conocimiento de las técnicas topográficas imprescindibles para obtener mediciones, formar planos, establecer trazados, llevar al terreno geometrías definidas o controlar movimientos de estructuras u obras de tierra.
C02 - Conocimiento teórico y práctico de las propiedades químicas, físicas, mecánicas y tecnológicas de los materiales más utilizados en construcción.
C03 - Capacidad para aplicar los conocimientos de materiales de construcción en sistemas estructurales. Conocimiento de la relación entre la estructura de los materiales y las propiedades mecánicas que de ella se derivan.
C04 - Capacidad para analizar y comprender cómo las características de las estructuras influyen en su comportamiento. Capacidad para aplicar los conocimientos sobre el funcionamiento resistente de las estructuras para dimensionarlas siguiendo las normativas existentes y utilizando métodos de cálculo analíticos y numéricos.
C05 - Conocimientos de geotecnia y mecánica de suelos y de rocas así como su aplicación en el desarrollo de estudios, proyectos, construcciones y explotaciones donde sea necesario efectuar movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
C06 - Conocimiento de los fundamentos del comportamiento de las estructuras de hormigón armado y estructuras metálicas y capacidad para concebir, proyectar, construir y mantener este tipo de estructuras
C07 - Conocimiento de los conceptos y los aspectos técnicos vinculados a los sistemas de conducciones, tanto en presión como en lámina libre .
C08 - Conocimiento de los conceptos básicos de hidrología superficial y subterránea
C09 - Capacidad de análisis de la problemática de la seguridad y salud en las obras de construcción
C10 - 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.
C11 - Capacidad para aplicar metodologías de estudios y evaluaciones de impacto ambiental.
C12 - Conocimiento de los procedimientos constructivos, la maquinaria de construcción y las técnicas de organización, medición y valoración de obras.
E11 - 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 Civil de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

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

Los procedimientos de acceso y admisión a estudios de Grado se realizarán en la Universidad de Zaragoza de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas [BOE de 24 de noviembre].

En lo referente al acceso a estudios de grado, podrán acceder, en las condiciones que se determinan en el Real Decreto 1892/2008, quienes reúnan alguno de los siguientes requisitos:

1. Estudiantes que se encuentren en posesión del título de Bachiller al que se refieren los artículos 37 y 50.2 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, o equivalente, y superen la prueba de acceso a estudios universitarios de grado.
2. Estudiantes procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que España haya suscrito Acuerdos Internacionales a este respecto, según prevé el artículo 38.5 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y que cumplan los requisitos exigidos en su respectivo país para el acceso a la universidad.
3. Estudiantes procedentes de sistemas educativos extranjeros, previa solicitud de homologación del título de origen al título español de Bachiller.
4. Estudiantes que se encuentren en posesión de los títulos de Técnico Superior correspondientes a las enseñanzas de Formación Profesional y Enseñanzas Artísticas o de Técnico Deportivo Superior correspondientes a las Enseñanzas Deportivas a los que se refieren los artículos 44, 53 y 65 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
5. Estudiantes que estén 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.
6. Estudiantes que hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o, habiéndolos finalizado, no hayan obtenido su homologación en España, deseen continuar estudios en una universidad española y se les reconozca un mínimo de 30 créditos, de acuerdo con los criterios que a estos efectos determine el Consejo de Gobierno de la Universidad.

7. Estudiantes que hayan cursado estudios universitarios oficiales españoles parciales y se les reconozca un mínimo de 30 créditos, de acuerdo con los criterios que a estos efectos determine el Consejo de Gobierno de la Universidad.
8. Estudiantes mayores de 25 años que superen una prueba de acceso.
9. Estudiantes mayores de 45 años que superen una prueba de acceso adaptada.
10. Estudiantes mayores de 40 años, que acrediten una experiencia laboral o profesional en relación con unas enseñanzas concretas y que no posean ninguna titulación académica habilitante para acceder a la universidad por otras vías.
- A efectos de este último tipo de acceso la Universidad de Zaragoza, antes de comienzo del curso 2010-2011, aprobará y hará pública la oferta de títulos de grado a los que se podrá acceder mediante acreditación de experiencia laboral o profesional, así como los criterios de acreditación y el ámbito de la experiencia laboral y profesional que permitan ordenar a los solicitantes para cada título ofertado. Entre dichos criterios la Universidad de Zaragoza incluirá, en todo caso, la realización de una entrevista personal con el candidato.
- Respecto de la admisión a estudios de grado es necesario indicar que, antes de comienzo del curso 2010-2011, desde la Universidad de Zaragoza:
- a. Se harán públicos los plazos para solicitar plaza en sus estudios de grado y centros, en las fechas que determine la Comunidad Autónoma de Aragón, y en el marco de la regulación general establecida en el Real Decreto 1892/2008.
- b. Se adoptarán las normas necesarias y los procedimientos oportunos para la correcta organización de los procesos de admisión, de conformidad con las reglas generales de admisión, orden de prelación y criterios de valoración establecidas en el Capítulo VI del Real Decreto 1892/2008
- c. Asimismo, y a efectos de repartir las plazas que para cada título de grado y centro se oferten, se aprobarán los cupos de reserva a que se refieren los artículos 49 a 54 del Real Decreto 1892/2008, en las condiciones que en esta norma se establecen. La universidad dispondrá de las adaptaciones y recursos necesarios para garantizar la igualdad de condiciones en las pruebas de acceso del alumnado con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad.
- La Universidad promoverá la provisión de adaptaciones y concretará los recursos humanos y materiales adecuados a cada situación.
- El Centro asegurará que la información sobre las condiciones de acceso sea accesible para los estudiantes con discapacidad.
- Los estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad y sus familias podrán conocer el entorno universitario independientemente de las acciones que la universidad organice previas a la matrícula. Además, en la admisión se contemplará como medida de discriminación positiva la reserva de plazas para personas con discapacidad según la normativa vigente.
- Para acceder al título de grado en Ingeniería Civil no se establecen criterios o pruebas especiales de acceso.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

Como en el apartado anterior, la EUPLA se acoge a los procedimientos diseñados en la Universidad de Zaragoza, en concreto al C4-DOC4 y sus Anexos ¿Acciones de tutorización¿ a los estudiantes, que puede ser consultado en el anexo correspondiente a este apartado y en la página web de la Unidad de Calidad y Racionalización de la Universidad de Zaragoza.

http://www.unizar.es/unidad_calidad/calidad/procedimientos.htm

Además de todo ello, el Subdirector de Ordenación Académica junto con el Subdirector de Relaciones con Empresas y Estudiantes a comienzos de cada curso lectivo diseña un Plan de Acogida y Orientación en el que establecen las acciones de acogida y orientación a desarrollar en la EUPLA, junto con los responsables de su ejecución.

Las acciones a desarrollar serán:

- Plan tutor, en el que todos los alumnos de nuevo ingreso que lo soliciten, podrán tener asignado un profesor que le oriente sobre temas académicos.
- Jornadas de puertas abiertas
- Jornada de acogida de estudiantes de nuevo ingreso

El Subdirector de Relaciones con Empresas y Estudiantes será el responsable de la difusión del Plan de Acogida y Orientación así como de cada una de las actividades planificadas.

Al finalizar cada una de estas actividades evaluará el seguimiento del Plan de Acogida y Orientación para dejar constancia del nivel de participación y resultados obtenidos. Dentro del Plan de Acogida y Orientación diseñado por el Subdirector de Ordenación Académica junto con el Subdirector de Relaciones con Empresas y Estudiantes, existen apartados específicos para la orientación de alumnos que llevan varios cursos lectivos, ya que sus necesidades son distintas. En este caso irán dirigidas a:

- Reuniones informativas sobre programas de movilidad
- Reuniones informativas sobre prácticas en empresas
- Reuniones informativas sobre orientación profesional

Igual que en el caso anterior, al finalizar cada una de estas actividades se evaluará el seguimiento del Plan de Acogida y Orientación para dejar constancia 21 del nivel de participación y resultados obtenidos.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	36

Normativa de la Universidad de Zaragoza

La Universidad aprobó la actual normativa con anterioridad a la publicación del RD 861/2010 de 2 de julio, por ello, y al ser una normativa interna de menor rango, se entiende derogada en todo aquello que se oponga a dicho Real Decreto.

Acuerdo de 9 de julio de 2009, del Consejo de Gobierno de la Universidad, por el que se aprueba el Reglamento sobre reconocimiento y transferencia de créditos en la Universidad de Zaragoza.

REGLAMENTO SOBRE RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS EN LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales recoge ya en su preámbulo: "Uno de los objetivos fundamentales de esta organización de las enseñanzas es fomentar la movilidad de los estudiantes, tanto dentro de Europa, como con otras partes del mundo, y sobre todo la movilidad entre las distintas universidades españolas y dentro de una misma universidad. En este contexto resulta imprescindible apostar por un sistema de reconocimiento y acumulación de créditos, en el que los créditos cursados en otra universidad serán reconocidos e incorporados al expediente del estudiante".

Con tal motivo, el R.D. en su artículo sexto "Reconocimiento y transferencia de créditos" establece que "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. Dicho artículo proporciona además las definiciones de los términos reconocimiento y transferencia, que modifican sustancialmente los conceptos que hasta ahora se venían empleando para los casos en los que unos estudios parciales eran incorporados a los expedientes de los estudiantes que cambiaban de estudios, de plan de estudios o de universidad (convalidación, adaptación, etc.).

La Universidad de Zaragoza (BO UZ 06-08) aprobó la Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos en los Estudios de Grado, quedando pendiente la relativa a los Estudios de Máster así como aspectos relacionados con la movilidad y las actividades universitarias no académicas (culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación).

En el proceso de transformación de las enseñanzas universitarias es además oportuno establecer claramente los criterios de reconocimiento de créditos para el estudiante y titulados de sistemas anteriores, a fin de evitar incertidumbres y de facilitar el cambio a las nuevas enseñanzas del espacio Europeo de Educación Superior.

Por lo tanto, la Universidad de Zaragoza establece el presente Reglamento, que recoge y substituye la Normativa previa y será de aplicación a los estudios universitarios oficiales de Grado y Máster, remitiendo el reconocimiento de créditos por materias cursadas en programas de intercambio nacional o internacional a su propio reglamento.

TÍTULO I

Reconocimiento de créditos

Art. 1. Definición.

1. Se entiende por "reconocimiento de créditos" la aceptación de los créditos que, habiendo sido obtenidos en una enseñanza oficial de cualquier universidad, son computados en enseñanzas de la Universidad de Zaragoza a efectos de la obtención de un título oficial de Grado y de Máster. En este contexto, la primera de las enseñanzas se denominará enseñanza de origen y la segunda, enseñanza de llegada.

2. En el reconocimiento de créditos se considerarán los conocimientos y competencias adquiridas y debidamente certificadas atendiendo al valor formativo conjunto de las actividades académicas, y no sólo a la identidad o afinidad entre asignaturas y programas.

Art. 2. Efectos del reconocimiento de créditos.

1. El reconocimiento de créditos para un estudiante se concretará en la anotación de los siguientes datos en los documentos acreditativos de la enseñanza de llegada:

Denominación de la enseñanza origen, así como de la correspondiente Universidad.

Denominaciones de las materias de la enseñanza origen cuyos créditos son objeto de reconocimiento.

Relación de las asignaturas o materias de carácter básico u obligatorio del plan de estudios de la enseñanza de llegada que al estudiante se le computan como superadas por reconocimiento.

Relación de asignaturas o materias optativas del plan de estudios de la enseñanza de llegada que se suponen superadas por reconocimiento.

Número de créditos restantes, es decir, no computados ni en c) ni en d).

2. A partir de ese reconocimiento, el estudiante tendrá que cursar, al menos, el número de créditos que reste entre los créditos reconocidos y los totales señalados en el plan de estudios de la titulación en la que se reconocen.

3. La calificación de las asignaturas superadas como consecuencia de un proceso de reconocimiento será equivalente a la calificación de las asignaturas que han dado origen a éste. En caso necesario, se realizará la media ponderada cuando varias asignaturas conlleven el reconocimiento de una o varias en la titulación de llegada.

4. Cuando las asignaturas de origen provengan de asignaturas que no tengan calificación o de asignaturas que no se correspondan con materias de la titulación de Ilegada, los créditos reconocidos figurarán con la calificación de "Apto".

5. En todo caso, los créditos reconocidos computarán a efectos de la obtención del título de la enseñanza de Ilegada.

Art. 3. Reconocimiento de créditos en las enseñanzas oficiales de Grado.

1. Criterios para el reconocimiento de créditos:

El reconocimiento de créditos de formación básica de enseñanzas de una misma rama de conocimiento será automático.

El reconocimiento de créditos de formación básica entre enseñanzas de distintas ramas de conocimiento será automático en materias de formación básica si hay correspondencia entre los conocimientos y competencias de ambas. Aquellos créditos de formación básica que no tengan correspondencia en materias de formación básica, serán reconocidos en otras materias.

En créditos de formación básica, el reconocimiento podrá hacerse materia a materia si hay coincidencia de ambas siendo la suma total de créditos reconocidos la misma que la de superados en las enseñanzas cursadas. A los efectos de este cómputo, se podrán reconocer créditos procedentes de formación básica en materias obligatorias y, en su caso, optativas en función de los conocimientos y competencias de ambas.

El resto de los créditos podrán ser reconocidos teniendo en cuenta la adecuación entre los conocimientos y competencias asociados a las restantes asignaturas cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios.

2. En los términos establecidos en este Reglamento, se podrán reconocer créditos a quienes estando en posesión de un título oficial accedan a enseñanzas de Grado.

3. La Universidad de Zaragoza, en el ámbito de su autonomía, determinará, y en su caso programará, la formación adicional necesaria que hubieran de cursar los egresados para la obtención del Grado.

4. El órgano competente del centro elaborará un informe de reconocimiento en el que, además de los créditos reconocidos, indicará si el solicitante debe adquirir determinados conocimientos y competencias y las materias a cursar para adquirirlos.

5. El órgano competente en el tema de reconocimiento de créditos de una titulación tendrá actualizada, al menos en las titulaciones de su rama de conocimiento, una lista de las asignaturas cuyos créditos se reconozcan y las superadas, en su caso. Esta lista será confeccionada en el plazo de un curso académico para las asignaturas provenientes de materias básicas cursadas en la Universidad de Zaragoza.

6. El trabajo fin de grado no será objeto de reconocimiento al estar orientado a la evaluación de competencias asociadas al título.

Art. 4. Reconocimiento de créditos en las enseñanzas oficiales de Máster Universitario.

1. El reconocimiento de créditos por estudios cursados en títulos oficiales de Máster Universitario de cualquier universidad se hará por materias o asignaturas en función de la adecuación entre los conocimientos y competencias adquiridas y los previstos en el título de Máster Universitario para el que se solicita el reconocimiento.

2. En títulos oficiales de Máster que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas por la legislación vigente se reconocerán, además, los créditos de los módulos, materias o asignaturas en los términos que defina la correspondiente norma reguladora.

En caso de no haberse superado íntegramente un determinado módulo, el reconocimiento se llevará a cabo por materias o asignaturas en función de los conocimientos y competencias asociadas a las mismas.

3. El trabajo fin de Máster no será objeto de reconocimiento al estar orientado a la evaluación de competencias asociadas al título.

Art. 5. Reconocimiento de créditos en enseñanzas oficiales de Máster provenientes de enseñanzas conforme a sistemas anteriores

Los órganos competentes de los centros, previo informe de la Comisión de Garantía de la Calidad del Máster y teniendo en cuenta la adecuación entre los conocimientos y competencias derivados de las enseñanzas de origen y los contemplados en las enseñanzas de llegada, podrán reconocer créditos en los siguientes supuestos:

1. A quienes estando en posesión de un título oficial de Licenciado, Arquitecto o Ingeniero pretendan acceder a las enseñanzas oficiales de Máster previo pago de lo establecido en el Decreto de Precios Públicos correspondiente. Este reconocimiento no podrá superar el 50% de los créditos totales excluyendo el trabajo fin de Máster.

2. Por créditos obtenidos en otros estudios oficiales de Máster Universitario previo pago de lo establecido en el Decreto de Precios públicos correspondiente.

3. Por créditos obtenidos en enseñanzas oficiales de doctorado acogidas al Real Decreto 778/1998 o normas anteriores, y para estudios conducentes al título oficial de Máster Universitario, habrá que tener en cuenta dos supuestos:

Si las enseñanzas previas de doctorado son el origen del Máster, se podrán reconocer créditos y dispensar del abono de tasas.

Si las enseñanzas previas de doctorado no son origen del Máster, se podrán reconocer de la misma forma que en el caso anterior pero conllevarán el abono de tasas.

Art. 6. Reconocimiento de créditos en programas de movilidad.

1. Las actividades realizadas en el marco de programas de movilidad nacional e internacional podrán ser reconocidas académicamente en las enseñanzas oficiales de Grado y Máster. Este reconocimiento se plasmará en un contrato de estudios entre el estudiante, el coordinador académico y el centro responsable de las enseñanzas que será previo a la estancia y que recogerá las materias a cursar en la universidad de destino, su correspondencia en contenido y duración con las de su plan de estudios y la equivalencia de las calificaciones. El cumplimiento del contrato de estudios por el estudiante implica su reconocimiento académico.

2. Cuando el sistema de calificaciones de la universidad de destino sea diferente al de la Universidad de Zaragoza, los órganos competentes del centro deberán informar al estudiante de la equivalencia de calificaciones con anterioridad a la firma del contrato.

3. Para el reconocimiento de conocimientos y competencias se atenderá al valor formativo conjunto de las actividades académicas desarrolladas y a las competencias adquiridas, todas ellas debidamente certificadas, y no a la identidad o afinidad entre asignaturas y programas.

4. Los resultados académicos y las actividades de los programas de movilidad que no formen parte del contrato de estudios y sean acreditadas por la universidad de destino serán incluidas en el Suplemento Europeo al Título.

5. El reconocimiento de créditos por actividades realizadas en programas de intercambios nacionales o internacionales se registrará por su propio reglamento.

Art. 7. Reconocimiento de créditos por actividades universitarias.

1. De acuerdo con el art. 46.2.i) de la Ley Orgánica 6/2001 de Universidades, los estudiantes de Grado podrán obtener hasta un máximo de 6 créditos por reconocimiento académico por su participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación

2. El número de créditos reconocido por estas actividades se minorará del número de créditos optativos exigidos por el correspondiente plan de estudios.

3. Se asignará una equivalencia de 1 crédito por cada 25 horas de actividad del estudiante.

4. El reconocimiento se realizará por el órgano competente del centro en el marco que establezca la Universidad y considerando solo las actividades que se realicen simultáneamente con los estudios universitarios. En el caso en que cursen más de una titulación solo se podrán aplicar a una de ellas.

5. La Universidad podrá programar actividades conducentes a la obtención de créditos de la tipología señalada en el párrafo uno, que deberán ser reconocidos por los órganos competentes de los centros.

6. Las memorias o informes que avalen las solicitudes de reconocimiento de créditos por cualquiera de las actividades incluidas en este artículo deberán hacerse a la conclusión del curso académico a que se refiera la solicitud.

7. Cada actividad de las señaladas en este artículo tendrá una misma equivalencia en créditos en todos los centros universitarios. Se establecerá un procedimiento de recurso ante el vicerrectorado que corresponda para dirimir posibles discrepancias, el cual resolverá atendiendo tanto a la dedicación en horas, que fijará la equivalencia en créditos, como los criterios que hayan sido establecidos por los órganos competentes de la Universidad.

8. El reconocimiento de créditos por actividades universitarias se realizará en los supuestos contemplados en los artículos 8 a 12 de este Reglamento.

Art. 8. Reconocimiento de créditos por actividades universitarias culturales.

1. Se entiende por "actividades universitarias culturales" aquellas que se organicen como tales por la Universidad de forma centralizada, sus centros y sus colegios mayores, así como por otras instituciones y que sean recogidas en el marco de un convenio con la Universidad. Por este tipo de actividades y en las enseñanzas de Grado, se podrán reconocer un máximo de 3 créditos, que se limitarán a 2 créditos en el caso de los colegios mayores.

2. Igualmente se reconocerán como créditos de actividades culturales la participación en los cursos de la Universidad de Verano de Teruel, los cursos extraordinarios de la Universidad de Zaragoza y los cursos impartidos por otras universidades de verano con las que se acuerde mediante convenio específico. La Universidad hará públicos en la Guía de Matricula los cursos y seminarios que serán reconocidos cada año.

3. Los órganos de dirección de los centros podrán solicitar a la Universidad el reconocimiento de créditos por la asistencia a determinados cursos y seminarios reconocidos presentando una memoria avalada por los organizadores, en la que se indicará el número de créditos a reconocer.

Art. 9. Reconocimiento de créditos por actividades universitarias deportivas.

1. Se entiende por "actividades universitarias deportivas" la práctica de actividades deportivas de élite o que representen a la Universidad de Zaragoza en campeonatos internacionales, nacionales, autonómicos e inter-universitarios. Por este tipo de actividades se podrá reconocer un máximo de 2 créditos.

2. Para la obtención de estos créditos será necesaria la realización de una memoria avalada por el Servicio de Actividades Deportivas.

Art. 10. Reconocimiento de créditos por actividades universitarias de representación estudiantil.

1. En las enseñanzas de Grado se reconocerán hasta 6 créditos, con un máximo de 3 por curso, por el ejercicio de actividades de representación en órganos colegiados de la Universidad de Zaragoza y en particular, por las siguientes:

- ser representante de curso o grupo de docencia (1 crédito por curso);
- ser representante de los estudiantes en el Claustro (1 crédito por curso);
- ser representante de los estudiantes en Consejo de Departamento (0,5 créditos por curso);
- ser representante de los estudiantes en Junta de Centro (1 crédito por curso);
- ser representante de los estudiantes en la Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación (1 crédito por curso);
- ser representante de los estudiantes en la Comisión de Evaluación de la Calidad de la Titulación (1 crédito por curso);
- ser representante de los estudiantes en la Comisión de Estudios de Grado de la Universidad (1 crédito por curso);
- ser representante de los estudiantes en Consejo de Gobierno (2 créditos por curso);
- participar en órganos directivos en colegios mayores (hasta 2 créditos por curso);
- otras responsabilidades de coordinación y representación en órganos de participación estudiantil estatutariamente reconocidos (hasta 2 créditos por curso);
- cualquier otra actividad de coordinación o de representación que determine la Universidad, o que merezca análoga consideración a juicio de los centros (hasta 2 créditos por curso).

2. Para el reconocimiento la obtención de créditos por representación será necesario presentar una memoria en la que se indique, en su caso, el número de créditos que se solicita, la cual deberá estar avalada por la dirección de un centro o de un colegio mayor.

Art. 11. Reconocimiento de créditos por actividades universitarias solidarias y de cooperación.

1. Se entiende por "actividades universitarias solidarias y de cooperación" la participación en Organizaciones No Gubernamentales (ONG) que desarrollen actividades relacionadas con la solidaridad; en entidades de asistencia social que estén dadas de alta en los registros oficiales de las comunidades autónomas; en la Cruz Roja; en la Asociación de Ayuda en Carretera o similares; en iniciativas de voluntariado; en proyectos de carácter interno organizados por la Universidad; en los programas Tutor y mediadores informativos en los centros.

2. En las enseñanzas de Grado por actividades solidarias y de cooperación se podrá reconocer un máximo de 2 créditos por cada curso académico. La solicitud de reconocimiento se acompañará de un informe detallado de las actividades desarrolladas que deberá ser emitido a la conclusión del curso académico a que se refiere la solicitud y avalado por el representante legal que proceda. A la vista del informe en que se señalan las labores realizadas y la dedicación en horas, se establecerá la equivalencia en créditos.

Art. 12. Reconocimiento de créditos por otras actividades universitarias.

Se entiende por "otras actividades universitarias" la colaboración y participación en:

Actividades de tutorización dentro del sistema establecido en cada centro. Quién lo desee podrá solicitar el reconocimiento de créditos por la labor realizada. La solicitud se acompañará de un informe detallado y favorable del órgano competente del centro que mencione expresamente el número estimado de horas de trabajo que el estudiante ha invertido en su actividad de tutorización, incluyendo todos los aspectos: formación, reuniones con el profesor coordinador de esta actividad, sesiones de tutorías con los alumnos tutorizados, etc.

Actividades, de forma continuada, de orientación y difusión (charlas en IES, jornadas de puertas abiertas, etc.), de atención a la discapacidad, de integración social o en programas específicos sobre igualdad de género.

Actividades relacionadas con asociaciones que propicien la conexión entre la Universidad y el entorno real.

En las enseñanzas de Grado por otras actividades universitarias se podrá reconocer un máximo de 2 créditos por cada curso académico. La solicitud de reconocimiento se realizará a través del órgano competente del Centro y se acompañará de una memoria de las actividades desarrolladas.

Art. 13. Reconocimiento de créditos por materias transversales.

1. Se entenderá por "créditos de carácter transversal" aquellos que completen la formación del estudiante con contenidos de carácter instrumental y que podrán ser reconocidos en cualquier título de Grado si se produce un cambio de estudios.

2. Se podrán reconocer créditos en las titulaciones de Grado por la superación de materias transversales en estudios oficiales organizados por instituciones de educación superior que tengan acuerdos de reciprocidad con la Universidad de Zaragoza para el reconocimiento de créditos en materias transversales.

3. Se podrá reconocer la superación de materias transversales en el ámbito de idiomas o de tecnologías de la información y de la comunicación cursadas en instituciones de reconocido prestigio nacional e internacional e incluidas en la relación que a tal efecto realice la Universidad.

4. En todos los casos, el reconocimiento de los créditos se hará teniendo en cuenta la adecuación entre los conocimientos y competencias asociadas a las materias cursadas y los previstos en las enseñanzas para las que se solicita.

Art. 14. Reconocimiento de créditos por conocimientos y capacidades previos.

1. Se podrán reconocer créditos por la experiencia laboral acreditada o por su formación previa en estudios oficiales universitarios y no universitarios: enseñanzas artísticas superiores, formación profesional de grado superior, enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño de grado superior y enseñanzas deportivas de grado superior.

2. Para obtener reconocimiento de créditos por experiencia laboral será necesaria su acreditación por la autoridad competente con mención especial de las competencias adquiridas.

3. El reconocimiento de créditos por estudios universitarios oficiales realizados en universidades españolas o extranjeras, sin equivalencia en los nuevos títulos de Grado o Máster, se hará en función de la adecuación entre los conocimientos y competencias adquiridos y los de la enseñanza de llegada.

4. El reconocimiento de créditos por estudios oficiales no universitarios se hará cuando y en los casos que establezca la legislación vigente y siempre en función de la adecuación entre los conocimientos y competencias adquiridos y los de la enseñanza de llegada.

TÍTULO II

Transferencia de créditos

Art. 15. Definición y aplicación.

1. Se entiende por "transferencia de créditos" el acto administrativo de la inclusión en el expediente del estudiante de aquellos créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales cursadas en cualquier universidad que no hayan sido reconocidos y que no figuren en el expediente de una titulación obtenida por el estudiante.

2. Los créditos transferidos se reflejarán en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante. Se incluirá la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad en esta u otra universidad.

3. Antes de matricularse, los estudiantes podrán solicitar la transferencia de créditos de estudios oficiales no finalizados y que se ajusten al sistema recogido en el Real Decreto 1393/2007. En el documento de admisión cumplimentarán el apartado correspondiente y, en caso de no tratarse de estudios de la Universidad de Zaragoza, aportarán los documentos requeridos. Realizado este trámite, se actuará de oficio y se añadirá la información al expediente del estudiante.

4. Los créditos correspondientes a asignaturas previamente superadas por el estudiante en enseñanzas universitarias no concluidas y que no puedan ser objeto de reconocimiento serán transferidos a su expediente en los estudios a los que ha accedido con la calificación de origen, y se reflejarán en los documentos académicos oficiales acreditativos de los estudios seguidos por el mismo, así como en el Suplemento Europeo al Título.

TÍTULO III

Competencia y trámites para el reconocimiento y la transferencia de créditos

Art. 16. Órganos competentes en el reconocimiento de créditos

1. El órgano encargado del reconocimiento de créditos será la Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación que el solicitante quiera cursar.

2. Corresponde a la Comisión de Estudios de Grado de la Universidad, con los informes previos que procedan y de conformidad con la normativa y la legislación vigentes, el reconocimiento de créditos por actividades universitarias (arts. 7 a 12 de este Reglamento).

3. En aquellos supuestos en que puedan reconocerse automáticamente créditos obtenidos en otras titulaciones de Grado de la misma o de distintas ramas de conocimiento, el órgano competente, tras la consulta a los departamentos responsables de la docencia de las distintas materias o módulos, elaborará listados de materias y créditos que permitan que los estudiantes conozcan con antelación estos reconocimientos y que sean aplicados de oficio. Estos listados serán sometidos a una actualización permanente cuando se produzcan cambios en los planes de estudio afectados. Las resoluciones de reconocimiento automático deberán ser comunicadas a la Comisión de Estudios de Grado de la Universidad, para su conocimiento y a efectos de posibles recursos.

4. En los casos concretos en los que no existan reconocimientos automáticos, el órgano competente del centro, con el informe previo de los departamentos implicados, realizarán un informe de reconocimiento motivado en el que se indique no sólo la materia o módulo en cuestión, sino también el número de créditos reconocidos.

5. En todo caso, el reconocimiento automático de créditos en materias y/o módulos será aplicado de oficio siempre que un mismo plan de estudios de Grado se imparta en varios centros de la Universidad de Zaragoza.

6. El reconocimiento de créditos por materias cursadas a través de convenios que impliquen programas de intercambio nacional o internacional se regirá por su propio reglamento (art. 6 del presente Reglamento).

Art. 17. Solicitudes y actuaciones para el reconocimiento y transferencia de créditos.

1. Las solicitudes de reconocimiento y de transferencia de créditos se tramitarán en el centro responsable de las enseñanzas a solicitud del interesado, quién deberá aportar la documentación justificativa de los créditos obtenidos y su contenido académico, indicando la(s) asignatura(s) en la(s) que solicita reconocimiento.

2. Las solicitudes de reconocimiento y de transferencia de créditos sólo podrá hacerse de asignaturas realmente cursadas y superadas; en ningún caso se referirán a asignaturas previamente reconocidas, convalidadas o adaptadas.

3. Los Servicios de Gestión Académica de la Universidad fijarán el modelo de solicitud y la documentación que se ha de acompañar a la misma.

4. La solicitud de reconocimiento y de transferencia de créditos por el interesado se presentará en el centro encargado de la enseñanza de llegada y se resolverá en el siguiente periodo de matriculación previsto en el calendario académico, siempre que no afecte a la admisión de estudios universitarios, en cuyo caso se resolverá con carácter previo a la matrícula.

5. Los centros podrán establecer anualmente plazos de solicitud de reconocimiento de créditos con el fin de ordenar el proceso a los periodos de matrícula anual.

6. En los programas de movilidad, los órganos competentes del centro actuarán de oficio reconociendo los créditos en los términos establecidos en los contratos de estudios firmados.

Art. 18. Reclamaciones.

Las resoluciones de reconocimiento de créditos podrán ser reclamadas, según proceda, ante la Comisión de Estudios de Grado de la Universidad o a la Comisión de Estudios de Postgrado, en el plazo de quince días contados a partir de su recepción por parte del interesado o de la fecha de publicación en los tabloneros oficiales del Centro.

Art. 19. Anotación en el expediente académico.

1. Los créditos transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en el expediente académico del estudiante y quedarán reflejados en el Suplemento Europeo al Título, regulado en el Real Decreto 1044/2003, de 1 de agosto.

2. Los créditos reconocidos se incorporarán al expediente, junto con la calificación obtenida en origen, indicando los detalles del expediente de origen.

3. Los créditos que se reconozcan se incorporarán al expediente tras el pago de la tasa que especifique el Decreto de Precios Públicos establecido por el Gobierno de Aragón.

Disposición transitoria primera.

Reconocimiento de créditos de una titulación actual en extinción a un título de Grado o de Máster.

1. Los estudiantes que hayan comenzado estudios conforme a anteriores sistemas universitarios podrán acceder a las enseñanzas de Grado o de Máster con atribuciones reguladas, previa admisión por la Universidad de Zaragoza conforme a su normativa reguladora y lo previsto en el Real Decreto 1393/2007.

2. En caso de extinción de una titulación por implantación de un nuevo título de Grado o de Máster con atribuciones reguladas, la adaptación del estudiante al plan de estudios de éste último implicará el reconocimiento de créditos superados en función de la adecuación entre los conocimientos y competencias asociadas a las asignaturas cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios de la titulación de Grado o de Máster. Cuando estos no estén explicitados o no puedan deducirse, se tomarán como referencia su número de créditos y sus contenidos.

3. Igualmente, se procederá al reconocimiento de las asignaturas cursadas que tengan carácter transversal.

4. Para facilitar el reconocimiento de créditos, las memorias de verificación de los planes de estudios conducentes a los nuevos títulos de Grado o de Máster con atribuciones reguladas contendrán una tabla de correspondencia de conocimientos y competencias en la que se relacionarán las asignaturas del plan o planes de estudios en extinción con sus equivalentes en los nuevos.

5. En los procesos de adaptación de estudiantes de los actuales planes de estudio a los nuevos planes de los títulos de Grado o de Máster deberá garantizarse que la situación académica de aquellos no resulte perjudicada.

Disposición transitoria segunda.

Reconocimiento de créditos en enseñanzas de Grado y Máster a estudiantes de sistemas anteriores.

1. La Universidad de Zaragoza, a través de los órganos responsables de las diferentes titulaciones, elaborará un sistema de equivalencias que permita una óptima transición de sus estudiantes en sistemas anteriores a las enseñanzas de Grado y Máster.

2. Quienes no estén en posesión de un título oficial y soliciten el reconocimiento de créditos entregarán en el Centro correspondiente, junto con la solicitud, la documentación que justifique la adecuación entre los conocimientos y competencias asociadas al título del solicitante y los previstos en el plan de estudios de la enseñanza de llegada.

Disposición final

Única. Entrada en vigor y derogación de disposiciones anteriores.

El presente Reglamento entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial de la Universidad de Zaragoza, deroga la Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos en los estudios de Grado (BO UZ 06-08 de 29 de abril de 2008) y será de aplicación a los títulos regulados por el Real Decreto 1393/2007.

4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS

NÚMERO DE CRÉDITOS

74

CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS EN INGENIERÍA TÉCNICA DE OBRAS PÚBLICAS AL GRADO DE INGENIERÍA CIVIL

A) DESCRIPCIÓN DEL CURSO PUENTE O DE ADAPTACIÓN

En el marco del nuevo grado de Ingeniería Civil ofertado por la Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia (EU-PLA), se ha previsto promover, para el comienzo del año académico 2012-2013, y dependiendo de la demanda, para los cursos académicos 2013-2014 y 2014-2015, un curso de adaptación para titulados en Ingeniería Técnica de Obras Públicas que deseen obtener el nuevo título de Graduado/a en Ingeniería Civil con itinerario formativo en Construcciones Civiles.

Modalidad (es) de enseñanza(s) en la que será impartido el curso

Presencial

Número de plazas ofertadas para el curso

Considerando la disponibilidad de los Recursos Humanos y Materiales del centro, se pretende limitar el número de plazas para cada curso a 75.

Normativa de permanencia

La normativa de permanencia para los estudiantes de este curso de adaptación es la misma que para el resto de estudiantes de la Universidad de Zaragoza.

Créditos totales del curso de adaptación

Al curso de adaptación se podrá acceder a partir del Título de Ingeniero Técnico de Obras Públicas con especialidad en Construcciones Civiles, y en este caso se prevé un itinerario de 74 créditos ECTS así como se resumen en la Tabla a continuación.

CURSO DE ADAPTACIÓN ITOP (CC) ¿ INGENIERÍA CIVIL, MENCIÓN CONSTRUCCIONES CIVILES			
Impartición	Procedencia	Destino	
2012-2013	ITOP (CC)	Ingeniería Civil (CC)	
Módulo	Créditos ECTS	Asignatura	Créditos ECTS
F. Básica	30	Estadística	6
		Expresión Gráfica II	6
		Ingeniería Geológica	6
		Informática	6
		Electrotecnia	6
Común a la rama Civil	12	Evaluación de Impacto Ambiental	6
		Seguridad y Salud en la Ingeniería Civil	6
De la Mención de Construcciones Civiles	30	Obras de Edificación	6
		Ingeniería de los elementos prefabricados	6
		Estructuras de cimentación	6
		Trabajo fin de grado	12
Idioma	2	Idioma moderno Inglés (B1)	2
		TOTAL	74

Centro responsable del curso de adaptación

El centro responsable de la impartición del Curso de Adaptación para el Grado en Ingeniería Civil es la Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia (EUPLA), centro adscrito a la Universidad de Zaragoza.

B) JUSTIFICACIÓN DEL CURSO DE ADAPTACIÓN

Las actividades profesionales que desarrollan los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos y los Ingenieros Técnicos de Obras Públicas se han agrupado por sectores, siguiendo los criterios de los propios colegios profesionales. Estos sectores son: Administraciones Públicas, Docencia e Investigación, consultoría, empresas constructoras, transportes, agua y energía, gestión, y un sector que engloba el resto de las actividades. Esta agrupación en sectores equivale a una tipificación de las actividades a que se dedican las instituciones y empresas donde los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos y los Ingenieros Técnicos de Obras Públicas ejercen su profesión, pero no identifica necesariamente las ramas de la ingeniería civil en que dicha profesión se desarrolla.

La primera conclusión de interés respecto a la inserción en la sociedad de los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos y de los Ingenieros Técnicos de Obras Públicas es que en los cinco años anteriores a la publicación del Libro Blanco se están incorporando con fluidez al ejercicio profesional sin que exista un índice de paro significativo en el campo de la ingeniería civil. Destacan los sectores de Consultoría y de Empresas constructoras que absorben entre los dos más de tres cuartas partes de la actividad laboral tanto de los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos como de los Ingenieros Técnicos de Obras Públicas. La práctica inexistencia de paro es uno de los mejores reflejos de la necesidad de la sociedad de integrar a estos profesionales para la prestación de servicios en el marco de sus competencias.

En referencia al curso de adaptación para el Grado de Ingeniería Civil, el Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas ha manifestado el gran interés de sus colegiados en cursar dicha oferta formativa. Por otro lado, la misma escuela está registrando una fuerte demanda por parte de sus ex alumnos que quieren matricularse en este curso para seguir con un master oficial y posteriormente con doctorados.

C) ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

Perfil de ingreso y admisión de estudiantes.

Para el acceso al curso de adaptación los estudiantes tendrán que estar en posesión del título de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas con especialidad en Construcciones Civiles.

Para la ordenación de la adjudicación de plazas, si las solicitudes son superiores a la oferta, se tendrá en cuenta:

- La nota media del expediente académico del solicitante (valorado hasta 10 puntos). En aquellos casos en que haya que ordenar expedientes con notas medias calculadas conforme a escalas numéricas diferentes, será de aplicación la resolución de 9 de diciembre de 2005, por la que se establecieron los parámetros de comparación de calificaciones medias globales [BOUZ número 39].
- El currículum del egresado, valorando la proximidad del título oficial que posea al título de Grado que se solicite y la actividad profesional, en los términos que determine la Comisión de Garantía de Calidad de la titulación. La puntuación de este apartado podrá ser de hasta 5 puntos.
- En el caso de que un estudiante haya realizado previamente un curso de adaptación, éste ocupará en la admisión un orden posterior al último de los solicitantes que no lo haya hecho con antelación.

Todo lo relacionado con el acceso y admisión de estudiantes a este curso de adaptación, al margen de los criterios de acceso y admisión previamente señalados, se regulará por el Acuerdo de consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza de 27 de mayo de 2010 para regular las condiciones especiales de acceso a títulos oficiales de Grado para los egresados con títulos oficiales de Diplomado, Ingeniero Técnico o Arquitecto Técnico.

La universidad dispondrá de las adaptaciones y recursos necesarios para garantizar la igualdad de condiciones en las pruebas de acceso del alumnado con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad. La Universidad promoverá la provisión de adaptaciones y concretará los recursos humanos y materiales adecuados a cada situación.

El Centro asegurará que la información sobre las condiciones de acceso sea accesible para los estudiantes con discapacidad.

Los estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad y sus familias podrán conocer el entorno universitario independientemente de las acciones que la universidad organice previas a la matrícula. Además, en la admisión se contemplará como medida de discriminación positiva la reserva de plazas para personas con discapacidad según la normativa vigente.

Transferencia y Reconocimiento de Créditos

En base al R.D. 1393/2007 de 29 de octubre, se entiende por reconocimiento la aceptación por una universidad de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial. Asimismo, 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.

Podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o 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.

En base al RD 861/2010 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. El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyen la titulación, para el caso que nos ocupa, se podrán reconocer un máximo de 36 ECTS. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

Según el artículo 6, párrafo 2, del RD 861/2010, indica que la experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser reconocida en forma de créditos siempre que dicha experiencia esté relacionada, durante toda la vida laboral acre-

ditada, con las competencias inherentes al título. A tal fin, esta Escuela Universitaria ha realizado un procedimiento que regula esta cuestión (se adjunta como Anexo I).

En todo caso, no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes al trabajo fin de grado.

El procedimiento utilizado por la Universidad de Zaragoza para realizar la transferencia y reconocimiento de créditos será el especificado en el Acuerdo de 9 de julio de 2009, del Consejo de Gobierno de la Universidad, por el que se aprueba el Reglamento sobre reconocimiento y transferencia de créditos en la Universidad de Zaragoza.

El órgano encargado del reconocimiento de créditos será la Comisión de Garantía de la Calidad del Grado en Ingeniería Civil.

En este sentido:

- El reconocimiento de créditos por estudios oficiales no universitarios se hará cuando y en los casos que establezca la legislación vigente y siempre en función de la adecuación entre los conocimientos y competencias adquiridos y los de la enseñanza de llegada.
- De acuerdo al Anexo I (Procedimiento para el reconocimiento de créditos por experiencia laboral o profesional acreditada en las titulaciones de Grado de la EUPLA), serán reconocibles créditos, siempre que exista adecuación o concordancia de las destrezas y habilidades adquiridas durante el desempeño profesional con las competencias descritas en las guías docentes de las asignaturas para las cuales se solicita el reconocimiento de créditos. Por ello, estos tipos de reconocimientos, no se aplicarán de manera automática, sino que la Comisión de Garantía de Calidad del Grado en Ingeniería Civil analizará cada caso concreto para poder determinar si efectivamente esa experiencia profesional (debidamente acreditada) puede suplir, o no, el papel que el curso de adaptación le da a las prácticas externas o de alguna de las otras materias que conforman dicho curso. Los criterios concretos de aplicación de dicha regulación se especifican en el Anexo I de este documento.
- El reconocimiento de créditos por estudios universitarios oficiales realizados en universidades españolas o extranjeras, sin equivalencia en los nuevos títulos de Grado o Máster, se hará en función de la adecuación entre los conocimientos y competencias adquiridos y los de la enseñanza de llegada.

D) COMPETENCIAS Y PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

Análisis comparativo entre las competencias que se adquieren en el nuevo Grado, respecto a los contenidos formativos de las antiguas enseñanzas.

Competencias generales

GRADUADO en INGENIERÍA CIVIL por la UNIVERSIDAD de ZARAGOZA - COMPETENCIAS GENERALES		Contenidos formativos de la titulación de Ingeniero Técnico en Obras Públicas que justifican las competencias del G.I.C#UZ
G01.	Capacidad de organización y planificación.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios.
G02.	Capacidad para la resolución de problemas.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios.
G03.	Capacidad para tomar decisiones.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios.
G04.	Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios.
G05.	Capacidad de análisis y síntesis.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios.
G06.	Capacidad de gestión de la información.	Adquirida considerando la totalidad del plan de estudios.
G07.	Capacidad para trabajar en equipo.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios.
G08.	Capacidad para el razonamiento crítico.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios.
G09.	Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios.
G10.	Capacidad de trabajar en un contexto internacional.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios.
G11.	Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios.
G12.	Aptitud de liderazgo.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios.
G13.	Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios.
G14.	Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas propias.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios.
G15.	Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios.

G16.	Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios.
G17.	Capacidad para el aprendizaje autónomo.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios.
G18.	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.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios.
G19.	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 resolución de problemas dentro de su área de estudio.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios.
G20.	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.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios.
G21.	Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios.
G22.	Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios.
G23.	Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios.
G24.	Fomentar el emprendimiento.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios.
G25.	Conocimientos en tecnologías de la información y la comunicación.	Adquirida de forma transversal considerando la totalidad del plan de estudios.

Competencias de formación básica

GRADUADO en INGENIERÍA CIVIL por la UNIVERSIDAD de ZARAGOZA - COMPETENCIAS DE FORMACIÓN BÁSICA		Contenidos formativos de la titulación de Ingeniero Técnico en Obras Públicas que justifican las competencias del G.I.C#UZ
B01.	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 deriva-	Competencia adquirida en el plan de estudios de ITOP, excepto estadística; asignatura a cursar.

	das parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.	
B02.	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.	Asignatura a cursar en función del plan de estudios cursado (Expresión Gráfica II).
B03.	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.	Asignatura a cursar en función del plan de estudios cursado (Informática).
B04.	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.	Competencia adquirida en el plan de estudios de ITOP.
B05.	Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.	Asignatura a cursar en función del plan de estudios cursado (Ingeniería Geológica).
B06.	Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.	Competencia adquirida en el plan de estudios de ITOP.

Competencias comunes a la rama civil

GRADUADO en INGENIERÍA CIVIL por la UNIVERSIDAD de ZARAGOZA - COMPETENCIAS COMUNES A LA RAMA CIVIL		Contenidos formativos de la titulación de Ingeniero Técnico en Obras Públicas que justifican las competencias del G.I.C#UZ
C01.	Conocimiento de las técnicas topográficas imprescindibles para obtener mediciones, formar planos, establecer trazados, llevar al terreno geometrías definidas o controlar movimientos de estructuras u obras de tierra.	Competencia adquirida en el plan de estudios de ITOP.
C02.	Conocimiento teórico y práctico de las propiedades químicas, físicas, mecánicas y tecnológicas de los materiales más utilizados en construcción.	Competencia adquirida en el plan de estudios de ITOP.
C03.	Capacidad para aplicar los conocimientos de materiales de construcción en sistemas estructurales. Conocimiento de la relación entre la estructura de los materiales y las propiedades mecánicas que de ella se derivan.	Competencia adquirida en el plan de estudios de ITOP.
C04.	Capacidad para analizar y comprender cómo las características de las estructuras influyen en su comportamiento. Capacidad para aplicar los conocimientos sobre el funcionamiento resistente de las estructuras para dimensionarlas siguiendo las normativas existentes y utilizando métodos de cálculo analíticos y numéricos.	Competencia adquirida en el plan de estudios de ITOP.

C05.	Conocimientos de geotecnia y mecánica de suelos y de rocas así como su aplicación en el desarrollo de estudios, proyectos, construcciones y explotaciones donde sea necesario efectuar movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.	Asignatura a cursar en función del plan de estudios cursado (Ingeniería Geológica)
C06.	Conocimiento de los fundamentos del comportamiento de las estructuras de hormigón armado y estructuras metálicas y capacidad para concebir, proyectar, construir y mantener este tipo de estructuras.	Competencia adquirida en el plan de estudios de ITOP.
C07.	Conocimiento de los conceptos y los aspectos técnicos vinculados a los sistemas de conducciones, tanto en presión como en lámina libre .	Competencia adquirida en el plan de estudios de ITOP.
C08.	Conocimiento de los conceptos básicos de hidrología superficial y subterránea.	Competencia adquirida en el plan de estudios de ITOP.
C09.	Capacidad de análisis de la problemática de la seguridad y salud en las obras de construcción.	Asignatura a cursar (Seguridad y Salud en la Ingeniería Civil).
C10.	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.	Asignatura a cursar en función del plan de estudios cursado (Electrotecnia).
C11.	Capacidad para aplicar metodologías de estudios y evaluaciones de impacto ambiental.	Asignatura a cursar (Evaluación de Impacto Ambiental).
C12.	Conocimiento de los procedimientos constructivos, la maquinaria de construcción y las técnicas de organización, medición y valoración de obras.	Competencia adquirida en el plan de estudios de ITOP.

Competencias obligatorias de tecnología específica: Mención Construcciones Civiles

GRADUADO en INGENIERÍA CIVIL por la UNIVERSIDAD de ZARAGOZA - COMPETENCIAS OBLIGATORIAS DE TGA. ESPECÍCA: MENCIÓN CONSTRUCCIONES CIVILES		Contenidos formativos de la titulación de Ingeniero Técnico en Obras Públicas que justifican las competencias del G.I.C#UZ
E01.	Conocimiento de la tipología y las bases de cálculo de los elementos prefabricados y su aplicación en los procesos de fabricación.	Asignatura a cursar (Ingeniería de los elementos prefabricados).
E02.	Conocimiento sobre el proyecto, cálculo, construcción y mantenimiento de las obras de edificación en cuanto a la estructura, los acabados, las instalaciones y los equipos propios.	Asignatura a cursar (Obras de edificación).
E03.	Capacidad para construcción y conservación de obras marítimas.	Competencia adquirida en el plan de estudios de ITOP.
E04.	Capacidad para la construcción y conservación de carreteras, así como para el dimensionamiento, el proyecto y los elementos que componen las dotaciones viarias básicas.	Competencia adquirida en el plan de estudios de ITOP.
E05.	Capacidad para la construcción y conservación de las líneas de ferrocarril.	Competencia adquirida en el plan de estudios de ITOP.

	les con conocimiento para aplicar la normativa técnica específica y diferenciando las características del material móvil.	
E06.	Capacidad de aplicación de los procedimientos constructivos, la maquinaria de construcción y las técnicas de planificación de obras.	Competencia adquirida en el plan de estudios de ITOP.
E07.	Capacidad para la construcción de obras geotécnicas.	Asignatura a cursar (Estructuras de cimentación).
E08.	Conocimiento y comprensión de los sistemas de abastecimiento y saneamiento, así como de su dimensionamiento, construcción y conservación.	Competencia adquirida en el plan de estudios de ITOP.

Competencias obligatorias de universidad

GRADUADO en INGENIERÍA CIVIL por la UNIVERSIDAD de ZARAGOZA - COMPETENCIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD: CONSTRUCCIONES CIVILES		Contenidos formativos de la titulación de Ingeniero Técnico en Obras Públicas que justifican las competencias del G.I.C#UZ
OU	Conocimiento acreditado de un nivel de inglés reconocido en el Marco Europeo Común de referencia como B1 o equivalente.	Certificación a través del Centro de Lenguas Modernas.

Trabajo Fin de Grado

GRADUADO en INGENIERÍA CIVIL por la UNIVERSIDAD de ZARAGOZA ¿ TRABAJO FIN DE GRADO		Contenidos formativos de la titulación de Ingeniero Técnico en Obras Públicas que justifican las competencias del G.I.C#UZ
E11.	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 Civil de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.	A desarrollar.

Hay que recordar que los Graduados/as en Ingeniería Civil obtendrán atribuciones profesionales para el ejercicio de la actual profesión regulada de Ingeniero Técnico de Obras Públicas, y que por lo tanto asumirán las normas reguladoras del ejercicio profesional de Ingeniero Técnico de Obras Públicas al amparo del acuerdo del Consejo de Ministros (Resolución 1477 del 15.01.2009 publicada en el BOE núm. 25, Jueves 29 de enero de 2009, por el que se establecen las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios de los nuevos títulos universitarios oficiales de Graduado o Graduada que habiliten para el ejercicio de la actividad profesional regulada en España de Ingeniero Técnico de Obras Públicas, y que afectarán al ejercicio profesional del Ingeniero de Obras Públicas).

Sin embargo, se prevén algunas asignaturas que deberán cursarse obligatoriamente para la obtención del título de graduado/a en Ingeniería Civil.

Las asignaturas que se contemplan para el Curso de Adaptación, están contenidas en la memoria de Grado verificada por ANECA. A continuación se presentan las fichas de las materias elaboradas para la memoria de verificación del Grado en Ingeniería Civil, que contienen dichas asignaturas con la información mínima requerida por ANECA. Dichas asignaturas, que proporcionan competencias de formación básicas, de formación común a la rama de ingeniería civil y de formación específicas, se han seleccionado para no estar incluidas en el Plan de estudio de ITOP de la EUPLA, y al considerarse esenciales para alcanzar dichas competencias.

MÓDULO	FORMACIÓN BÁSICA
--------	------------------

Denominación de la materia		Matemáticas				
Asignatura Asociada I		Estadística				
Créditos ECTS	6	Organización	Primer semestre	Carácter	Formación Básica	
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias obligatorias - B01 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25				
Breve descripción de sus contenidos		Estadística : Estadística descriptiva. Probabilidad y teoría de fiabilidad. Funciones de distribución. Inferencia y modelización estadística. Optimización.				
Actividades Formativas (Desglose por asignatura)		Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje	Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante		
Clases teóricas		1,8	Clases teóricas y clases de problemas junto a tutorías en grupo o de carácter individual, con apoyo de la plataforma Moodle, en donde el alumno tendrá acceso a colecciones de problemas resueltos o propuestos, así como cualquier otro material que pueda ser de interés para el alumno.	G01, G05, G06, G18, G23, G24		
Seminarios		0,3		G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24		
Prácticas tuteladas		0,6		G09, G14, G19, G20, G23, G25		
Tutorías		0,3		G05, G06, G13		
Trabajo no presencial en grupo		0,5		G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25		
Trabajo no presencial individual		2		G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25		
Evaluación		0,5		G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20		
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias		Pruebas escritas: 40%. Participación en clase:10% Prácticas individuales: 30% Prácticas en grupo: 20%				
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente		La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.				
Resultados del aprendizaje		El alumno, al concluir esta materia, podrá utilizar los conocimientos aplicados relacionados con las técnicas y métodos probabilísticos, de análisis estadístico y de teoría de la optimización.				

MÓDULO		FORMACIÓN BÁSICA				
Denominación de la materia		Expresión gráfica				
Asignatura Asociada II		Expresión gráfica II				
Créditos	6	Organización	Primer semestre	Carácter	Formación básica	

EC-TS					si- ca	
Competencias que adquiere el estudiante con la materia	Competencias obligatorias - B02 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25					
Breve descripción de sus contenidos	Expresión gráfica II: Distancias (sistema diédrico). Sistema acotado (generalidades, plano, representación de terrenos, aplicaciones a la ingeniería del plano de acotados, superficies topográficas, cartografía geológica). Dibujo asistido por ordenador II.					
Actividades Formativas (Desglose por asignatura)	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje	Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante			
Clases teóricas	1,2	Ejecución de croquis que previamente se habrá explicado y delimitado, para adquirir la destreza suficiente para ser capaz de transmitir información a través del dibujo. Resolución de ejercicios a partir de las propuestas realizadas por el profesor previa explicación de los procesos. Desarrollo gráfico a escala de planos alternando las clases teóricas con clases prácticas con seguimiento tutorizado.	G01, G05, G06, G18, G23, G24			
Seminarios	0,3		G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24			
Prácticas tuteladas	1,2		G09, G14, G19, G20, G23, G25			
Tutorías	0,3		G05, G06, G13			
Trabajo no presencial en grupo	0,5		G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25			
Trabajo no presencial individual	2		G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25			
Evaluación	0,5		G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20			
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Pruebas escritas: 30%. Participación en clase:10% Prácticas individuales: 50% Prácticas en grupo: 10%					
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.					
Resultados del aprendizaje	Al finalizar la materia, el alumno tendrá; capacidad para aplicar los sistemas de representación espacial: sistema diédrico. Capacidad para analizar y conocer la geometría espacial de los cuerpos. Capacidad para aplicar los sistemas de representación espacial: axonométricos, cónico y de planos acotados. Capacidad para el desarrollo del croquis, la proporcionalidad, el lenguaje y las técnicas de representación gráfica de elementos y procesos constructivos. Iniciación al CAD. Así mismo, tendrá capacidad para interpretar y elaborar la documentación gráfica requerida para un proyecto básico de Ingeniería Civil. Capacidad para realizar toma de datos, levantamiento de planos y control geométrico de unidades de obra.					

MÓDULO		FORMACIÓN BASICA			
Denominación de la materia:		Física			
Asignatura Asociada III		Electrotecnia			
Créditos EC-TS	6	Organización	Primer semestre	Carácter	Formación básica

Competencias que adquiere el estudiante con la materia	Competencias obligatorias - C10 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25		
Breve descripción de sus contenidos	Electrotecnia: Conocimientos teórico-prácticos relacionados con la electrotécnica (generación, transformación y distribución de la energía eléctrica) corriente continua, alterna (monofásica senoidal y trifásica sinoidal) y líneas de corriente (alterna monofásica y trifásica) .		
Actividades Formativas (Desglose por asignatura)	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje	Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante
Clases teóricas	1.8	Clases teóricas y clases de problemas junto a tutorías en grupo o de carácter individual, con apoyo de la plataforma Moodle, en donde el alumno tendrá acceso a colecciones de problemas resueltos o propuestos, así como cualquier otro material que pueda ser de interés para el alumno.	G01, G05, G06, G18, G23, G24
Seminarios	0,3		G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24
Prácticas tuteladas	0,6		G09, G14, G19, G20, G23, G25
Tutorías	0.3		G05, G06, G13
Trabajo no presencial en grupo	0.5		G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25
Trabajo no presencial individual	2		G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25
Evaluación	0,5		G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Pruebas escritas: 50%. Participación en clase:10% Prácticas individuales: 30% Prácticas en grupo: 10%		
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.		
Resultados del aprendizaje	Al finalizar esta materia, el alumno, tendrá conocimiento aplicado de los principios de la mecánica general, la estática de sistemas estructurales, la geometría de masas, los comportamientos y métodos de análisis del comportamiento elástico del suelo. Así mismo, tendrá capacidad para analizar y conocer la geometría espacial de los cuerpos. Adquirirá los fundamentos básicos de la electrotecnia y su aplicación en la Ingeniería Civil.		

MÓDULO		FORMACIÓN BÁSICA			
Denominación de la materia		Informática			
Asignatura Asociada I		Informática			
Créditos ECTS	6	Organización	Primer semestre	Carácter	Formación básica
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias obligatorias - B03 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		Informática: Nociones generales de sistemas de información. Nociones generales de redes informáticas.			

		<p>Instalación y manejo de aplicaciones: Ofimática: - Tratamiento de texto. - Hoja de cálculo. - Editor gráfico. - Editor de presentaciones. - Bases de datos Gestión de proyectos. Navegador web. Cliente de correo electrónico. Compresor/descompresor de archivos.</p>	
Actividades Formativas	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje	Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante
Clases teóricas	1,2	Clases teóricas y prácticas de laboratorio junto a tutorías en grupo o de carácter individual, con apoyo de la plataforma Moodle. En las prácticas de laboratorio se plantearán sesiones de uso y aprendizaje de las principales aplicaciones informáticas.	G01, G05, G06, G18, G23, G24
Seminarios	0,25		G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24
Prácticas tuteladas	2		G09, G14, G19, G20, G23, G25
Tutorías	0,5		G05, G06, G13
Trabajo no presencial en grupo	1,5		G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25
Trabajo no presencial individual	1,65		G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25
Evaluación	0,55		G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Pruebas escritas: 30%. Participación en clase:10% Prácticas individuales: 50% Prácticas en grupo: 10%		
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.		
Resultados del aprendizaje	Al finalizar esta materia, el alumno tendrá los conocimientos necesarios para saber utilizar las aplicaciones informáticas más comunes y los fundamentos de las aplicaciones informáticas relacionadas con la Ingeniería Civil.		

MÓDULO		FORMACIÓN BÁSICA			
Denominación de la materia		Geología			
Asignatura Asociada I		Ingeniería Geológica			
Créditos ECTS	6	Organización	Primer semestre	Carácter	Formación básica
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias obligatorias - B05 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		Ingeniería Geológica: Conocimientos de las características geomecánicas de las rocas. Rocas sedimentarias, ígneas y metamórficas. Conocimientos de los riesgos geológicos y de la geología de Aragón. Morfología del terreno. Geología aplicada a la ingeniería. Conocimientos básicos en climatología.			

Actividades Formativas	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje	Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante
Clases teóricas	1.8	Se plantearán sesiones académicas teóricas y prácticas, así como otras de exposición y debate, seminarios y tutorías especializadas. A partir de estas sesiones se pondrán la realización de trabajos personales apoyados por los profesores responsables.	G01, G05, G06, G18, G23, G24
Seminarios	0,3		G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24
Prácticas tuteladas	0,6		G09, G14, G19, G20, G23, G25
Tutorías	0.3		G05, G06, G13
Trabajo no presencial en grupo	0.5		G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25
Trabajo no presencial individual	2		G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25
Evaluación	0,5		G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Pruebas escritas: 50%. Participación en clase:10% Prácticas individuales: 30% Prácticas en grupo: 10%		
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.		
Resultados del aprendizaje	Al finalizar esta materia, el alumno tendrá conocimiento de los conceptos básicos de la geología aplicada a la Ingeniería Civil incluidos los conocimientos básicos de climatología.		

MÓDULO		FORMACIÓN OBLIGATORIA COMÚN A LA RAMA CIVIL			
Denominación de la materia		Medio Ambiente			
Asignatura Asociada I		Evaluación de impacto ambiental			
Créditos ECTS	6	Organización	Segundo semestre	Carácter	Formación Común
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias obligatorias - C11 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		Evaluación de Impacto Ambiental: Normativa sobre evaluación de impacto ambiental. Metodología de la evaluación de impacto: Descripción del proyecto, examen de alternativas, inventario ambiental, identificación y valoración de Impactos, medidas protectoras, correctoras y plan de vigilancia ambiental. Documento de síntesis. Normativa sobre planes, programas y políticas. Informes de sostenibilidad. Alcance, Consultas. Memoria ambiental, propuestas, publicidad y seguimiento.			
Actividades Formativas		Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)		Metodología enseñanza-aprendizaje	
Clases teóricas		1.8		Se plantearán sesiones académicas teóricas y prácticas, así como otras de exposición y debate, seminarios y tutorías espe-	
Seminarios		0,3		G01, G05, G06, G18, G23, G24	
Prácticas tuteladas		0,6		G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24	
				G09, G14, G19, G20, G23, G25	

Tutorías	0.3	cializadas. A partir de estas sesiones, se pondrán la realización de trabajos personales y prácticas de laboratorio, cuya realización estará apoyada por los profesores responsables a través de seminarios tutelados.	G05, G06, G13
Trabajo no presencial en grupo	0.5		G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25
Trabajo no presencial individual	2		G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25
Evaluación	0,5		G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Pruebas escritas: 50%. Participación en clase:10% Prácticas individuales: 30% Prácticas en grupo: 10%		
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.		
Resultados de aprendizaje	El alumno adquirirá los conocimientos necesarios para realizar estudios de evaluación de impacto ambiental e informes ambientales sobre planes, programas y políticas.		

MÓDULO		FORMACIÓN OBLIGATORIA COMÚN A LA RAMA CIVIL			
Denominación de la materia		Prevención y seguridad laboral			
Asignatura Asociada I		Seguridad y salud en la ingeniería civil			
Créditos ECTS	6	Organización	Segundo semestre	Carácter	Formación Común
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias obligatorias - C09 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		Seguridad y Salud en la Ingeniería Civil: Equipos de Trabajo. Ruido, Vibraciones, Riesgo Eléctrico, Amianto y Subcontratación en Obras Manipulación Manual de Cargas. Protecciones Colectivas en construcción. Epis. Obras de Construcción. Riesgos específicos en construcciones civiles. Riesgos específicos demoliciones, zanjas, carreteras, ferrocarriles, gasoductos, oleoductos, obras de fábrica, túneles, grandes instalaciones de obra. Estudio de Seguridad y Salud. Planificación de la Coordinación de Seguridad y Salud. Primeros Auxilios.			
Actividades Formativas		Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje	Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante	
Clases teóricas		1.8	Combinación de las sesiones teóricas con el desarrollo de prácticas tutorizadas con apoyo de jornadas técnicas de especialistas externos.	G01, G05, G06, G18, G23, G24	
Seminarios		0,3		G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24	
Prácticas tuteladas		0,6		G09, G14, G19, G20, G23, G25	
Tutorías		0.3		G05, G06, G13	
Trabajo no presencial en grupo		0.5		G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25	
Trabajo no presencial individual		2		G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25	

Evaluación	0,5	G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Pruebas escritas: 50%. Participación en clase:10% Prácticas individuales: 30% Prácticas en grupo: 10%	
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.	
Resultados del aprendizaje	Al finalizar esta materia, el alumno tendrá conocimiento y sabrá aplicar la normativa en materia preventiva en las empresas y en las obras. Tendrá capacidad de detección de riesgos laborales básicos en obra civil. Se fomentará la obtención de un espíritu crítico ante las condiciones inseguras en las obras de construcción. Analizará las situaciones de riesgo. Obtención de conocimientos básicos de gestión de la prevención en una obra civil. Sabrá elaborar de Estudios de Seguridad y Salud.	

MÓDULO		FORMACION ESPECÍFICA, MENCIÓN CONSTRUCCIONES CIVILES			
Denominación de la materia		Edificación y Prefabricación			
Asignatura Asociada I		Obras de Edificación			
Créditos ECTS	6	Organización	Segundo semestre	Carácter	Formación Espec.
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias obligatorias - E02 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		Obras de Edificación: Conocimiento de las obras de edificación en la Ingeniería Civil a lo largo de la Historia. Tipologías estructurales utilizadas en las obras de edificación en la Ingeniería Civil. Diseño y cálculo de las estructuras de edificación.			
Actividades Formativas		Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje	Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante	
Clases teóricas		1.8	Sesiones teóricas combinadas con clases prácticas y de laboratorio con desarrollo de supuestos reales, todo ello acompañado de sesiones tutorizadas y jornadas técnicas.	G01, G05, G06, G18, G23, G24	
Seminarios		0,3		G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24	
Prácticas tuteladas		0,6		G09, G14, G19, G20, G23, G25	
Tutorías		0.3		G05, G06, G13	
Trabajo no presencial en grupo		0.5		G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25	
Trabajo no presencial individual		2		G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25	
Evaluación		0,5		G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20	
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias		Pruebas escritas: 50%. Participación en clase:10% Prácticas individuales: 30% Prácticas en grupo: 10%			
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente		La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.			

Resultados del aprendizaje		En el transcurso de esta materia, el alumno adquirirá la destreza para proyectar y construir las obras de edificación en Ingeniería Civil.			
MÓDULO		FORMACION ESPECÍFICA, MENCIÓN CONSTRUCCIONES CIVILES			
Denominación de la materia		Edificación y Prefabricación			
Asignatura Asociada II		Ingeniería de los elementos prefabricados			
Créditos ECTS	6	Organización	Segundo semestre	Carácter	Formación Espec.
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias obligatorias - E01 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		Ingeniería de los elementos prefabricados : Conocimiento de los elementos prefabricados. Características propias de las estructuras ejecutadas con elementos prefabricados. Diseño y cálculo de los elementos prefabricados. Diseño del proceso de prefabricación.			
Actividades Formativas		Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje	Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante	
Clases teóricas		1.8	Sesiones teóricas combinadas con clases prácticas y de laboratorio con desarrollo de supuestos reales, todo ello acompañado de sesiones tutorizadas y jornadas técnicas.	G01, G05, G06, G18, G23, G24	
Seminarios		0,3		G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24	
Prácticas tuteladas		0,6		G09, G14, G19, G20, G23, G25	
Tutorías		0.3		G05, G06, G13	
Trabajo no presencial en grupo		0.5		G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25	
Trabajo no presencial individual		2		G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25	
Evaluación		0,5		G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20	
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias		Pruebas escritas: 50%. Participación en clase:10% Prácticas individuales: 30% Prácticas en grupo: 10%			
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente		La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.			
Resultados del aprendizaje		Obtendrá el conocimiento necesario para la utilización, diseño y cálculo de los elementos prefabricados utilizados en la obra civil, así como del diseño del proceso de prefabricación.			

MÓDULO		FORMACION ESPECÍFICA, MENCIÓN CONSTRUCCIONES CIVILES			
Denominación de la materia		Mecánica del Suelo			
Asignatura Asociada I		Estructuras de cimentación			
Créditos ECTS	6	Organización	Segundo semestre	Carácter	Formación

EC-TS				Es-pec.
Competencias que adquiere el estudiante con la materia	Competencias obligatorias - E07 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos	Estructuras de Cimentación: Cimentaciones: Generalidades. Cimentaciones superficiales. Cimentaciones profundas. Control de calidad de cimentaciones superficiales y profundas. Normativa. Mejora del terreno.			
Actividades Formativas	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje	Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante	
Clases teóricas	1.8	Se plantearán sesiones académicas teóricas y prácticas, así como otras de exposición y debate, seminarios y tutorías especializadas. A partir de estas sesiones, se pondrán la realización de trabajos personales y prácticas de laboratorio, cuya realización estará apoyada por los profesores responsables a través de seminarios tutelados.	G01, G05, G06, G18, G23, G24	
Seminarios	0,3		G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24	
Prácticas tuteladas	0,6		G09, G14, G19, G20, G23, G25	
Tutorías	0.3		G05, G06, G13	
Trabajo no presencial en grupo	0.5		G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25	
Trabajo no presencial individual	2		G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25	
Evaluación	0,5		G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20	
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Pruebas escritas: 50%. Participación en clase:10% Prácticas individuales: 30% Prácticas en grupo: 10%			
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.			
Resultados de aprendizaje	Al finalizar esta materia, el alumno captará el fenómeno físico de la cimentación de las diferentes estructuras, en obra civil, así como los esquemas resistentes anejos a las diferentes tipologías de cimentaciones. Del mismo modo tendrá claro los dos principios estructurales, de los que las cimentaciones participan consecuentemente, que todo sólido deformable ha de cumplir: El equilibrio de fuerzas exteriores y de esfuerzos internos, y la compatibilidad de deformaciones del sólido con las coacciones externas e internas. De esta forma el alumno será capaz de plantear, para cimentaciones simples, las ecuaciones en que ambos principios quedan reflejados.			

MODULO 14		IDIOMA			
Denominación de la materia 14.1		INGLES			
Asignatura Asociada 14.1.1		Idioma Moderno Inglés-B1			
Créditos EC-TS	2	Organización	Tercer semestre	Carácter	Obligatorio de Univ.
Requisitos previos					
Competencias y resultados de aprendizaje que el estu-		Según Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas Comprensión auditiva: - Comprender las ideas principales cuando el discurso es claro y normal y se tratan asuntos cotidianos que tienen lugar en el trabajo, en la escuela, durante el tiempo de ocio, etc. - Comprender la idea principal de muchos programas de radio o televisión que tratan temas actuales o asuntos de interés personal o profesional, cuando la articulación es relativamente lenta y clara. Comprensión de lectura: - Comprender textos redactados en una lengua de uso habitual y cotidiano o			

dante adquiere	relacionada con el trabajo. Comprender la descripción de acontecimientos, sentimientos y deseos en cartas personales. Interacción oral: - Saber desenvolverse en casi todas las situaciones que se presentan cuando se viaja donde se habla esa lengua. - Poder participar espontáneamente en una conversación que trate temas cotidianos de interés personal o que sean pertinentes para la vida diaria (por ejemplo, familia, aficiones, trabajo, viajes y acontecimientos actuales). Expresión oral: - Saber enlazar frases de forma sencilla con el fin de describir experiencias y hechos, sueños, esperanzas y ambiciones. - Poder explicar y justificar brevemente opiniones y proyectos. - Saber narrar una historia o relato, la trama de un libro o película y poder describir reacciones. Expresión escrita: - Ser capaz de escribir textos sencillos y bien enlazados sobre temas conocidos o de interés personal. - Poder escribir cartas personales que describen experiencias e impresiones.		
Breve descripción de los contenidos	Los contenidos no se concretan en una asignatura presencial, ya que la matrícula en 2 créditos ECTS le permitirá presentarse a la prueba de idioma en las distintas convocatorias o bien podrá solicitar el reconocimiento del nivel de idioma sin prueba.		
Actividades Formativas (Desglosadas por Asignatura)	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje	Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante
La Universidad dará el apoyo necesario a los estudiantes mediante cursos preparatorios, actividades no presenciales, uso de materiales virtuales y cualesquiera otros que capaciten para la obtención de esta Certificación a través del Centro de Lenguas Modernas.			
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Según artº 2 del Reglamento de para la certificación de niveles de competencias en lenguas modernas por la Universidad de Zaragoza, pendiente de aprobación por el Consejo de Gobierno e incluido en el apartado 5.1 de esta memoria, la certificación de la competencia podrá obtenerse por una de estas dos vías: a) La superación de la prueba a que se refiere este Reglamento. b) El reconocimiento de los estudios de idiomas cursados; a tal fin, el interesado habrá de acreditar documentalmente el nivel cuyo reconocimiento pretende.		
Sistema de calificaciones	Se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el art. 5 del R.D.1125/2003 de 5 del 9 (BOE 18 del 9), 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: -De 0 a 4,9: Suspenso (S) -De 5,0 a 6,9: Aprobado (A) -De 7,0 a 8,9: Notable (N) -De 9,0 a 10 : Sobresaliente (SB)		
Observaciones			

MÓDULO		TRABAJO FIN DE GRADO			
Denominación de la materia		Trabajo fin de grado			
Asignatura Asociada I		Trabajo fin de grado			
Créditos ECTS	12	Organización	Tercer semestre	Carácter	Obligatorio Espec.
Competencias que adquiere el estudiante con la materia	Competencias obligatorias - E11 Competencias generales - G02, G03, G04, G05, G06, G08, G09, G10, G13, G16, G17, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25				
Breve descripción de sus contenidos	1.- Desarrollo del Proyecto Fin de Grado.				
Actividades Formativas	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje		Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante	
Clases teóricas	0	Dado el carácter especial de la materia, se plantea una metodología con tutorías especializadas y seminarios.		G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24	
Seminarios	0,5				
Prácticas tuteladas	0				

Tutorías	1	G05, G06, G13
Trabajo no presencial en grupo	0	
Trabajo no presencial individual	10	G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25
Evaluación	0,5	G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Presentación y defensa ante un tribunal universitario de un Trabajo Fin de Grado que integre los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas.	
Sistema de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones asociadas a la originalidad del trabajo y a su calidad científica. También se tendrá en cuenta la capacidad del candidato de presentar el proyecto delante del tribunal examinador.	
Resultados del aprendizaje	Al finalizar esta materia, el alumno deberá presentar y defender ante un tribunal universitario de un proyecto fin de grado, consistente en un ejercicio de integración de los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas en los ámbitos de la Formación Específica por la que opte.	

Debido a las características peculiares de los alumnos destinatarios del curso de adaptación, que en su mayoría se encuentran trabajando, se planificará la docencia en horarios adecuados, con el objetivo por un lado de facilitar al alumno el seguimiento del mismo, y por el otro impedir cualquier interferencia docente entre ellos y los alumnos que cursen el grado.

Planificación temporal

El curso de adaptación se desarrolla en 74 ECTS durante dos cursos académicos dividido en tres semestres. La planificación temporal de la enseñanza se presenta a continuación.

Planificación temporal de la enseñanza	Semestre	Créditos	Créditos por semestre
Asignatura			
Estadística	I	6	60
Expresión Gráfica II	I	6	
Electrotecnia	I	6	
Informática	I	6	
Ingeniería Geológica	I	6	
Evaluación de impacto ambiental	II	6	
Seguridad y salud en la ingeniería civil	II	6	14
Obras de edificación	II	6	
Estructuras de cimentación	II	6	
Ingeniería de los elementos prefabricados	II	6	
Idioma Moderno Inglés (B1)	III	2	
Trabajo fin de grado	III	12	

E) PERSONAL ACADÉMICO

Con los profesores de que dispone el Centro actualmente se puede cubrir la totalidad de la carga docente que genera el itinerario formativo del curso de adaptación al grado.

Este curso será impartido por una plantilla de perfil similar a la que actualmente imparte la titulación de Ingeniería Técnica en Obras Públicas e Ingeniería Civil.

Los profesores disponibles están adscritos a los Departamento de la Universidad de Zaragoza de Física Aplicada, Matemática Aplicada, Informática e Ingeniería de Sistemas, Economía y Dirección de Empresas, Filología Inglesa, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica y Comunicaciones, Ciencia y Tecnología de Materiales, Mecánica de Fluidos, Ingeniería Química, Tecnología del Medio Ambiente, Ingeniería de la Construcción, Hidrología, Ingeniería de Transportes, Ingeniería del Terreno, Mecánica de los Medios Continuos y Teoría Estructuras.

El número total de profesores disponibles para el título es de 23 con un número de doctores igual a 5.

A continuación se realiza un análisis pormenorizado del profesorado involucrado en el curso de adaptación.

Titulación	Créditos Impartidos		
	Totales	En la titulación	En el curso de adaptación
Licenciado en Ciencias Ambientales	24	9	3
Licenciado en Ciencias. Doctorando	24	6	3
Ingeniero. Master en Prevención de Riesgos Laborales y Calidad.	24	6	6
Doctor ¿ Ingeniero.	24	6	6
Ingeniero en organización industrial	18	6	3
Licenciado en Ciencias	24	12	
Ingeniero Caminos	12	12	2
Licenciado en Ciencias. Doctorando	24	6	3
Ingeniero. Doctorando	24	6	6
Doctor - Licenciado	24	6	
Ingeniero ¿ Doctorando	18	12	
Doctor ¿ Licenciado	24	6	
Licenciado en Ciencias. Doctorando	24	9	3
Licenciado en Ciencias. Doctor	18	18	4
Ingeniero. Doctorando	24	6	2
Licenciada en CC.EE . Doctorando	24	6	
Ingeniero Edificación	24	6	4
Ingeniero de Caminos	12	6	2
Doctor Ingeniero de Caminos	24	24	
Ingeniero de Caminos. Doctorando	12	6	6
Ingeniero de Caminos. Doctorando	18	18	4
Ingeniero Obras Públicas	12	12	

Arquitecto. Doctorando	24	4	3	
------------------------	----	---	---	--

Por todo lo anteriormente expuesto, a partir del análisis de la carga docente del profesorado involucrado en la impartición del curso de adaptación (con perfil de personal laboral y eventual), el Organismo Autónomo Local de la Escuela Politécnica de La Almunia, de acuerdo con la legislación laboral vigente, considera adecuados los recursos humanos disponibles.

F) RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

El mismo discurso del apartado anterior se puede hacer para los recursos materiales. Tanto en laboratorios como en aulas la Escuela Politécnica de La Almunia se encuentra perfectamente en condiciones para poder desarrollar dicho curso de adaptación.

Además, el Consejo de Gerencia del Organismo Autónomo Local de la Escuela Politécnica de La Almunia ha aprobado, en sesión celebrada el día 26 de julio de 2012, el cambio de horario docente a partir del próximo curso académico, 2012-2013. Según este horario, la actividad docente reglada para los grados implantados en la Escuela se desarrollará en horario intensivo de mañana de 8.30 a 14.30 horas. El curso de adaptación se impartiría en horarios de tarde y fin de semana excluyendo la posibilidad de solape tanto en términos de disponibilidad docente como de recursos materiales.

Finalmente cabe destacar que, debido a la última remodelación de las enseñanzas en la Universidad de Zaragoza, la EUPLA ha pasado de impartir 7 titulaciones técnicas a 4 encontrándose ahora con un surplus de espacios docentes (aulas y laboratorios) para el desarrollo de la actividad académica.

En estos momentos las instalaciones de la EUPLA están dispuestas en tres zonas claramente diferenciadas.

La originaria y principal se encuentra ubicada en la C/ Mayor, sobre una superficie aproximada de 15.000 m², alberga los servicios administrativos centrales, conserjería y una de las dos reprografías existentes, servicios generales, Delegación de Alumnos, Sala de Profesores, Cafetería, Aulas y Laboratorios. De estas instalaciones destacar 22 aulas, incluida el Aula Magna, con capacidad para más de 200 personas, así como 23 laboratorios incluyendo en ellos aulas de informática, oficina técnica, diseño asistido y laboratorios específicos para distintas materias. En estas instalaciones, se incorpora una nave anexa con 400 m² divididos en zona de fabricación en materiales compuestos de última generación y célula de fabricación flexible.

En la Avenida de María Auxiliadora se halla el edificio destinado actualmente a Biblioteca Central con 350 m² y capacidad para 120 personas, que alberga una sala principal en planta baja que acoge los fondos bibliográficos, y otros servicios e instalaciones en las demás plantas como son Videoteca Técnica, Archivos, Salas de Lectura y Estudio, Laboratorio de Vinos y sala de Catas.

La tercera zona, sita en la Ronda de San Juan Bosco, se extiende sobre una superficie de 30.000 m². Dispone de cuatro aulas, además de otra de Dibujo, Oficina Técnica y Centro de Diseño Asistido por Ordenador. También están los servicios generales con Consejería - Reprografía, Cafetería, Salas de Lectura, Seminarios y Sala de Profesores. Completando el complejo se halla anexa una gran Nave Taller que alberga los diferentes equipos de prácticas de materiales de la carrera, además de diferentes Departamentos.

Adicionalmente, hay que recordar la creación de nuevas instalaciones para investigación en la Ronda San Juan Bosco, destacando el laboratorio certificado de Ensayos de Materiales compuestos, laboratorio de Instrumentación Aplicada y laboratorio de hidrología y estructuras, ocupando una superficie de 500 m², albergando diferentes grupos de investigación.

De la misma forma, es obvia la disponibilidad de todos los Servicios Generales ya existentes. Además existe un convenio con el ayuntamiento de la localidad que permite a nuestros alumnos hacer uso de las instalaciones del polideportivo municipal, que en la actualidad cuenta con pistas de voleibol, fútbol sala y baloncesto, pistas de tenis, frontón, campos de fútbol y piscina al aire libre.

Distribuidas en los edificios principales de C/ Mayor y Ronda S. J Bosco, dispone de 26 aulas y 4 salas de lectura, perfectamente equipadas con sistemas audiovisuales y proyectores conectados a la red.

Además de estas aulas se dispone de un amplio número de laboratorios, distribuidos en los dos edificios:

- Laboratorio de Física y Termodinámica (182 m², 40 puestos)
- Laboratorio de Química (72 m², 20 puestos)
- Laboratorio de Termodinámica y Termotecnia (72 m², 20 puestos)
- 2 Oficina Técnica y 2 Aula de Diseño:
- C/ Mayor (185 m², 40 puestos)
- Ronda S.J Bosco (124 m², 20 puestos)
- Laboratorio de Electrotecnia (92 m², 20 puestos)
- Laboratorio de Materiales de edificación y obra civil (498 m², 40 puestos)
- Laboratorio de Ingeniería Hidráulica y estructuras (150 m², 30 puestos)
- Laboratorio de Topografía (60 m², 15 puestos)

- Laboratorio de Instrumentación (76 m², 20 puestos)
- Laboratorio de Regulación y Control (94m², 20 puestos)
- Laboratorio de Electrónica de potencia (62 m², 16 puestos)
- Laboratorio de Materiales Compuestos (150 m², 15 puestos)
- Centro de Microelectrónica (56 m², 20 puestos)
- Laboratorio de Metrología (150 m², 15 puestos)
- Laboratorio de Neumática y Oleohidráulica (120 m², 15 puestos)
- Laboratorio de Ajuste y Máquinas-Herramientas (450 m², 15 puestos)
- Laboratorio de Análisis y Simulación (150 m², 15 puestos)
- Laboratorio de Biología, Bioquímica y Microbiología (116 m², 15 puestos)
- Laboratorio de Industrias Fermentativas (60 m², 15 puestos)
- Laboratorio de Industrias Lácteas (40 m², 10 puestos)
- Laboratorio de Cultivos Herbáceos y Leñosos (40 m², 10 puestos)
- Laboratorio de Análisis Agrícola (40 m², 10 puestos)

En el edificio principal de la EUPLA existen 5 Salas de Informática (400 m², 150 puestos), Oficina Técnica con diferentes equipos, plotters color, impresoras color y b/n, grabadoras-lectoras, proyector, etc.

En el edificio de la Ronda San Juan Bosco, existen 2 salas de Informática, así como de una Oficina Técnica.

Las salas de juntas están situadas en los edificios de c/ Mayor y Ronda S.J. Bosco, zona de Dirección, tiene una capacidad para 20 y 30 personas respectivamente.

En el edificio de la C/ Mayor, zona de Dirección, existe la Sala de Profesores con una capacidad para 15 personas.

Los servicios administrativos de la Escuela están centralizados en la Secretaría del Edificio de la C/ Mayor.

La Biblioteca es una unidad de apoyo a la docencia y al estudio. Está constituida por la totalidad de las monografías, ejemplares de revistas, CD-ROM, vídeos divulgativos y técnicos adquiridos por el Centro que ascienden aproximadamente a 37.000 ejemplares en total. Así mismo, los alumnos tienen acceso a todos los fondos bibliográficos de la Universidad de Zaragoza.

La Escuela Universitaria Politécnica cuenta en sus instalaciones con un servicio de reprografía ubicado en las Conserjerías del Centro.

El Centro cuenta con dos Cafeterías ubicadas, una en el sótano de la C/ Mayor y otra en el Edificio de la Ronda San Juan Bosco, que funcionan durante el periodo lectivo. En la Cafetería del Edificio Principal funciona un Servicio de Comedor Escolar durante el mismo periodo, en el que se sirven platos combinados y un menú para los estudiantes de la Escuela que deseen hacer uso del citado servicio.

Se dispone de instalaciones para la práctica del deporte por parte de los alumnos situadas en la C/ Mayor compuestas por campos de hierba para fútbol, pistas polideportivas para baloncesto y balonmano

Asimismo existe un entendimiento de colaboración con el Patronato Municipal de Deportes de La Almunia para poder usar las instalaciones de que dispone, y en especial los dos Pabellones Polideportivos cubiertos, el campo de fútbol y las piscinas.

En atención al elevado número de alumnos procedentes de Zaragoza capital, la Escuela tiene concertado un servicio de autobús que cubre diariamente de lunes a viernes el trayecto Zaragoza-La Almunia-Zaragoza.

En La Almunia de Doña Godina existen tres residencias para estudiantes universitarios que quieran residir en la localidad durante el curso académico. Todas ellas cuentan con un gran nivel de confort y equipamiento, y garantizan un ambiente de tranquilidad y predisposición al estudio.

Al servicio de la comunidad universitaria del campus, se dispone de servicios de cajeros automáticos distribuidos en el edificio de C/ Mayor.

G) CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

El curso académico de comienzo de estos estudios de Adaptación al Grado en Ingeniería Civil de la EUPLA, será el de 2012-2013.

ANEXO I

PROCEDIMIENTO PARA EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS POR EXPERIENCIA LABORAL O PROFESIONAL ACREDITADA EN LAS TITULACIONES DE GRADO DE LA EUPLA

El Real Decreto 861/2010, de 2 de julio por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en su desarrollo de la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, dispone en su artículo 6.2 que 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. En todo caso no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de grado y máster. Asimismo, en su artículo 6.3 indica que el número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

Además de estos artículos, el Reglamento de la Universidad de Zaragoza sobre reconocimiento y transferencia de créditos aprobado por acuerdo de 9 de julio de 2009, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza, ya recogía parte de los supuestos ahora incorporados en el R.D. siempre para los casos que estableciera la legislación vigente.

De acuerdo con estas normativas, a continuación se indican los aspectos a tener en cuenta para los reconocimientos de créditos procedentes por experiencia laboral o profesional acreditada para las titulaciones de grado impartidas en la Escuela Universitaria Politécnica de la Almunia de Doña Godina, centro adscrito de la Universidad de Zaragoza.

1.- NÚMEROS DE CRÉDITOS RECONOCIBLES Y EVALUACIÓN DEL RECONOCIMIENTO.

El reconocimiento por acreditación profesional recogerá la actividad profesional y laboral realizada y documentada por el interesado anterior o simultánea a sus estudios de grado fuera del ámbito universitario o, al menos, externo a las actividades diseñadas en el plan de estudios en lo relativo a las prácticas externas.

Con carácter general, siempre deben hacerse los reconocimientos en función de la adecuación entre los conocimientos y competencias adquiridos y los de las enseñanzas de llegada, teniéndose en cuenta además:

No podrán hacerse de trabajos fin de grado.

No podrán superar en su conjunto (reconocimientos por créditos procedentes de enseñanzas universitarias no oficiales y por experiencia laboral o profesional acreditada) el 15 % de la titulación (en el caso de créditos de estudios propios podrá excederse este límite si el título lo ha hecho constar en su Memoria de Verificación con los requisitos que establece el R.D. 861/2010).

Nunca se reconocerán más de 36 ECTS o el 15 % en casos de grados con otro número de créditos diferentes a 240 ECTS, por la suma de ambos conceptos.

No incorporará la calificación de los mismos, por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente, calificándose como APTO.

2.- ASIGNATURAS QUE PODRÁN RECONOCERSE.

Se dará prioridad al reconocimiento de prácticas externas, siempre que no hayan sido cursadas.

A continuación serán reconocibles créditos del resto de asignaturas, siempre que exista adecuación o concordancia de las destrezas y habilidades adquiridas durante el desempeño profesional con las competencias descritas en las guías docentes de las asignaturas para las cuales se solicita el reconocimiento de créditos.

3.- DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR.

Junto a la solicitud, modelo normalizado, indicando las asignaturas a reconocer, se aportarán los siguientes documentos según corresponda a cada actividad desarrollada:

Vida laboral expedida por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

Memoria de actividades profesionales, que incluya descripción de las actividades profesionales desempeñadas durante el /los periodo/s de trabajo con una extensión máxima de 10 páginas. Esta memoria deberá ajustarse a la siguiente estructura:

Portada que incluya los datos personales del alumno y la titulación.

Índice de los contenidos.

Breve información sobre la empresa: nombre, ubicación, sector de actividad, etc.

Departamentos o unidades en las que se haya prestado servicio.

Formación recibida: cursos, seminarios, charlas, etc.

Descripción de actividades desarrolladas y tiempo empleado.

Competencias, habilidades y destrezas adquiridas a lo largo del periodo del ejercicio profesional.

La memoria de actividades profesionales ira acompañada de:

Certificado por parte del empleador de las funciones y tareas desempeñadas, así como de las competencias, habilidades y destrezas adquiridas.

Certificado de habilitación por parte del Colegio Profesional específico del perfil profesional del título al que se opta, en el caso de estar habilitado por dicha institución.

Certificación académica en la que se incluyan las asignaturas ya reconocidas, cuando se haya realizado traslado de expediente desde otra Universidad.

4.- PROCESO DE RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS.

La documentación anteriormente descrita, habiendo sido presentada en fecha y forma por el alumno, será revisada por la Comisión de Garantía de la Calidad de la titulación (CGC), emitiendo informe para cada asignatura que podrá ser:

Informe favorable: El estudiante recibirá el reconocimiento de la asignatura por experiencia profesional.

Informe con reservas: Se dará un tiempo al solicitante para ampliar, reformular o avalar la propuesta elaborada, que pasará de nuevo el proceso de evaluación.

Informe desfavorable: Se le deniega el reconocimiento de la asignatura por experiencia profesional.

Para la emisión de dicho informe, además de la consideración de la documentación correspondiente, la CGC podrá realizar una evaluación adicional del solicitante con el fin de valorar si ha adquirido o no las competencias correspondientes a los créditos reconocibles. Dicha evaluación podrá efectuarse mediante entrevista, pruebas estandarizadas que evalúen la adquisición de las competencias u otros métodos semejantes.

El estudiante será citado con la antelación suficiente, comunicándole el lugar, hora y el tipo de prueba a la que deberá presentarse. El no comparecer a esta convocatoria significa la pérdida de todo el proceso y será considerado como informe desfavorable.

ANEXO II

Acuerdo de 27 de mayo de 2010, del Consejo de Gobierno de la Universidad, para regular las condiciones especiales de acceso a títulos oficiales de Grado para los egresados con títulos oficiales de Diplomado, Ingeniero Técnico o Arquitecto Técnico.

La nueva ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, que se establece en el RD 1393/2007, de 29 de octubre, elimina el Catálogo de títulos universitarios y lo sustituye por un Registro, con la peculiaridad de que los títulos de cada Universidad van a ser diferentes y por tanto no hay impedimento para la obtención de los nuevos títulos por los egresados de los anteriores sistemas. Estos títulos no son iguales a ninguno de los anteriores, pero tienen importantes similitudes y las Memorias que han sido Verificadas por el Consejo de Universidades, contemplan en su apartado 10, una tabla de adaptación de las asignaturas del plan de estudios que se extingue al nuevo plan. Toda esta situación, novedosa respecto a anteriores reformas de las estructuras de los planes de estudios, permite que un estudiante del anterior sistema pueda obtener el título de Graduado en la titulación que sustituye a sus estudios.

Con carácter general, el R.D antes citado, contempla expresamente el supuesto de incorporación de los estudiantes que ya hubieran obtenido el correspondiente título. Así en la disposición adicional cuarta, en su apartado 3, se señala que tales titulados obtendrán el reconocimiento de créditos que proceda de acuerdo con las reglas del artículo 13, que a su vez remite al 6. Atendiendo a estos principios, la Subdirección General de Coordinación Académica y Régimen Jurídico del Ministerio de Educación emitió un Informe sobre el acceso a títulos oficiales de grado desde los de diplomado, arquitecto técnico e ingeniero técnico correspondientes a la anterior ordenación, con fecha 20 de noviembre de 2009. Igualmente el Gobierno de Aragón ha elaborado un informe sobre este tema con fecha de 26 de abril de 2010 en donde establece el procedimiento a seguir y realiza especificaciones sobre éste.

Atendiendo a estos informes, corresponde ahora a la Universidad de Zaragoza establecer el marco regulador para que estos egresados puedan obtener un título de Grado mediante la superación de determinadas materias o complementos formativos estructurados en lo que denominaremos un curso de adaptación, tras el reconocimiento de los créditos en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios para la obtención del correspondiente título de Grado.

Para ello se establecen la siguiente regulación:

Primero. Objeto de la Resolución

La presente normativa tiene por objeto regular las condiciones especiales para el acceso de los titulados de la anterior ordenación a los nuevos títulos de Grado, estableciendo un marco común para la organización de los cursos de adaptación para las distintas titulaciones y los requisitos mínimos que se deberán cumplir tanto los centros que las impartan como los estudiantes que deseen acceder.

Segundo. Requisitos previos que deberá cumplir la titulación para la impartición de un curso de adaptación

Los Centros de la Universidad de Zaragoza podrán organizar cursos de adaptación especiales para diplomados, ingenieros técnicos o arquitectos técnicos que quieran obtener un título de Grado por esta vía si:

1º La Memoria de Verificación recoge la planificación de estas enseñanzas.

2º La Comunidad Autónoma ha autorizado la implantación de la titulación.

3º El centro que lo solicita imparte el correspondiente título de grado y cuenta con los recursos humanos y materiales necesarios para impartir estos cursos de adaptación.

4º Se encuentran matriculados un número mínimo de 20 alumnos. En caso de que no se alcancen estos mínimos, los complementos de formación se cursarán con las materias del grado.

Tercero. Requisitos de los estudiantes

Los estudiantes interesados en acceder a esta oferta formativa deberán:

1º Estar en posesión de un título de diplomado, ingeniero o arquitecto técnico que, en la Memoria de Verificación se especifique como válido para acceder en las condiciones aquí reguladas, al nuevo título de Grado.

2º Solicitar la admisión en los términos establecidos en esta normativa y obtener plaza

3º Abonar los precios públicos que se establezcan tanto de matrícula como de reconocimiento de los créditos de la anterior titulación.

Cuarto. Regulación del acceso a la titulación

1. La Universidad de Zaragoza establecerá el número de plazas a ofertar anualmente para el curso de adaptación.

2. Para la ordenación de la adjudicación de estas plazas, si la Memoria de Verificación no lo establece y si las solicitudes son superiores a la oferta, se tendrán en cuenta:

a. La nota media del expediente académico del solicitante (valorado hasta 10 puntos). En aquellos casos en que haya que ordenar expedientes con notas medias calculadas conforme a escalas numéricas diferentes, será de aplicación la resolución de 9 de diciembre de 2005, por la que se establecieron los parámetros de comparación de calificaciones medias globales [BOUZ número 39]

b. El currículum del egresado, valorando la proximidad del título oficial que posea al título de Grado que se solicite y la actividad profesional, en los términos que determine la Comisión de Garantía de Calidad de la titulación. La puntuación de este apartado podrá ser de hasta 5 puntos.

c. En el caso de que un estudiante haya realizado previamente un curso de adaptación, éste ocupará en la admisión un orden posterior al último de los solicitantes que no lo haya hecho con antelación.

3. El órgano encargado de la adjudicación de las plazas será la comisión de Garantía de Calidad de la Titulación.

Quinto. Cuestiones de organización académica

1º El curso de adaptación contendrá un Trabajo Fin de Grado que deberán realizar todos los estudiantes, salvo aquellos que hubiesen realizado un trabajo de similares características en la titulación de origen.

2º Hasta que no se regulen por el Gobierno las condiciones para validar a efectos académicos, la experiencia laboral o profesional, en cumplimiento del art. 36. d) de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre de Universidades, modificada por la Ley Orgánica 4, 2007, de 12 de abril, la validación de experiencia profesional únicamente se podrá reconocer aquellos créditos que sean de la tipología ¿Prácticas Externas¿ o tengan un contenido práctico a realizar en empresas o instituciones, y así se establezca en el plan de estudios.

3º Si así se establece en la Memoria de Verificación, apartados 4.5 y 10 podrán ofertarse enseñanzas semipresenciales o clases intensivas en atención a las especiales características del colectivo al que se dirige la oferta.

Sexto. Reconocimiento de créditos

1º Se procederá al reconocimiento de las asignaturas cursadas por los egresados en su plan de estudios de origen de acuerdo con los cuadros de adaptación establecidos en el apartado 10 de la Memoria de Verificación, de acuerdo con el Reglamento sobre Reconocimiento y Transferencia de créditos en la Universidad de Zaragoza, que atiende al reconocimiento de los créditos en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias cursadas por el estudiante.

2º El pago se realizará atendiendo a lo establecido para los Reconocimientos de Créditos en el Decreto de Precios Públicos que se publica anualmente por el Gobierno de Aragón.

Séptimo. Modificación de las memorias de verificación para incluir las condiciones especiales de acceso.

Las titulaciones de grado cuyas memorias de verificación no incluyan disposiciones relativas a la programación de cursos especiales de adaptación para estudiantes con títulos oficiales de la anterior ordenación de enseñanzas, y sólo a esos efectos, podrán ser modificadas por un proceso que implicará:

1º La aprobación por las Juntas de los centros responsables de los grados de las modificaciones que afecten a la ordenación del curso en el apartado 5 de la memoria y al reconocimiento de estudios en el apartado 10 utilizando los impresos normalizados de la ANECA, señalando un itinerario concreto de aplicación a este colectivo. Cuando una titulación se imparta en varios centros de la Universidad se exigirá la aprobación por todos ellos.

2º La elevación de la propuesta a Consejo de Gobierno, que recabará informe a la Comisión de Estudios de Grado de la Universidad de Zaragoza (Artº 4.1.3 Reglamento de la Organización y Gestión de la calidad de los estudios de grado y master). Hasta la puesta en marcha de esta Comisión el Vicerrectorado de Política Académica asumirá las funciones aquí establecidas.

3º Si existiesen necesidades adicionales de profesorado se elaborará la correspondientes Memoria Económica.

4º La aprobación por el Consejo de Gobierno y posterior remisión al Gobierno de Aragón para obtener su informe favorable (artº 42.1 Ley 5/2005 de 14 de junio de Ordenación del Sistema Universitario de Aragón).

5º La elevación de las modificaciones a ANECA para su valoración.

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Clases teóricas		
Seminarios		
Prácticas tuteladas		
Tutorías		
Trabajo no presencial en grupo		
Trabajo no presencial individual		
Evaluación		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Clases de problemas		
Tutorías en grupo		
Tutorías individuales		
Apoyo de la plataforma Moodle		
Prácticas de laboratorio en grupo o individual		
Ejecución de croquis		
Resolución de ejercicios		
Desarrollo gráfico a escla de planos		
Clases prácticas		
Clases de exposición y debate		
Jornadas técnicas		
Supuestos reales		
Supuestos prácticos		
Seminarios		
Tutorías especializadas		
Actividades autónomas tutorizadas		
Trabajos personales		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Pruebas escritas		
Participación en clase		
Prácticas individuales		
Prácticas en grupo		
5.5 NIVEL 1: Formación básica		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Matemáticas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
ECTS NIVEL2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3

6	6	6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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	
NIVEL 3: Matemáticas I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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	
NIVEL 3: Matemáticas II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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	
NIVEL 3: Estadística		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
El alumno, al finalizar la materia, podrá utilizar los conocimientos aplicados, tanto analíticos como numéricos, relacionados con el Cálculo infinitesimal, Álgebra lineal, la geometría analítica y diferencial y las técnicas de resolución de E.D.O. y E.D.P. Así mismo, al concluir esta materia, podrá utilizar los conocimientos aplicados relacionados con las técnicas y métodos probabilísticos, de análisis estadístico y de teoría de la optimización.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Matemáticas I:</p> <p>Cálculo diferencial e integral de una variable.</p> <p>Álgebra lineal y Geometría.</p> <p>Cálculo numérico aplicado al cálculo integro-diferencial y al álgebra. Algorítmica numérica.</p> <p>Matemáticas II:</p> <p>Cálculo diferencial e integral en varias variables con aplicación a la geometría diferencial.</p> <p>Ecuaciones diferenciales ordinarias.</p> <p>Ecuaciones en derivadas parciales.</p> <p>Cálculo numérico en E.D.O. y E.D.P.</p> <p>Estadística:</p>		

<p>Estadística descriptiva.</p> <p>Probabilidad y teoría de fiabilidad.</p> <p>Funciones de distribución.</p> <p>Inferencia y modelización estadística.</p> <p>Optimización.</p>
5.5.1.4 OBSERVACIONES
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
G01 - Capacidad de organización y planificación
G02 - Capacidad para la resolución de problemas
G03 - Capacidad para tomar decisiones
G04 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa
G05 - Capacidad de análisis y síntesis
G06 - Capacidad de gestión de la información
G07 - Capacidad para trabajar en equipo
G08 - Capacidad para el razonamiento crítico
G09 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar
G10 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional
G11 - Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones
G12 - Aptitud de liderazgo
G13 - Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas
G14 - Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas
G15 - Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen
G16 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información
G17 - Capacidad para el aprendizaje autónomo
G23 - Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos
G24 - Fomentar el emprendimiento
G25 - Conocimientos de tecnologías de la información y la comunicación
B01 - 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
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	135	100
Seminarios	22.5	100
Prácticas tuteladas	45	100
Tutorías	22.5	100
Trabajo no presencial en grupo	37.5	0
Trabajo no presencial individual	150	0
Evaluación	37.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Clases de problemas		
Tutorías en grupo		
Tutorías individuales		
Apoyo de la plataforma Moodle		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	40.0
Participación en clase	0.0	10.0
Prácticas individuales	0.0	30.0
Prácticas en grupo	0.0	20.0
NIVEL 2: Física		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Física
ECTS NIVEL2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6	6	6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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	
NIVEL 3: Física general		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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	
NIVEL 3: Mecánica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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	
NIVEL 3: Electrotécnia		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral

DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Al finalizar esta materia, el alumno, tendrá conocimiento aplicado de los principios de la mecánica general, la estática de sistemas estructurales, la geometría de masas, los comportamientos y métodos de análisis del comportamiento elástico del suelo. Así mismo, tendrá capacidad para analizar y conocer la geometría espacial de los cuerpos. Adquirirá los fundamentos básicos de la electrotecnia y su aplicación en la Ingeniería Civil.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Física General:</p> <p>Leyes de Newton, estática y dinámica de fluidos, termodinámica, cinemática, dinámica de una partícula, dinámica del sólido rígido, ondas, resonancia y acústica.</p> <p>Mecánica:</p> <p>Sistemas de fuerzas, momentos de inercia, equilibrio, rozamiento, armaduras, entramados, vigas, cables, elasticidad y sistemas hiperestáticos.</p> <p>Electrotecnia:</p> <p>Conocimientos teórico-prácticos relacionados con la electrotécnia (generación, transformación y distribución de la energía eléctrica) corriente continua, alterna (monofásica senoidal y trifásica senoidal) y líneas de corriente (alterna monofásica y trifásica) .</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G01 - Capacidad de organización y planificación		
G02 - Capacidad para la resolución de problemas		
G03 - Capacidad para tomar decisiones		
G04 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa		
G05 - Capacidad de análisis y síntesis		
G06 - Capacidad de gestión de la información		
G07 - Capacidad para trabajar en equipo		
G08 - Capacidad para el razonamiento crítico		
G09 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar		
G10 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional		
G11 - Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones		
G12 - Aptitud de liderazgo		
G13 - Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas		
G14 - Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas		

G15 - Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen		
G16 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información		
G17 - Capacidad para el aprendizaje autónomo		
G23 - Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos		
G24 - Fomentar el emprendimiento		
G25 - Conocimientos de tecnologías de la información y la comunicación		
B04 - 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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
C10 - 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.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	135	100
Seminarios	22.5	100
Prácticas tuteladas	45	100
Tutorías	22.5	100
Trabajo no presencial en grupo	37.5	0
Trabajo no presencial individual	150	0
Evaluación	37.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Clases de problemas		
Tutorías en grupo		
Tutorías individuales		
Apoyo de la plataforma Moodle		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	50.0
Participación en clase	0.0	10.0
Prácticas individuales	0.0	30.0

Prácticas en grupo	0.0	10.0
NIVEL 2: Química		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Química
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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	
NIVEL 3: Química		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Al finalizar esta materia, los alumnos tendrán conocimientos de la estructura de la materia y de los conceptos básicos de química general. Así mismo, tendrán conocimiento de los materiales más comunes utilizados en la construcción.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		

Conocimiento de la estructura de la materia (átomos y enlaces) y los diferentes estados de agregación. Conocimiento de las disoluciones y reacciones químicas. Conocimiento de los componentes orgánicos de los materiales de construcción y sus propiedades.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G01 - Capacidad de organización y planificación

G02 - Capacidad para la resolución de problemas

G03 - Capacidad para tomar decisiones

G04 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa

G05 - Capacidad de análisis y síntesis

G06 - Capacidad de gestión de la información

G07 - Capacidad para trabajar en equipo

G08 - Capacidad para el razonamiento crítico

G09 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar

G10 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional

G11 - Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones

G12 - Aptitud de liderazgo

G13 - Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas

G14 - Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas

G15 - Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen

G16 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información

G17 - Capacidad para el aprendizaje autónomo

G23 - Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos

G24 - Fomentar el emprendimiento

G25 - Conocimientos de tecnologías de la información y la comunicación

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

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

C02 - Conocimiento teórico y práctico de las propiedades químicas, físicas, mecánicas y tecnológicas de los materiales más utilizados en construcción.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	45	100

Seminarios	7.5	100
Prácticas tuteladas	15	100
Tutorías	7.5	100
Trabajo no presencial en grupo	12.5	0
Trabajo no presencial individual	50	0
Evaluación	12.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Clases de problemas		
Tutorías en grupo		
Tutorías individuales		
Apoyo de la plataforma Moodle		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	50.0
Participación en clase	0.0	10.0
Prácticas individuales	0.0	30.0
Prácticas en grupo	0.0	10.0
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: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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	
NIVEL 3: Informática		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Al finalizar esta materia, el alumno tendrá los conocimientos necesarios para saber utilizar las aplicaciones informáticas más comunes y los fundamentos de las aplicaciones informáticas relacionadas con la Ingeniería Civil.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Nociones generales de sistemas de información. Nociones generales de redes informáticas. Instalación y manejo de aplicaciones: Ofimática: - Tratamiento de texto. - Hoja de cálculo. - Editor gráfico. - Editor de presentaciones. - Bases de datos Gestión de proyectos. Navegador web. Cliente de correo electrónico. Compresor/descompresor de archivos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G01 - Capacidad de organización y planificación		
G02 - Capacidad para la resolución de problemas		
G03 - Capacidad para tomar decisiones		
G04 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa		
G05 - Capacidad de análisis y síntesis		
G06 - Capacidad de gestión de la información		
G07 - Capacidad para trabajar en equipo		
G08 - Capacidad para el razonamiento crítico		
G09 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar		
G10 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional		
G11 - Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones		
G12 - Aptitud de liderazgo		
G13 - Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas		
G14 - Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas		
G15 - Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen		
G16 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información		
G17 - Capacidad para el aprendizaje autónomo		
G23 - Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos		
G24 - Fomentar el emprendimiento		

G25 - Conocimientos de tecnologías de la información y la comunicación		
B03 - 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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	30	100
Seminarios	6.2	100
Prácticas tuteladas	50	100
Tutorías	12.5	100
Trabajo no presencial en grupo	37.5	0
Trabajo no presencial individual	41.3	0
Evaluación	13.8	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Apoyo de la plataforma Moodle		
Prácticas de laboratorio en grupo o individual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	30.0
Participación en clase	0.0	10.0
Prácticas individuales	0.0	50.0
Prácticas en grupo	0.0	10.0
NIVEL 2: Expresión gráfica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Expresión Gráfica
ECTS NIVEL2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6	6	

ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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	
NIVEL 3: Expresión gráfica I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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	
NIVEL 3: Expresión gráfica II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Al finalizar la materia, el alumno tendrá, capacidad para aplicar los sistemas de representación espacial: sistema diédrico. Capacidad para analizar y conocer la geometría espacial de los cuerpos. Capacidad para aplicar los sistemas de representación espacial: axonométricos, cónico y de planos acotados. Capacidad para el desarrollo del croquis, la proporcionalidad, el lenguaje y las técnicas de representación gráfica de elementos y procesos constructivos. Iniciación al CAD. Así mismo, tendrá capacidad para interpretar y elaborar la documentación gráfica requerida para un proyecto básico de Ingeniería Civil. Capacidad para realizar toma de datos, levantamiento de planos y control geométrico de unidades de obra.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Trazados geométricos (construcciones geométricas y normalización). Geometría descriptiva (elementos geométricos fundamentales). Sistemas de representación (sistema diédrico y perspectivas). Dibujo asistido por ordenador I.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G01 - Capacidad de organización y planificación		
G02 - Capacidad para la resolución de problemas		
G03 - Capacidad para tomar decisiones		
G04 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa		
G05 - Capacidad de análisis y síntesis		
G06 - Capacidad de gestión de la información		
G07 - Capacidad para trabajar en equipo		
G08 - Capacidad para el razonamiento crítico		
G09 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar		
G10 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional		
G11 - Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones		
G12 - Aptitud de liderazgo		
G13 - Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas		
G14 - Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas		
G15 - Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen		
G16 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información		
G17 - Capacidad para el aprendizaje autónomo		
G23 - Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos		
G24 - Fomentar el emprendimiento		
G25 - Conocimientos de tecnologías de la información y la comunicación		
B02 - 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		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	60	100
Seminarios	15	100
Prácticas tuteladas	60	100
Tutorías	15	100
Trabajo no presencial en grupo	25	0
Trabajo no presencial individual	100	0
Evaluación	25	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Ejecución de croquis		
Resolución de ejercicios		
Desarrollo gráfico a escla de planos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	30.0
Participación en clase	0.0	10.0
Prácticas individuales	0.0	50.0
Prácticas en grupo	0.0	10.0
NIVEL 2: Geología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias	Geología
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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	
NIVEL 3: Ingeniería geológica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Al finalizar esta materia, el alumno tendrá conocimiento de los conceptos básicos de la geología aplicada a la Ingeniería Civil incluidos los conocimientos básicos de climatología.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Conocimientos de las características geomecánicas de las rocas. Rocas sedimentarias, ígneas y metamórficas. Conocimientos de los riesgos geológicos y de la geología de Aragón. Morfología del terreno. Geología aplicada a la ingeniería.</p> <p>Conocimientos básicos en climatología.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G01 - Capacidad de organización y planificación		
G02 - Capacidad para la resolución de problemas		
G03 - Capacidad para tomar decisiones		
G04 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa		
G05 - Capacidad de análisis y síntesis		
G06 - Capacidad de gestión de la información		
G07 - Capacidad para trabajar en equipo		

G08 - Capacidad para el razonamiento crítico		
G09 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar		
G10 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional		
G11 - Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones		
G12 - Aptitud de liderazgo		
G13 - Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas		
G14 - Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas		
G15 - Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen		
G16 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información		
G17 - Capacidad para el aprendizaje autónomo		
G23 - Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos		
G24 - Fomentar el emprendimiento		
G25 - Conocimientos de tecnologías de la información y la comunicación		
B05 - 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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	45	100
Seminarios	7.5	100
Prácticas tuteladas	15	100
Tutorías	7.5	100
Trabajo no presencial en grupo	12.5	0
Trabajo no presencial individual	50	0
Evaluación	12.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Clases prácticas		
Clases de exposición y debate		

Seminarios		
Tutorías especializadas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	50.0
Participación en clase	0.0	10.0
Prácticas individuales	0.0	30.0
Prácticas en grupo	0.0	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: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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	
NIVEL 3: Economía, organización y gestión de empresas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Al finalizar la materia, el alumno tendrá conocimiento adecuado del concepto de empresa, su marco institucional, modelos de organización, planificación, control y toma de decisiones estratégicas. Así mismo, conocerá la organización del trabajo profesional, de los estudios, oficinas y sociedades profesionales, la reglamentación y la legislación relacionada con las funciones que desarrollará en su ámbito y el marco de responsabilidad asociado a la actividad. El alumno, adquirirá la capacidad para organizar pequeñas empresas, y de participar como miembro de equipos multidisciplinares en grandes empresas.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Economía, organización y gestión de empresas: Conocimiento del concepto de empresa y su marco institucional. Tipo de sociedades. Modelo de organización y toma de decisión en ambiente de certeza, riesgo y de incertidumbre. La producción en Ingeniería Civil: sistemas de producción, costes, planificación, fuentes de financiación y procedimientos de pago. Elaboración de presupuestos y planes financieros. Elaboración de estudios de viabilidad.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G01 - Capacidad de organización y planificación		
G02 - Capacidad para la resolución de problemas		
G03 - Capacidad para tomar decisiones		
G04 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa		
G05 - Capacidad de análisis y síntesis		
G06 - Capacidad de gestión de la información		
G07 - Capacidad para trabajar en equipo		
G08 - Capacidad para el razonamiento crítico		
G09 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar		
G10 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional		
G11 - Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones		
G12 - Aptitud de liderazgo		
G13 - Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas		
G14 - Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas		
G15 - Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen		
G16 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información		
G17 - Capacidad para el aprendizaje autónomo		
G23 - Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos		
G24 - Fomentar el emprendimiento		
G25 - Conocimientos de tecnologías de la información y la comunicación		
B06 - 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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	45	100
Seminarios	7.5	100
Prácticas tuteladas	15	100
Tutorías	7.5	100
Trabajo no presencial en grupo	12.5	0
Trabajo no presencial individual	50	0
Evaluación	12.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Clases prácticas		
Actividades autónomas tutorizadas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	50.0
Participación en clase	0.0	10.0
Prácticas individuales	0.0	30.0
Prácticas en grupo	0.0	10.0
5.5 NIVEL 1: Formación obligatoria común a la rama civil		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Técnicas topográficas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LECTURAS 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: Topografía		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
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	
NIVEL 3: Cartografía, sistemas de información geográfica y teledetección		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	5	
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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Al finalizar esta materia, el alumno tendrá los conocimientos para trabajar con la instrumentación topográfica y proceder al levantamiento gráfico de terrenos y su replanteo sobre el mismo. Conocerá, analizará y aplicará correctamente los métodos topográficos. Tendrá, también, conocimientos para manejar programas específicos de topografía asistida por ordenador y sabrá aplicar los instrumentos topográficos de última generación, a los levantamientos de la Ingeniería Civil.</p> <p>Así mismo, al alumno se le dotará de la capacidad necesaria para la realización de planes de transporte urbano e interurbano, así como proporcionarle herramientas para la gestión y toma de decisiones en la aplicación de esta materia.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Topografía:</p> <p>Conocimiento y manejo de instrumentos topográficos.</p> <p>Redacción de libretas topográficas.</p> <p>Levantamiento gráfico de terrenos.</p> <p>Replanteos.</p> <p>Cartografía, sistemas de información geográfica y teledetección:</p> <p>Gestión de bases cartográficas digitales.</p> <p>Gestión de imágenes obtenidas mediante sensores remotos.</p> <p>Teledetección espacial.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G01 - Capacidad de organización y planificación		
G02 - Capacidad para la resolución de problemas		
G03 - Capacidad para tomar decisiones		
G04 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa		
G05 - Capacidad de análisis y síntesis		
G06 - Capacidad de gestión de la información		
G07 - Capacidad para trabajar en equipo		
G08 - Capacidad para el razonamiento crítico		
G09 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar		
G10 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional		
G11 - Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones		
G12 - Aptitud de liderazgo		
G13 - Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas		
G14 - Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas		
G15 - Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen		
G16 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información		
G17 - Capacidad para el aprendizaje autónomo		
G23 - Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos		
G24 - Fomentar el emprendimiento		
G25 - Conocimientos de tecnologías de la información y la comunicación		

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		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
C01 - Conocimiento de las técnicas topográficas imprescindibles para obtener mediciones, formar planos, establecer trazados, llevar al terreno geometrías definidas o controlar movimientos de estructuras u obras de tierra.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	64	100
Seminarios	10	100
Prácticas tuteladas	185	100
Tutorías	12	100
Trabajo no presencial en grupo	10	0
Trabajo no presencial individual	9	0
Evaluación	10	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Clases prácticas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	30.0
Participación en clase	0.0	10.0
Prácticas individuales	0.0	50.0
Prácticas en grupo	0.0	10.0
NIVEL 2: Mecánica del suelo		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
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
6		
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	
NIVEL 3: Geotecnia		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Al finalizar esta materia, el alumno conocerá las características de los factores del medio geológico que afectan al ámbito de la Ingeniería Civil y será capaz de darle las soluciones más prácticas.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Geotecnia:</p> <p>Origen y composición de suelos.</p> <p>Clasificación y propiedades físicas de los suelos.</p> <p>El agua en los suelos.</p> <p>Esfuerzos, deformaciones y resistencia de los suelos.</p> <p>Compresibilidad y asentamiento de los suelos.</p> <p>Reconocimiento del terreno.</p> <p>Capacidad de carga de las cimentaciones, la estabilidad y empuje del terreno.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G01 - Capacidad de organización y planificación		

G02 - Capacidad para la resolución de problemas		
G03 - Capacidad para tomar decisiones		
G04 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa		
G05 - Capacidad de análisis y síntesis		
G06 - Capacidad de gestión de la información		
G07 - Capacidad para trabajar en equipo		
G08 - Capacidad para el razonamiento crítico		
G09 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar		
G10 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional		
G11 - Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones		
G12 - Aptitud de liderazgo		
G13 - Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas		
G14 - Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas		
G15 - Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen		
G16 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información		
G17 - Capacidad para el aprendizaje autónomo		
G23 - Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos		
G24 - Fomentar el emprendimiento		
G25 - Conocimientos de tecnologías de la información y la comunicación		
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		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
C05 - Conocimientos de geotecnia y mecánica de suelos y de rocas así como su aplicación en el desarrollo de estudios, proyectos, construcciones y explotaciones donde sea necesario efectuar movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	45	100
Seminarios	7.5	100
Prácticas tuteladas	15	100
Tutorías	7.5	100
Trabajo no presencial en grupo	12.5	0
Trabajo no presencial individual	50	0

Evaluación	12.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Clases prácticas		
Clases de exposición y debate		
Seminarios		
Tutorías especializadas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	50.0
Participación en clase	0.0	10.0
Prácticas individuales	0.0	30.0
Prácticas en grupo	0.0	10.0
NIVEL 2: Materiales		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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	
NIVEL 3: Ciencias y tecnologías de materiales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Al finalizar esta materia, el alumno conocerá los diferentes materiales utilizados en la Ingeniería Civil, su comportamiento y la verificación de los mismos en su puesta en obra.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Ciencia y tecnología de los materiales:</p> <p>Caracterización de materiales (propiedades físicas, mecánicas y químicas). Materiales pétreos naturales. Suelos. Yesos. Materiales cerámicos. Materiales metálicos (fêrreos y no fêrreos). Áridos. Conglomerantes (cales, cementos, ligantes bituminosos). Hormigones. Morteros. Mezclas bituminosas. Plásticos, geotêstiles y pinturas.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G01 - Capacidad de organización y planificación		
G02 - Capacidad para la resolución de problemas		
G03 - Capacidad para tomar decisiones		
G04 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa		
G05 - Capacidad de análisis y síntesis		
G06 - Capacidad de gestión de la información		
G07 - Capacidad para trabajar en equipo		
G08 - Capacidad para el razonamiento crítico		
G09 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar		
G10 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional		
G11 - Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones		
G12 - Aptitud de liderazgo		
G13 - Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas		
G14 - Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas		
G15 - Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen		
G16 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información		
G17 - Capacidad para el aprendizaje autónomo		
G23 - Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos		
G24 - Fomentar el emprendimiento		
G25 - Conocimientos de tecnologías de la información y la comunicación		
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		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
C03 - Capacidad para aplicar los conocimientos de materiales de construcción en sistemas estructurales. Conocimiento de la relación entre la estructura de los materiales y las propiedades mecánicas que de ella se derivan.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	45	100
Seminarios	7.5	100
Prácticas tuteladas	15	100
Tutorías	7.5	100
Trabajo no presencial en grupo	12.5	0
Trabajo no presencial individual	50	0
Evaluación	12.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Prácticas de laboratorio en grupo o individual		
Clases prácticas		
Jornadas técnicas		
Supuestos reales		
Tutorías especializadas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	50.0
Participación en clase	0.0	10.0
Prácticas individuales	0.0	30.0
Prácticas en grupo	0.0	10.0
NIVEL 2: Estructuras		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
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	
NIVEL 3: Teoría de estructuras		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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	
NIVEL 3: Tecnología de estructuras		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
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	
NIVEL 3: Ampliación de estructuras		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	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
6		
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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Al finalizar esta materia, el alumno captará el fenómeno físico de la deformación de los sólidos, así como los esquemas resistentes anejos a las diferentes tipologías estructurales.</p> <p>Del mismo modo habrá de tener bien claro los dos principios que todo sólido deformable ha de cumplir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Equilibrio tanto de fuerzas exteriores como de esfuerzos internos. • Compatibilidad de deformaciones del sólido con las coacciones externas e internas. <p>De esta forma el alumno deberá ser capaz de plantear, para elementos estructurales sencillos, las ecuaciones en que ambos principios quedan reflejados.</p> <p>Así mismo, el alumno sabrá cultivar y acentuar los aspectos de concepción y diseño del proyecto de estructuras. Más concretamente se busca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento intuitivo de los mecanismos resistentes. Se trata de que el alumno aprenda a "sentir" el trabajo resistente de las piezas simples. • Asignatura orientada básicamente hacia el proyecto, fomentando en el alumno la mentalidad de proyectista. • Valoración de la buena concepción y del acertado diseño como condiciones indispensables de un proyecto de calidad. • Puesta en perspectiva del sentido del cálculo estructural. <p>Continuas referencias al cálculo de estructuras ya conocido por los alumnos (Teoría de estructuras), buscando conexiones mentales entre formas y organizaciones estructurales y mecanismos resistentes que desarrollan, por un lado, y entre mecanismos resistentes y signos y tipos de esfuerzos por otro.</p> <p>Por último, al finalizar esta materia, el alumno habrá adquirido los conocimientos necesarios para poder diseñar y calcular estructuras de hormigón, metálicas y mixtas simples. Y además serán capaces de vislumbrar las enormes posibilidades de estos materiales para estructuras importantes.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Teoría de estructuras: Cálculo isostático de esfuerzos. Propiedades mecánicas de los materiales. Tracción y compresión simples (sistemas de barra a extensión). Flexión pura. Flexión compuesta. Flexión simple (esfuerzos cortantes). Torsión pura. Deformación de vigas. Teoremas energéticos. Vigas hiperestáticas (introducción al cálculo de estructuras). Porticos simples y arcos. Líneas de influencia en vigas isostáticas.</p> <p>Tecnología de estructuras: Tipos generales de estructuras. Estática. Resistencia de materiales. Teoría de la seguridad. Acero. Hormigón armado. Hormigón pretensado. Secciones mixtas. Soportes y tirantes.</p> <p>Ampliación de estructuras: Teoría de los Estados Límite. Propiedades mecánicas del hormigón. Dimensionamiento de elementos de hormigón. Propiedades de los materiales metálicos. Dimensionamiento de elementos metálicos. Medios de unión. Estructuras mixtas.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		

5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G01 - Capacidad de organización y planificación		
G02 - Capacidad para la resolución de problemas		
G03 - Capacidad para tomar decisiones		
G04 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa		
G05 - Capacidad de análisis y síntesis		
G06 - Capacidad de gestión de la información		
G07 - Capacidad para trabajar en equipo		
G08 - Capacidad para el razonamiento crítico		
G09 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar		
G10 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional		
G11 - Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones		
G12 - Aptitud de liderazgo		
G13 - Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas		
G14 - Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas		
G15 - Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen		
G16 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información		
G17 - Capacidad para el aprendizaje autónomo		
G23 - Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos		
G24 - Fomentar el emprendimiento		
G25 - Conocimientos de tecnologías de la información y la comunicación		
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		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
C04 - Capacidad para analizar y comprender cómo las características de las estructuras influyen en su comportamiento. Capacidad para aplicar los conocimientos sobre el funcionamiento resistente de las estructuras para dimensionarlas siguiendo las normativas existentes y utilizando métodos de cálculo analíticos y numéricos.		
C06 - Conocimiento de los fundamentos del comportamiento de las estructuras de hormigón armado y estructuras metálicas y capacidad para concebir, proyectar, construir y mantener este tipo de estructuras		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	135	100

Seminarios	22.5	100
Prácticas tuteladas	45	100
Tutorías	22.5	100
Trabajo no presencial en grupo	37.5	0
Trabajo no presencial individual	150	0
Evaluación	37.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Prácticas de laboratorio en grupo o individual		
Clases prácticas		
Jornadas técnicas		
Supuestos reales		
Tutorías especializadas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	50.0
Participación en clase	0.0	10.0
Prácticas individuales	0.0	30.0
Prácticas en grupo	0.0	10.0
NIVEL 2: Ingeniería hidráulica e hidrología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
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	
NIVEL 3: Fundamentos de Ingeniería hidráulica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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	
NIVEL 3: Ampliación de ingeniería hidráulica e hidrología		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Al finalizar esta materia, el alumno adquirirá conocimientos de los aspectos técnicos vinculados a los sistemas de conducciones, tanto en presión como en lámina libre.</p> <p>Además la materia proporcionará al alumno conocimientos sobre los conceptos esenciales tanto de la hidrología superficial como de la hidrología subterránea.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Fundamentos de Fundamentos de Ingeniería Hidráulica:</p> <p>Características del fluido agua.</p> <p>Hidrostatica</p> <p>Empujes hidrostáticos</p> <p>Cinemática de los fluidos</p>		

Dinámica de los fluidos
Fluido reales y concepto de pérdida de carga
Número de Reynolds, régimen turbulento y laminar
Hidráulica de los conductos en presión
Ampliación de Ingeniería Hidráulica e Hidrología:
Flujo en lámina libre
Hidráulica de canales
Ecuaciones de conservación de la masa y de la cantidad de movimiento
Clasificación del flujo en lámina libre (Flujo gradualmente variado, permanente, uniforme, etc.)
Introducción a la hidrología subterránea
Flujo en medio poroso (Ley de Darcy)
El ciclo hidrológico (introducción a los conceptos de precipitación, pérdidas hidrológicas, transformación lluvia-caudal)
Introducción a los parámetros más importantes de las cuencas hidrológicas
5.5.1.4 OBSERVACIONES
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
G01 - Capacidad de organización y planificación
G02 - Capacidad para la resolución de problemas
G03 - Capacidad para tomar decisiones
G04 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa
G05 - Capacidad de análisis y síntesis
G06 - Capacidad de gestión de la información
G07 - Capacidad para trabajar en equipo
G08 - Capacidad para el razonamiento crítico
G09 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar
G10 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional
G11 - Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones
G12 - Aptitud de liderazgo
G13 - Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas
G14 - Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas
G15 - Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen
G16 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información
G17 - Capacidad para el aprendizaje autónomo
G23 - Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos
G24 - Fomentar el emprendimiento
G25 - Conocimientos de tecnologías de la información y la comunicación
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		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
C07 - Conocimiento de los conceptos y los aspectos técnicos vinculados a los sistemas de conducciones, tanto en presión como en lámina libre .		
C08 - Conocimiento de los conceptos básicos de hidrología superficial y subterránea		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	90	100
Seminarios	15	100
Prácticas tuteladas	30	100
Tutorías	15	100
Trabajo no presencial en grupo	25	0
Trabajo no presencial individual	100	0
Evaluación	25	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Prácticas de laboratorio en grupo o individual		
Clases prácticas		
Clases de exposición y debate		
Seminarios		
Tutorías especializadas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	50.0
Participación en clase	0.0	10.0
Prácticas individuales	0.0	30.0
Prácticas en grupo	0.0	10.0
NIVEL 2: Organización del proceso constructivo		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	12	

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	
NIVEL 3: Procedimientos y organización		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
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	
NIVEL 3: Proyectos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Al finalizar esta materia, el alumno tendrá capacidad para programar y organizar los procesos constructivos, los equipos de obra y los medios técnicos y humanos para su ejecución y mantenimiento, así como para planificar, programar, organizar y controlar obras de la Ingeniería Civil. Tendrá aptitud para supervisar plazos y agentes intervinientes; capacidad para el seguimiento y control de obras.</p> <p>Así mismo, el alumno tendrá el conocimiento necesario para la redacción de un proyecto en cuanto a su estructura formal, conociendo el contenido específico de cada uno de los proyectos más habituales en la ingeniería civil.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Procedimientos y organización:</p> <p>Definir las partes fundamentales de un proyecto de Obra Civil a efectos de su valoración económica.</p> <p>Análisis, valoración y planificación de obras.</p> <p>Sistemas de planificación técnica, seguimiento y control de costes.</p> <p>Conocimientos de los equipos de obra.</p> <p>Proyectos:</p> <p>Contenido de un proyecto de obra civil.</p> <p>Normativa fundamental para el desarrollo de un proyecto</p> <p>Cálculo y organización de mediciones y presupuesto.</p> <p>Redacción del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.</p> <p>Redacción y contenido de Memoria y Anejos.</p> <p>Contenido del documento de Planos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G01 - Capacidad de organización y planificación		
G02 - Capacidad para la resolución de problemas		
G03 - Capacidad para tomar decisiones		
G04 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa		
G05 - Capacidad de análisis y síntesis		
G06 - Capacidad de gestión de la información		
G07 - Capacidad para trabajar en equipo		
G08 - Capacidad para el razonamiento crítico		
G09 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar		
G10 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional		
G11 - Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones		
G12 - Aptitud de liderazgo		
G13 - Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas		
G14 - Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas		
G15 - Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen		

G16 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información		
G17 - Capacidad para el aprendizaje autónomo		
G23 - Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos		
G24 - Fomentar el emprendimiento		
G25 - Conocimientos de tecnologías de la información y la comunicación		
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		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
C09 - Capacidad de análisis de la problemática de la seguridad y salud en las obras de construcción		
C11 - Capacidad para aplicar metodologías de estudios y evaluaciones de impacto ambiental.		
C12 - Conocimiento de los procedimientos constructivos, la maquinaria de construcción y las técnicas de organización, medición y valoración de obras.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	90	100
Seminarios	15	100
Prácticas tuteladas	30	100
Tutorías	15	100
Trabajo no presencial en grupo	25	0
Trabajo no presencial individual	100	0
Evaluación	25	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Supuestos prácticos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	50.0
Participación en clase	0.0	10.0
Prácticas individuales	0.0	30.0
Prácticas en grupo	0.0	10.0
NIVEL 2: Prevención y seguridad laboral		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	

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
	6	
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	
NIVEL 3: Seguridad y salud en ingeniería civil		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Al finalizar esta materia, el alumno tendrá conocimiento y sabrá aplicar la normativa en materia preventiva en las empresas y en las obras.</p> <p>Tendrá capacidad de detección de riesgos laborales básicos en obra civil.</p> <p>Se fomentará la obtención de un espíritu crítico ante las condiciones inseguras en las obras de construcción. Analizará las situaciones de riesgo. Obtención de conocimientos básicos de gestión de la prevención en una obra civil. Sabrá elaborar de Estudios de Seguridad y Salud.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Seguridad y Salud en la Ingeniería Civil:</p> <p>Equipos de Trabajo.</p>		

Ruido, Vibraciones, Riesgo Eléctrico, Amianto y Subcontratación en Obras
Manipulación Manual de Cargas.
Protecciones Colectivas en construcción.
Epis.
Obras de Construcción.
Riesgos específicos en construcciones civiles.
Riesgos específicos demoliciones, zanjas, carreteras, ferrocarriles, gasoductos, oleoductos, obras de fábrica, túneles, grandes instalaciones de obra.
Estudio de Seguridad y Salud.
Planificación de la Coordinación de Seguridad y Salud.
Primeros Auxilios.
5.5.1.4 OBSERVACIONES
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
G01 - Capacidad de organización y planificación
G02 - Capacidad para la resolución de problemas
G03 - Capacidad para tomar decisiones
G04 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa
G05 - Capacidad de análisis y síntesis
G06 - Capacidad de gestión de la información
G07 - Capacidad para trabajar en equipo
G08 - Capacidad para el razonamiento crítico
G09 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar
G10 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional
G11 - Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones
G12 - Aptitud de liderazgo
G13 - Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas
G14 - Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas
G15 - Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen
G16 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información
G17 - Capacidad para el aprendizaje autónomo
G23 - Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos
G24 - Fomentar el emprendimiento
G25 - Conocimientos de tecnologías de la información y la comunicación
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		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
C09 - Capacidad de análisis de la problemática de la seguridad y salud en las obras de construcción		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	45	100
Seminarios	7.5	100
Prácticas tuteladas	15	100
Tutorías	7.5	100
Trabajo no presencial en grupo	12.5	0
Trabajo no presencial individual	50	0
Evaluación	12.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Clases prácticas		
Jornadas técnicas		
Tutorías especializadas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	50.0
Participación en clase	0.0	10.0
Prácticas individuales	0.0	30.0
Prácticas en grupo	0.0	10.0
NIVEL 2: Medio ambiente		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
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
6		
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	
NIVEL 3: Evaluación de impacto ambiental		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
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	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
El alumno adquirirá los conocimientos necesarios para realizar estudios de evaluación de impacto ambiental e informes ambientales sobre planes, programas y políticas.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Evaluación de Impacto Ambiental: Normativa sobre evaluación de impacto ambiental. Metodología de la evaluación de impacto: Descripción del proyecto, examen de alternativas, inventario ambiental, Identificación y valoración de Impactos, medidas protectoras, correctoras y plan de vigilancia ambiental. Documento de síntesis. Normativa sobre planes, programas y políticas. Informes de sostenibilidad. Alcance, Consultas. Memoria ambiental, propuestas, publicidad y seguimiento.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G01 - Capacidad de organización y planificación		
G02 - Capacidad para la resolución de problemas		
G03 - Capacidad para tomar decisiones		
G04 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa		
G05 - Capacidad de análisis y síntesis		
G06 - Capacidad de gestión de la información		
G07 - Capacidad para trabajar en equipo		
G08 - Capacidad para el razonamiento crítico		
G09 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar		
G10 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional		
G11 - Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones		
G12 - Aptitud de liderazgo		

G13 - Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas		
G14 - Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas		
G15 - Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen		
G16 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información		
G17 - Capacidad para el aprendizaje autónomo		
G23 - Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos		
G24 - Fomentar el emprendimiento		
G25 - Conocimientos de tecnologías de la información y la comunicación		
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		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
C11 - Capacidad para aplicar metodologías de estudios y evaluaciones de impacto ambiental.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	45	100
Seminarios	7.5	100
Prácticas tuteladas	15	100
Tutorías	7.5	100
Trabajo no presencial en grupo	12.5	0
Trabajo no presencial individual	50	0
Evaluación	12.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Prácticas de laboratorio en grupo o individual		
Clases prácticas		
Clases de exposición y debate		
Seminarios		
Tutorías especializadas		
Trabajos personales		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	50.0

Participación en clase	0.0	10.0
Prácticas individuales	0.0	30.0
Prácticas en grupo	0.0	10.0
NIVEL 2: Idioma		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	2	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
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
	2	
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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Según Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas</p> <p>Comprensión auditiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprender las ideas principales cuando el discurso es claro y normal y se tratan asuntos cotidianos que tienen lugar en el trabajo, en la escuela, durante el tiempo de ocio, etc. - Comprender la idea principal de muchos programas de radio o televisión que tratan temas actuales o asuntos de interés personal o profesional, cuando la articulación es relativamente lenta y clara. <p>Comprensión de lectura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprender textos redactados en una lengua de uso habitual y cotidiano o relacionada con el trabajo. Comprender la descripción de acontecimientos, sentimientos y deseos en cartas personales. <p>Interacción oral:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saber desenvolverse en casi todas las situaciones que se presentan cuando se viaja donde se habla esa lengua. - Poder participar espontáneamente en una conversación que trate temas cotidianos de interés personal o que sean pertinentes para la 		

vida diaria (por ejemplo, familia, aficiones, trabajo, viajes y

acontecimientos actuales).

Expresión oral:

- Saber enlazar frases de forma sencilla con el fin de describir

experiencias y hechos, sueños, esperanzas y ambiciones.

- Poder explicar y justificar brevemente opiniones y proyectos.

- Saber narrar una historia o relato, la trama de un libro o película y

poder describir reacciones.

Expresión escrita:

- Ser capaz de escribir textos sencillos y bien enlazados sobre temas

conocidos o de interés personal.

- Poder escribir cartas personales que describen experiencias e impresiones.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Los contenidos no se concretan en una asignatura presencial, ya que la matrícula en 2 créditos ECTS le permitirá presentarse a la prueba de idioma en las distintas convocatorias o bien podrá solicitar el reconocimiento del nivel de idioma sin prueba

5.5.1.4 OBSERVACIONES

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

OU 1 - Conocimiento acreditado de un nivel de inglés reconocido en el Marco Europeo Común de Referencia como B-1 o equivalente.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
---------------------	-------	----------------

No existen datos

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

No existen datos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
-----------------------	--------------------	--------------------

No existen datos

5.5 NIVEL 1: Mención construcciones civiles

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: Edificación y Prefabricación

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa
----------	----------

ECTS NIVEL 2	12
--------------	----

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
------------------	------------------	------------------

ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
------------------	------------------	------------------

	12	
--	----	--

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		
Mención en Construcciones Civiles		
NIVEL 3: Obras de edificación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
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		
Mención en Construcciones Civiles		
NIVEL 3: Ingeniería de los elementos prefabricados		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
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		
Mención en Construcciones Civiles		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>En el transcurso de esta materia, el alumno adquirirá la destreza para proyectar y construir las obras de edificación en Ingeniería Civil. Obtendrá el conocimiento necesario para la utilización, diseño y cálculo de los elementos prefabricados utilizados en la obra civil, así como del diseño del proceso de prefabricación.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Obras de Edificación:</p> <p>Conocimiento de las obras de edificación en la Ingeniería Civil a lo largo de la Historia.</p> <p>Tipologías estructurales utilizadas en las obras de edificación en la Ingeniería Civil.</p> <p>Diseño y cálculo de las estructuras de edificación.</p> <p>Ingeniería de los elementos prefabricados:</p> <p>Conocimiento de los elementos prefabricados.</p> <p>Características propias de las estructuras ejecutadas con elementos prefabricados.</p> <p>Diseño y cálculo de los elementos prefabricados.</p> <p>Diseño del proceso de prefabricación.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Competencias específicas:</p> <p>E01. Conocimiento de la tipología y las bases de cálculo de los elementos prefabricados y su aplicación en los procesos de fabricación.</p> <p>E02. Conocimiento sobre el proyecto, cálculo, construcción y mantenimiento de las obras de edificación en cuanto a la estructura, los acabados, las instalaciones y los equipos propios.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G01 - Capacidad de organización y planificación		
G02 - Capacidad para la resolución de problemas		
G03 - Capacidad para tomar decisiones		
G04 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa		
G05 - Capacidad de análisis y síntesis		
G06 - Capacidad de gestión de la información		
G07 - Capacidad para trabajar en equipo		
G08 - Capacidad para el razonamiento crítico		
G09 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar		
G10 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional		
G11 - Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones		
G12 - Aptitud de liderazgo		

G13 - Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas		
G14 - Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas		
G15 - Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen		
G16 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información		
G17 - Capacidad para el aprendizaje autónomo		
G23 - Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos		
G24 - Fomentar el emprendimiento		
G25 - Conocimientos de tecnologías de la información y la comunicación		
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		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	90	100
Seminarios	15	100
Prácticas tuteladas	30	100
Tutorías	15	100
Trabajo no presencial en grupo	25	0
Trabajo no presencial individual	100	0
Evaluación	25	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Prácticas de laboratorio en grupo o individual		
Clases prácticas		
Jornadas técnicas		
Supuestos reales		
Tutorías especializadas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	50.0
Participación en clase	0.0	10.0

Prácticas individuales	0.0	30.0
Prácticas en grupo	0.0	10.0
NIVEL 2: Mecánica de suelos		
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
		6
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		
Mención en Construcciones Civiles		
NIVEL 3: Estructuras de cimentación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
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		

Mención en Construcciones Civiles
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
<p>Al finalizar esta materia, el alumno captará el fenómeno físico de la cimentación de las diferentes estructuras, en obra civil, así como los esquemas resistentes anejos a las diferentes tipologías de cimentaciones.</p> <p>Del mismo modo tendrá claro los dos principios estructurales, de los que las cimentaciones participan consecuentemente, que todo sólido deformable ha de cumplir:</p> <p>El equilibrio de fuerzas exteriores y de esfuerzos internos, y la compatibilidad de deformaciones del sólido con las coacciones externas e internas.</p> <p>De esta forma el alumno será capaz de plantear, para cimentaciones simples, las ecuaciones en que ambos principios quedan reflejados.</p>
5.5.1.3 CONTENIDOS
<p>Estructuras de Cimentación: Cimentaciones: Generalidades. Cimentaciones superficiales. Cimentaciones profundas. Control de calidad de cimentaciones superficiales y profundas. Normativa.</p> <p>Mejora del terreno.</p>
5.5.1.4 OBSERVACIONES
<p>Competencias específicas: E07. Capacidad para la construcción de obras geotécnicas.</p>
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
G01 - Capacidad de organización y planificación
G02 - Capacidad para la resolución de problemas
G03 - Capacidad para tomar decisiones
G04 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa
G05 - Capacidad de análisis y síntesis
G06 - Capacidad de gestión de la información
G07 - Capacidad para trabajar en equipo
G08 - Capacidad para el razonamiento crítico
G09 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar
G10 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional
G11 - Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones
G12 - Aptitud de liderazgo
G13 - Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas
G14 - Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas
G15 - Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen
G16 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información
G17 - Capacidad para el aprendizaje autónomo
G23 - Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos
G24 - Fomentar el emprendimiento
G25 - Conocimientos de tecnologías de la información y la comunicación
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		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	45	100
Seminarios	7.5	100
Prácticas tuteladas	15	100
Tutorías	7.5	100
Trabajo no presencial en grupo	12.5	0
Trabajo no presencial individual	50	0
Evaluación	12.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Prácticas de laboratorio en grupo o individual		
Clases prácticas		
Clases de exposición y debate		
Seminarios		
Tutorías especializadas		
Trabajos personales		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	50.0
Participación en clase	0.0	10.0
Prácticas individuales	0.0	30.0
Prácticas en grupo	0.0	10.0
NIVEL 2: Ingeniería marítima y costera		
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
		6
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		
Mención en Construcciones Civiles		
NIVEL 3: Ingeniería marítima y costera		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
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		
Mención en Construcciones Civiles		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
El alumno, al finalizar la materia, conocerá los fundamentos hidrodinámicos de las regiones costeras, la teoría y propiedades de las ondas y el conocimiento sobre las obras marítimas más comunes.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Ingeniería marítima y costera: Los fenómenos hidrodinámicos de la región costera. Las ecuaciones que gobiernan el movimiento de los fluidos. Planteamiento general de la teoría de ondas de corto periodo. Teoría de ondas de pequeña amplitud. Propiedades integrales de las ondas periódicas. Teoría de ondas en profundidades reducidas. Fenómenos de contorno. Ondas sobre taludes. Oscilaciones de largo periodo, el nivel del mar Obras marítimas.</p> <p>El oleaje como fenómeno aleatorio.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Competencias específicas: E03. Capacidad para construcción y conservación de obras marítimas</p>		

5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G01 - Capacidad de organización y planificación		
G02 - Capacidad para la resolución de problemas		
G03 - Capacidad para tomar decisiones		
G04 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa		
G05 - Capacidad de análisis y síntesis		
G06 - Capacidad de gestión de la información		
G07 - Capacidad para trabajar en equipo		
G08 - Capacidad para el razonamiento crítico		
G09 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar		
G10 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional		
G11 - Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones		
G12 - Aptitud de liderazgo		
G13 - Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas		
G14 - Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas		
G15 - Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen		
G16 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información		
G17 - Capacidad para el aprendizaje autónomo		
G23 - Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos		
G24 - Fomentar el emprendimiento		
G25 - Conocimientos de tecnologías de la información y la comunicación		
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		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	45	100
Seminarios	7.5	100
Prácticas tuteladas	15	100
Tutorías	7.5	100

Trabajo no presencial en grupo	12.5	0
Trabajo no presencial individual	50	0
Evaluación	12.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Prácticas de laboratorio en grupo o individual		
Clases prácticas		
Jornadas técnicas		
Supuestos reales		
Tutorías especializadas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	50.0
Participación en clase	0.0	10.0
Prácticas individuales	0.0	30.0
Prácticas en grupo	0.0	10.0
NIVEL 2: Construcción de infraestructuras de comunicación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
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		
Mención en Construcciones Civiles		
NIVEL 3: Construcción de infraestructuras del transporte: caminos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	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
6		
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		
Mención en Construcciones Civiles		
NIVEL 3: Construcción de infraestructuras ferroviarias		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
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		
Mención en Construcciones Civiles		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Al finalizar esta materia, el alumno tendrá un conocimiento básico de la ingeniería de carreteras, tanto del diseño, el proyecto como la construcción.</p> <p>Así mismo, el alumno conocerá los elementos constitutivos de la vía, su misión y sus características físicas y las características que se deben cumplir y su procedimiento de construcción.</p> <p>Así mismo, conocerá las características básicas del material móvil de discurre por la vía.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Construcción de Infraestructuras del transporte: caminos</p>		

<p>Características básicas del sistema viario.</p> <p>Diseño geométrico. Trazado.</p> <p>Infraestructura.</p> <p>Firmes y pavimentos.</p> <p>Equipamiento viario.</p> <p>Construcción de Infraestructuras ferroviarias:</p> <p>La vía (carril, juntas, vía soldada, aparatos de vía, la traviesa, pequeño material de vía, el balasto y la plataforma, vía en placa, geometría de la vía).</p> <p>Construcción de infraestructura ferroviaria</p> <p>Material móvil (la tracción, el frenado de los trenes, tracción eléctrica y diesel).</p>
<p>5.5.1.4 OBSERVACIONES</p>
<p>Competencias específicas:</p> <p>E04. Capacidad para la construcción y conservación de carreteras, así como para el dimensionamiento, el proyecto y los elementos que componen las dotaciones viarias básicas.</p> <p>E05. Capacidad para la construcción y conservación de las líneas de ferrocarriles con conocimiento para aplicar la normativa técnica específica y diferenciando las características del material móvil.</p>
<p>5.5.1.5 COMPETENCIAS</p>
<p>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</p>
<p>G01 - Capacidad de organización y planificación</p>
<p>G02 - Capacidad para la resolución de problemas</p>
<p>G03 - Capacidad para tomar decisiones</p>
<p>G04 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa</p>
<p>G05 - Capacidad de análisis y síntesis</p>
<p>G06 - Capacidad de gestión de la información</p>
<p>G07 - Capacidad para trabajar en equipo</p>
<p>G08 - Capacidad para el razonamiento crítico</p>
<p>G09 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar</p>
<p>G10 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional</p>
<p>G11 - Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones</p>
<p>G12 - Aptitud de liderazgo</p>
<p>G13 - Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas</p>
<p>G14 - Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas</p>
<p>G15 - Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen</p>
<p>G16 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información</p>
<p>G17 - Capacidad para el aprendizaje autónomo</p>
<p>G23 - Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos</p>
<p>G24 - Fomentar el emprendimiento</p>
<p>G25 - Conocimientos de tecnologías de la información y la comunicación</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>

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		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	90	100
Seminarios	15	100
Prácticas tuteladas	30	100
Tutorías	15	100
Trabajo no presencial en grupo	25	0
Trabajo no presencial individual	100	0
Evaluación	25	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Prácticas de laboratorio en grupo o individual		
Clases prácticas		
Clases de exposición y debate		
Seminarios		
Tutorías especializadas		
Trabajos personales		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	50.0
Participación en clase	0.0	10.0
Prácticas individuales	0.0	30.0
Prácticas en grupo	0.0	10.0
NIVEL 2: Planificación y gestión de obras		
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
		6
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		
Mención en Construcciones Civiles		
NIVEL 3: Planificación y gestión de obras		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
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		
Mención en Construcciones Civiles		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
El alumno, al finalizar la materia, tendrá capacidad para programar y organizar los procesos constructivos, los equipos de obra, y los medios técnicos y humanos para su ejecución y mantenimiento, así como para planificar, programar, organizar y controlar obras. Tendrá aptitud para supervisar plazos y agentes intervinientes. Capacidad para el seguimiento y control de obras. Aptitud para elaborar la documentación y realizar la planificación y el seguimiento de un proyecto.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Planificación y gestión de obras:</p> <p>Técnicas y métodos para programar y organizar los procesos constructivos, equipos de obra y los medios técnicos y humanos. Diagramas varios, gráficos, confección de planing.</p> <p>Conocimiento de las herramientas informáticas.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Competencias específicas:</p> <p>E06. Capacidad de aplicación de los procedimientos constructivos, la maquinaria de construcción y las técnicas de planificación de obras.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		

G01 - Capacidad de organización y planificación		
G02 - Capacidad para la resolución de problemas		
G03 - Capacidad para tomar decisiones		
G04 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa		
G05 - Capacidad de análisis y síntesis		
G06 - Capacidad de gestión de la información		
G07 - Capacidad para trabajar en equipo		
G08 - Capacidad para el razonamiento crítico		
G09 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar		
G10 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional		
G11 - Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones		
G12 - Aptitud de liderazgo		
G13 - Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas		
G14 - Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas		
G15 - Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen		
G16 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información		
G17 - Capacidad para el aprendizaje autónomo		
G23 - Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos		
G24 - Fomentar el emprendimiento		
G25 - Conocimientos de tecnologías de la información y la comunicación		
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		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	90	100
Seminarios	15	100
Prácticas tuteladas	30	100
Tutorías	15	100
Trabajo no presencial en grupo	25	0
Trabajo no presencial individual	50	0

Evaluación	12.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Prácticas de laboratorio en grupo o individual		
Clases prácticas		
Clases de exposición y debate		
Seminarios		
Tutorías especializadas		
Trabajos personales		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	50.0
Participación en clase	0.0	10.0
Prácticas individuales	0.0	30.0
Prácticas en grupo	0.0	10.0
NIVEL 2: Sistemas de abastecimiento y saneamiento		
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
		6
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		
Mención en Construcciones Civiles		
NIVEL 3: Sistemas de abastecimiento y saneamiento en ingeniería de la construcción		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6

		6
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		
Mención en Construcciones Civiles		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Como resultado del aprendizaje el alumno estará capacitado para redactar proyectos de abastecimiento y saneamiento, incluso dentro de la malla urbana, gracias al conocimiento del diseño, cálculo y construcción de las mismas.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Sistemas de abastecimiento y saneamiento en Ing. de la Construcción Descripción y características propias de los sistemas de abastecimiento y saneamiento Diseño y cálculo de las redes de abastecimiento Diseño y cálculo de las redes de saneamiento y drenaje Singularidades de la construcción de infraestructuras hidráulicas en medio urbano</p> <p>Construcción de grandes colectores y redes de suministro primarios</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Competencias específicas: E08. Conocimiento y comprensión de los sistemas de abastecimiento y saneamiento, así como de su dimensionamiento, construcción y conservación</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G01 - Capacidad de organización y planificación		
G02 - Capacidad para la resolución de problemas		
G03 - Capacidad para tomar decisiones		
G04 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa		
G05 - Capacidad de análisis y síntesis		
G06 - Capacidad de gestión de la información		
G07 - Capacidad para trabajar en equipo		
G08 - Capacidad para el razonamiento crítico		
G09 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar		
G10 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional		
G11 - Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones		
G12 - Aptitud de liderazgo		
G13 - Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas		
G14 - Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas		
G15 - Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen		
G16 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información		
G17 - Capacidad para el aprendizaje autónomo		

G23 - Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos		
G24 - Fomentar el emprendimiento		
G25 - Conocimientos de tecnologías de la información y la comunicación		
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		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	45	100
Seminarios	7.5	100
Prácticas tuteladas	15	100
Tutorías	7.5	100
Trabajo no presencial en grupo	12.5	0
Trabajo no presencial individual	50	0
Evaluación	12.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Prácticas de laboratorio en grupo o individual		
Clases prácticas		
Clases de exposición y debate		
Seminarios		
Tutorías especializadas		
Trabajos personales		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	50.0
Participación en clase	0.0	10.0
Prácticas individuales	0.0	30.0
Prácticas en grupo	0.0	10.0
5.5 NIVEL 1: Mención hidrología		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		

NIVEL 2: Infraestructuras hidráulicas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		12
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		
Mención en Hidrología		
NIVEL 3: Obras hidráulicas y aprovechamiento hidroeléctrico		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
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		
Mención en Hidrología		
NIVEL 3: Infraestructuras hidráulicas en medio urbano		

5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
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		
Mención en Hidrología		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Al finalizar esta materia, el alumno sabrá aplicar su conocimiento en el diseño de obras hidráulicas como presas, tuberías, canales y aprovechamientos hidroeléctricos.</p> <p>Así mismo, adquirirá las destrezas suficientes para redactar proyectos de construcción y gestión en las infraestructuras hidráulicas en el medio urbano incluidos los elementos singulares incluidos en ellas.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Obras hidráulicas y aprovechamiento hidroeléctrico:</p> <p>Obras de regulación. Presas y embalses Aliviaderos Balsas de retención Sistemas de impulsión Obras de toma Turbinas Obras de aprovechamientos hidroeléctricos.</p> <p>Infraestructuras hidráulicas en medio urbano:</p> <p>Hidráulica de las redes de distribución. Hidrología urbana. Modelización y gestión de redes de alcantarillado. Modelización y gestión de sistemas de distribución de agua. Diseño de elementos singulares de drenaje urbano (tanques de tormenta, bombeos, aliviaderos, nuevas estrategias de drenaje)</p> <p>Diseño de elementos singulares de sistemas de distribución de agua (bombeos, disipadores, ventosas, captaciones)</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Competencias específicas:</p> <p>EH1. Conocimiento y capacidad para proyectar y dimensionar obras e instalaciones hidráulicas, sistemas energéticos, aprovechamientos hidroeléctricos y planificación y gestión de recursos hidráulicos superficiales y subterráneos. EH3. Conocimiento de los proyectos de servicios urbanos relacionados con la distribución de agua y el saneamiento. EH4. Conocimiento y comprensión de los sistemas de abastecimiento y saneamiento, así como de su dimensionamiento, construcción y conservación.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		

G01 - Capacidad de organización y planificación		
G02 - Capacidad para la resolución de problemas		
G03 - Capacidad para tomar decisiones		
G04 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa		
G05 - Capacidad de análisis y síntesis		
G06 - Capacidad de gestión de la información		
G07 - Capacidad para trabajar en equipo		
G08 - Capacidad para el razonamiento crítico		
G09 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar		
G10 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional		
G11 - Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones		
G12 - Aptitud de liderazgo		
G13 - Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas		
G14 - Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas		
G15 - Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen		
G16 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información		
G17 - Capacidad para el aprendizaje autónomo		
G23 - Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos		
G24 - Fomentar el emprendimiento		
G25 - Conocimientos de tecnologías de la información y la comunicación		
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		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	90	100
Seminarios	15	100
Prácticas tuteladas	30	100
Tutorías	15	100
Trabajo no presencial en grupo	25	0
Trabajo no presencial individual	100	0

Evaluación	25	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Prácticas de laboratorio en grupo o individual		
Clases prácticas		
Clases de exposición y debate		
Seminarios		
Tutorías especializadas		
Trabajos personales		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	50.0
Participación en clase	0.0	10.0
Prácticas individuales	0.0	30.0
Prácticas en grupo	0.0	10.0
NIVEL 2: Ampliación hidrología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		12
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		
Mención en Hidrología		
NIVEL 3: Ampliación de hidrología superficial		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6

	6	
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		
Mención en Hidrología		
NIVEL 3: Ampliación de hidrología subterránea		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
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		
Mención en Hidrología		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Al finalizar esta materia, el alumno adquirirá los principios esenciales sobre el flujo del agua subterránea y transporte de ésta en el terreno: existencia, aspectos cualitativos y aspectos cuantitativos.</p> <p>Así mismo, el alumno dominará los conceptos hidrológicos de precipitación, modelos de pérdidas (infiltración, evaporación y evapotranspiración), transformación lluvia-caudal, propagación y laminación de hidrogramas para la determinación de avenidas y para la planificación del aprovechamiento de los recursos hídricos en las cuencas.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Ampliación de hidrología superficial:</p> <p>Cuenca hidrológica Precipitación</p>		

<p>Modelos de pérdidas de precipitación Técnicas de transformación lluvia escorrentía (metodología racional, hidrograma unitario, método del depósito, onda cinemática) Estudio de avenidas máximas Técnicas de laminación de hidrogramas Técnicas de propagación de hidrogramas</p> <p>Ampliación de hidrología subterránea:</p> <p>Hidrogeoquímica y transporte de solutos Relación río – acuífero Hidráulica subterránea en régimen estacionario y no estacionario. Métodos de perforación</p> <p>Gestión de las aguas subterráneas</p>
5.5.1.4 OBSERVACIONES
<p>Competencias específicas:</p> <p>E01. Conocimiento de la tipología y las bases de cálculo de los elementos prefabricados y su aplicación en los procesos de fabricación.</p>
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
G01 - Capacidad de organización y planificación
G02 - Capacidad para la resolución de problemas
G03 - Capacidad para tomar decisiones
G04 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa
G05 - Capacidad de análisis y síntesis
G06 - Capacidad de gestión de la información
G07 - Capacidad para trabajar en equipo
G08 - Capacidad para el razonamiento crítico
G09 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar
G10 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional
G11 - Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones
G12 - Aptitud de liderazgo
G13 - Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas
G14 - Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas
G15 - Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen
G16 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información
G17 - Capacidad para el aprendizaje autónomo
G23 - Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos
G24 - Fomentar el emprendimiento
G25 - Conocimientos de tecnologías de la información y la comunicación
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		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	90	100
Seminarios	15	100
Prácticas tuteladas	30	100
Tutorías	15	100
Trabajo no presencial en grupo	25	0
Trabajo no presencial individual	100	0
Evaluación	25	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Prácticas de laboratorio en grupo o individual		
Clases prácticas		
Clases de exposición y debate		
Seminarios		
Tutorías especializadas		
Trabajos personales		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	50.0
Participación en clase	0.0	10.0
Prácticas individuales	0.0	30.0
Prácticas en grupo	0.0	10.0
NIVEL 2: Gestión de recursos hídricos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
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		
Mención en Hidrología		
NIVEL 3: Hidráulica fluvial		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	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
6		
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		
Mención en Hidrología		
NIVEL 3: Recursos hídricos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
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	
Mención en Hidrología	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
<p>Al finalizar esta materia, el alumno conocerá los principales procesos fluviales y se le proveerá de las herramientas suficientes para enfrentarse a problemas en ambientes fluviales.</p> <p>Así mismo, adquirirá conocimientos sobre la planificación hidrológica, sobre la legislación básica en materias de agua, las técnicas de evaluación de la demanda, las técnicas de la optimización de los recursos hídricos y la gestión de los mismos.</p>	
5.5.1.3 CONTENIDOS	
<p>Hidráulica fluvial: Morfología fluvial. Flujo uniforme, no uniforme, continuo y discontinuo en ríos. Transporte de sedimento en ríos. Estimación de los caudales sólidos Estructuras de control Obras de encauzamiento Estudios de inundaciones, protección de orillas, degradación de lechos y sedimentación en embalses.</p> <p>Recursos hídricos: Cuencas superficiales y subterráneas. Regulación. Demandas de uso de agua y contaminación. Regadíos. Gestión y planificación de recursos y obras.</p>	
5.5.1.4 OBSERVACIONES	
<p>Competencias específicas: EH1. Conocimiento y capacidad para proyectar y dimensionar obras e instalaciones hidráulicas, sistemas energéticos, aprovechamientos hidroeléctricos y planificación y gestión de recursos hidráulicos superficiales y subterráneos</p>	
5.5.1.5 COMPETENCIAS	
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES	
G01 - Capacidad de organización y planificación	
G02 - Capacidad para la resolución de problemas	
G03 - Capacidad para tomar decisiones	
G04 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa	
G05 - Capacidad de análisis y síntesis	
G06 - Capacidad de gestión de la información	
G07 - Capacidad para trabajar en equipo	
G08 - Capacidad para el razonamiento crítico	
G09 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar	
G10 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional	
G11 - Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones	
G12 - Aptitud de liderazgo	
G13 - Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas	
G14 - Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas	
G15 - Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen	
G16 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información	
G17 - Capacidad para el aprendizaje autónomo	
G23 - Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos	
G24 - Fomentar el emprendimiento	
G25 - Conocimientos de tecnologías de la información y la comunicación	

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		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	90	100
Seminarios	15	100
Prácticas tuteladas	30	100
Tutorías	15	100
Trabajo no presencial en grupo	25	0
Trabajo no presencial individual	100	0
Evaluación	25	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Prácticas de laboratorio en grupo o individual		
Clases prácticas		
Clases de exposición y debate		
Seminarios		
Tutorías especializadas		
Trabajos personales		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	50.0
Participación en clase	0.0	10.0
Prácticas individuales	0.0	30.0
Prácticas en grupo	0.0	10.0
NIVEL 2: Ingeniería del medio ambiente		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6

		12
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		
Mención en Hidrología		
NIVEL 3: Ingeniería ambiental		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
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		
Mención en Hidrología		
NIVEL 3: Ingeniería sanitaria		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6

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		
Mención en Hidrología		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Al finalizar la materia, el alumno habrá adquirido los conocimientos necesarios para el diseño y gestión de sistemas de depuración y potabilización de aguas. También conocerá los factores que influyen sobre la contaminación ambiental y la gestión de residuos, así como las medidas para reducir la contaminación y la producción de residuos y los métodos de gestión de los residuos.</p> <p>Así mismo, tendrá conocimientos de los sistemas de gestión ambiental más usuales.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Ingeniería Sanitaria: Calidad del agua: Parámetros y métodos de evaluación de la calidad. Microbiología de las aguas. Tratamiento de aguas residuales. Normativa, Métodos de tratamiento. Diseño de depuradoras. Fases del tratamiento. Potabilización del agua. Normativa, métodos y gestión del agua potable.</p> <p>Ingeniería Ambiental: Medioambiente. Normativa Medioambiental. Contaminación atmosférica, acústica y lumínica. Ciclos biogeoquímicos. Gestión y tratamiento de residuos. Sistemas de gestión ambiental.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Competencias específicas: EH2. Conocimiento y comprensión del funcionamiento de los ecosistemas y los factores ambientales. EH3. Conocimiento de los proyectos de servicios urbanos relacionados con la distribución de agua y el saneamiento</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G01 - Capacidad de organización y planificación		
G02 - Capacidad para la resolución de problemas		
G03 - Capacidad para tomar decisiones		
G04 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa		
G05 - Capacidad de análisis y síntesis		
G06 - Capacidad de gestión de la información		
G07 - Capacidad para trabajar en equipo		
G08 - Capacidad para el razonamiento crítico		
G09 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar		
G10 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional		
G11 - Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones		
G12 - Aptitud de liderazgo		
G13 - Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas		
G14 - Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas		

G15 - Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen		
G16 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información		
G17 - Capacidad para el aprendizaje autónomo		
G23 - Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos		
G24 - Fomentar el emprendimiento		
G25 - Conocimientos de tecnologías de la información y la comunicación		
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		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	90	100
Seminarios	15	100
Prácticas tuteladas	30	100
Trabajo no presencial en grupo	25	0
Trabajo no presencial individual	100	0
Evaluación	25	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Prácticas de laboratorio en grupo o individual		
Clases prácticas		
Clases de exposición y debate		
Seminarios		
Tutorías especializadas		
Trabajos personales		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	50.0
Participación en clase	0.0	10.0
Prácticas individuales	0.0	30.0
Prácticas en grupo	0.0	10.0

5.5 NIVEL 1: Mención transportes y servicios urbanos		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Logística y transportes		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	12	6
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		
Mención en Transportes y Servicios Urbanos		
NIVEL 3: Infraestructuras del transporte: caminos y aeropuertos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
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		

Mención en Transportes y Servicios Urbanos		
NIVEL 3: Planificación, gestión y logística del transporte		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
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		
Mención en Transportes y Servicios Urbanos		
NIVEL 3: Infraestructuras ferroviarias		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
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		
Mención en Transportes y Servicios Urbanos		

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al finalizar esta materia, el alumno tendrá un conocimiento básico de la ingeniería de carreteras. Desde el planteamiento inicial, el diseño, el proyecto hasta la construcción y explotación.
Así mismo, el alumno conocerá el fundamento del ferrocarril como medio de transporte, los elementos constitutivos de la vía, su misión y sus características.
Conocerá las características básicas del material móvil de discurre por la vía. Tendrá conocimientos básicos para conservación y explotación de sistemas ferroviarios.

Al alumno se le dotará de la capacidad necesaria para la realización de planes de transporte urbano e interurbano, así como proporcionarle herramientas para la gestión y toma de decisiones en la aplicación de esta materia.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Infraestructuras del transporte: caminos y aeropuertos:

Características básicas del sistema viario. Planeamiento de carreteras. Estudios de tráfico.
Diseño geométrico. Trazado. Firmes y Pavimentos.
Equipamiento viario.
Mantenimiento y explotación.

Infraestructuras Ferroviarias:

Historia del transporte por ferrocarril.
Comparación del ferrocarril con otros medios de transporte. Elementos constitutivos de la vía. Diseño de obras de ferrocarril. Material móvil. Conservación de obras de ferrocarril.
Explotación de sistemas ferroviarios de transporte.

Planificación, gestión y logística del transporte:

Planificación del transporte.
Logística del transporte.

Gestión del transporte.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Competencias específicas:

ET1. Capacidad para la construcción y conservación de carreteras, así como para el dimensionamiento, el proyecto y los elementos que componen las dotaciones viarias básicas.
ET2. Capacidad para la construcción y conservación de las líneas de ferrocarriles con conocimiento para aplicar la normativa técnica específica y diferenciando las características del material móvil. ET5. Conocimiento del diseño y funcionamiento de las infraestructuras para el intercambio modal, tales como puertos, aeropuertos, estaciones ferroviarias y centros logísticos de transporte.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G01 - Capacidad de organización y planificación

G02 - Capacidad para la resolución de problemas

G03 - Capacidad para tomar decisiones

G04 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa

G05 - Capacidad de análisis y síntesis

G06 - Capacidad de gestión de la información

G07 - Capacidad para trabajar en equipo

G08 - Capacidad para el razonamiento crítico

G09 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar

G10 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional

G11 - Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones

G12 - Aptitud de liderazgo

G13 - Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas

G14 - Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas

G15 - Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen

G16 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información

G17 - Capacidad para el aprendizaje autónomo

G23 - Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos

G24 - Fomentar el emprendimiento

G25 - Conocimientos de tecnologías de la información y la comunicación

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		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	135	100
Seminarios	22.5	100
Prácticas tuteladas	45	100
Tutorías	22.5	100
Trabajo no presencial en grupo	37.5	0
Trabajo no presencial individual	150	0
Evaluación	37.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Prácticas de laboratorio en grupo o individual		
Clases prácticas		
Clases de exposición y debate		
Seminarios		
Tutorías especializadas		
Trabajos personales		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	50.0
Participación en clase	0.0	10.0
Prácticas individuales	0.0	30.0
Prácticas en grupo	0.0	10.0
NIVEL 2: Planificación urbanística		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6

		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
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		
Mención en Transportes y Servicios Urbanos		
NIVEL 3: Legislación urbanística		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
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		
Mención en Transportes y Servicios Urbanos		
NIVEL 3: Urbanismo		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	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
6		
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		
Mención en Transportes y Servicios Urbanos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Al finalizar esta materia, el alumno conocerá las bases del derecho urbanístico para su utilización en la planificación del territorio y de los servicios urbanos y su posterior ejecución.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Legislación urbanística:</p> <p>Marco de referencia (niveles de planeamiento, planeamiento supramunicipal, figuras del planeamiento general municipal, planeamiento del desarrollo del planeamiento general, clasificación y calificación del suelo, áreas de reparto de cargas y beneficios, aprovechamiento tipo).</p> <p>Plan parcial (documentos integrantes, desarrollo y gestión de los planes parciales, sistemas de actuación, reparcelaciones).</p> <p>Urbanismo:</p> <p>Locación (criterios generales y diferenciales, tipologías de espacio, factores de localización).</p> <p>Parcelación (estándares urbanísticos, ordenación parcelaria, formas, zonificaciones, tipos edificatorios, criterios de agregación y segregación).</p> <p>Espacios libres dotacionales (reserva y estándares, espacios libres de uso público)</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Competencias específicas:</p> <p>ET3. Conocimiento del marco de regulación de la gestión urbanística.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G01 - Capacidad de organización y planificación		
G02 - Capacidad para la resolución de problemas		
G03 - Capacidad para tomar decisiones		
G04 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa		
G05 - Capacidad de análisis y síntesis		
G06 - Capacidad de gestión de la información		
G07 - Capacidad para trabajar en equipo		
G08 - Capacidad para el razonamiento crítico		
G09 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar		
G10 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional		
G11 - Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones		
G12 - Aptitud de liderazgo		
G13 - Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas		

G14 - Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas		
G15 - Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen		
G16 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información		
G17 - Capacidad para el aprendizaje autónomo		
G23 - Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos		
G24 - Fomentar el emprendimiento		
G25 - Conocimientos de tecnologías de la información y la comunicación		
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		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	90	100
Seminarios	15	100
Prácticas tuteladas	30	100
Tutorías	15	100
Trabajo no presencial en grupo	25	0
Trabajo no presencial individual	100	0
Evaluación	25	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Prácticas de laboratorio en grupo o individual		
Clases prácticas		
Clases de exposición y debate		
Seminarios		
Tutorías especializadas		
Trabajos personales		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	50.0
Participación en clase	0.0	10.0

Prácticas individuales	0.0	30.0
Prácticas en grupo	0.0	10.0
NIVEL 2: Gestión y organización de los servicios urbanos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	12
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		
Mención en Transportes y Servicios Urbanos		
NIVEL 3: Servicios urbanos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
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		

Mención en Transportes y Servicios Urbanos		
NIVEL 3: Ordenación del territorio y medio ambiente		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
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		
Mención en Transportes y Servicios Urbanos		
NIVEL 3: Gestión de residuos y técnicas de depuración		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
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		
Mención en Transportes y Servicios Urbanos		

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al finalizar esta materia, el alumno conocerá las bases del derecho urbanístico para su utilización en la planificación del territorio y de los servicios urbanos y su posterior ejecución. Así mismo, adquirirá conocimientos de las repercusiones mediambientales de los procesos de ordenación del territorio, de la metodología de información y consulta al ciudadano en temas ambientales, de la contaminación acústica y lumínica en redes de transporte y de la consideración del convenio del paisaje en los planes de ordenación territorial.

Al finalizar la materia, el alumno habrá adquirido los conocimientos necesarios para el diseño y gestión de sistemas de depuración y potabilización de aguas. También conocerá los factores que influyen sobre la contaminación ambiental y la gestión de residuos, así como las medidas para reducir la contaminación y la producción de residuos y los métodos de gestión de los residuos.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Servicios urbanos:

El sistema viario (movimiento de los vehículos, intersecciones y enlaces). Criterios sobre instalaciones (abastecimiento, saneamiento, gas, energía eléctrica, alumbrado público y comunicaciones). La gestión municipal de los servicios urbanos. Jardinería y parques. Arbolado y vegetación urbana. Amueblamiento urbano. Recogida Neumática de RSU. Instalaciones Deportivas.

Ordenación del territorio y medio ambiente:

La ordenación del territorio e infraestructuras. Urbanización del espacio público urbano. Metodología de la información ambiental (Convenio de Aarhus y planificación, estudio y análisis de las consultas). El Convenio Europeo del paisaje y su influencia en la ordenación del territorio. Contaminación acústica generada por medios de transporte. Contaminación lumínica en redes de transporte.

Gestión de residuos y técnicas de depuración:

Normativa y planes de gestión de residuos. Tipos de residuos. Catálogo CER. Ciclo de vida del producto y Ecodiseño. Minimización, reutilización, valorización, tratamiento y deposición de residuos. La gestión de residuos de demoliciones y de la construcción.

Procesos de contaminación de aguas. Normativa de calidad del agua. La calidad del agua, su influencia sobre el medioambiente y la salud. Tratamiento de aguas residuales. Métodos y sistemas de depuración de aguas.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Competencias específicas:

ET4. Conocimiento de la influencia de las infraestructuras en la ordenación del territorio y para participar en la urbanización del espacio público urbano, tales como distribución de agua, saneamiento, gestión de residuos, sistema de transporte, tráfico, iluminación, etc.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G01 - Capacidad de organización y planificación
G02 - Capacidad para la resolución de problemas
G03 - Capacidad para tomar decisiones
G04 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa
G05 - Capacidad de análisis y síntesis
G06 - Capacidad de gestión de la información
G07 - Capacidad para trabajar en equipo
G08 - Capacidad para el razonamiento crítico
G09 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar
G10 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional
G11 - Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones
G12 - Aptitud de liderazgo
G13 - Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas
G14 - Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas
G15 - Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen
G16 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información
G17 - Capacidad para el aprendizaje autónomo

G23 - Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos		
G24 - Fomentar el emprendimiento		
G25 - Conocimientos de tecnologías de la información y la comunicación		
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		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	135	100
Seminarios	22.5	100
Prácticas tuteladas	45	100
Tutorías	22.5	100
Trabajo no presencial en grupo	37.5	0
Trabajo no presencial individual	150	0
Evaluación	37.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Prácticas de laboratorio en grupo o individual		
Clases prácticas		
Clases de exposición y debate		
Seminarios		
Tutorías especializadas		
Trabajos personales		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	50.0
Participación en clase	0.0	10.0
Prácticas individuales	0.0	30.0
Prácticas en grupo	0.0	10.0
5.5 NIVEL 1: Formación optativa		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		

NIVEL 2: Inglés técnico				
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2				
CARÁCTER	Optativa			
ECTS NIVEL 2	5			
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral				
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		
	5			
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12		
Lenguas en las que se imparte				
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA		
No	No	No		
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS		
No	No	Sí		
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS		
No	No	No		
ITALIANO	OTRAS			
No	No			
LISTADO DE MENCIONES				
No existen datos				
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3				
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE				
Al finalizar esta materia, el alumno podrá acreditar disponer del Nivel de Ingles, B2.				
5.5.1.3 CONTENIDOS				
Inglés técnico: Alcanzar los objetivos de comprensión auditiva y de lectura, interacción oral, expresión oral y escrita, definidos en el Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas en el nivel B2				
5.5.1.4 OBSERVACIONES				
<p>Competencias Generales:</p> <p>G01. Capacidad de organización y planificación G02. Capacidad para la resolución de problemas G03. Capacidad para tomar decisiones G04. Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa G05. Capacidad de análisis y síntesis G06. Capacidad de gestión de la información G07. Capacidad para trabajar en equipo G08. Capacidad para el razonamiento crítico G09. Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar G10. Capacidad de trabajar en un contexto internacional G11. Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones G12. Aptitud de liderazgo G13. Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas G14. Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas propias G15. Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen G16. Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información G17. Capacidad para el aprendizaje autónomo G23. Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos. G24. Fomentar el emprendimiento. G25. Conocimientos en tecnologías de la información y la comunicación.</p> <p>Competencias específicas:</p> <p>O01. Conocimiento de los fundamentos léxico y gramaticales del inglés. Conocimiento del vocabulario, de las expresiones y estructuras lingüísticas de uso común de inglés técnico en la ingeniería civil.</p>				
<table border="1"> <tr> <td>Metodología enseñanza-aprendizaje</td> </tr> <tr> <td>La asignatura se impartirá en inglés, y dado el carácter especial de la materia, se plantea una metodología de clases teórico – prácticas con trabajos e grupo en los que se fomentarán los recursos de autoaprendizaje y la auto evaluación entre compañeros, todo ello acompañado de tutorías especializadas y seminarios específicos</td> </tr> </table>			Metodología enseñanza-aprendizaje	La asignatura se impartirá en inglés, y dado el carácter especial de la materia, se plantea una metodología de clases teórico – prácticas con trabajos e grupo en los que se fomentarán los recursos de autoaprendizaje y la auto evaluación entre compañeros, todo ello acompañado de tutorías especializadas y seminarios específicos
Metodología enseñanza-aprendizaje				
La asignatura se impartirá en inglés, y dado el carácter especial de la materia, se plantea una metodología de clases teórico – prácticas con trabajos e grupo en los que se fomentarán los recursos de autoaprendizaje y la auto evaluación entre compañeros, todo ello acompañado de tutorías especializadas y seminarios específicos				
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		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	12.5	100
Seminarios	12.5	100
Prácticas tuteladas	62.5	100
Tutorías	12.5	100
Trabajo no presencial individual	12.5	0
Evaluación	12.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	30.0
Participación en clase	0.0	10.0
Prácticas individuales	0.0	50.0
Prácticas en grupo	0.0	10.0
NIVEL 2: Jardinería y paisajismo		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
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
	5	
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		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Al finalizar esta materia, el alumno podrá ejecutar y dirigir Proyectos de Jardinería y Paisajismo, además de la gestión integral del paisaje, entendiendo todo ello como conjunto de ecosistemas.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Jardinería y Paisajismo: Gestión del Paisaje Diseño y planificación de espacios ajardinados Técnicas de paisajismo		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Competencias generales:</p> <p>G01. Capacidad de organización y planificación G02. Capacidad para la resolución de problemas G03. Capacidad para tomar decisiones G04. Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa G05. Capacidad de análisis y síntesis G06. Capacidad de gestión de la información G07. Capacidad para trabajar en equipo G08. Capacidad para el razonamiento crítico G09. Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar G10. Capacidad de trabajar en un contexto internacional G11. Capacidad de improvisación y adaptación para enfrentarse a nuevas situaciones G12. Aptitud de liderazgo G13. Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas G14. Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas propias G15. Capacidad de comunicación a través de la palabra y de la imagen G16. Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información G17. Capacidad para el aprendizaje autónomo G23. Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos. G24. Fomentar el emprendimiento. G25. Conocimientos en tecnologías de la información y la comunicación.</p> <p>Competencias específicas:</p> <p>O03. Capacidad de análisis de los proyectos de ejecución de los jardines, parques, espacios recreativos urbanos y áreas deportivas. O04. Conocimientos básicos sobre las especies ornamentales adecuadas para los distintos entornos y su uso.</p> <p>Metodología enseñanza-aprendizaje</p> <p>Dado el carácter especial de la materia, se plantea una metodología de clases teórico – prácticas con tutorías especializadas y seminarios técnicos. La asignatura una enseñanza eminentemente práctica con el desarrollo de trabajos en equipo.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G05 - Capacidad de análisis y síntesis		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	30	100
Seminarios	14	100
Prácticas tuteladas	12.5	100
Tutorías	12.5	100
Trabajo no presencial en grupo	7.5	0
Trabajo no presencial individual	37.5	0
Evaluación	12.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	30.0
Participación en clase	0.0	10.0
Prácticas individuales	0.0	50.0
Prácticas en grupo	0.0	10.0
NIVEL 2: Prácticas en empresas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
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
	5	
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		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
El alumno, al finalizar esta materia, tendrá capacidad de interpretar, tomar datos, y elaborar la documentación que corresponda y pueda ser de interés para la innovación, definición y concepción de patentes, documentos reconocidos, elementos, productos, procesos, procedimientos y sistemas constructivos novedosos, complejos o especiales en el ámbito del proyecto, la dirección y materialización de la edificación		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>1.- Puesta en práctica de los conocimientos adquiridos. 2.- Acercamiento al mundo laboral. 3.- Relación con la empresa. 4.- Acercamiento a los Colegios Profesionales.</p> <p>5.- Actividad profesional</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Competencias generales: G02. Capacidad para la resolución de problemas G03. Capacidad para tomar decisiones G04. Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa G05. Capacidad de análisis y síntesis G06. Capacidad de gestión de la información G08. Capacidad para el razonamiento crítico G09. Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar G10. Capacidad de trabajar en un contexto internacional G13. Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas G14. Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas propias G24. Fomentar el emprendimiento. G25. Conocimientos en tecnologías de la información y la comunicación.</p> <p>Competencias específicas: O02. Experiencia técnica y profesional relacionada con los estudios mediante la realización de prácticas en empresas e instituciones. Aplicación de los conocimientos adquiridos durante la carrera en un contexto real y conocimientos del medio laboral.</p>		
<p>Metodología enseñanza-aprendizaje</p> <p>El alumno desarrollará como mínimo 90 horas de prácticas, que se realizarán en obra. Estas prácticas se complementarán con seminarios específicos, organizados en colaboración con el Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas, que tendrán una duración no menor de 10 h. presenciales. La relación de empresas e Instituciones que tienen suscrito Convenio figura en el anexo 1.</p>		

Sistema de evaluación: estará basado en la asistencia a los seminarios específicos y a las valoraciones que realicen las empresas, así como en una memoria final que deberá de redactar el alumno.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Seminarios	12.5	100
Prácticas tuteladas	100	100
Tutorías	7.5	100
Evaluación	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
No existen datos		
5.5 NIVEL 1: Trabajo fin de grado		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Trabajo fin de grado		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
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
	12	
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							
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3							
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE							
Al finalizar esta materia, el alumno deberá presentar y defender ante un tribunal universitario de un proyecto fin de grado, consistente en un ejercicio de integración de los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas en los ámbitos de la Formación Específica por la que opte							
5.5.1.3 CONTENIDOS							
Desarrollo del Proyecto Fin de Grado.							
5.5.1.4 OBSERVACIONES							
<p>Competencias generales: G02. Capacidad para la resolución de problemas G03. Capacidad para tomar decisiones G04. Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa G05. Capacidad de análisis y síntesis G06. Capacidad de gestión de la información G08. Capacidad para el razonamiento crítico G09. Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar G10. Capacidad de trabajar en un contexto internacional G13. Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas G16. Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información G17. Capacidad para el aprendizaje autónomo. G23. Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos. G24. Fomentar el emprendimiento. G25. Conocimientos de tecnologías de la información y la comunicación.</p> <p>Competencias específicas: E11. 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 Civil de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.</p> <table border="1" data-bbox="194 819 1391 936"> <tr> <td colspan="2">Metodología enseñanza-aprendizaje</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Dado el carácter especial de la materia, se plantea una metodología con tutorías especializadas y seminarios.</td> </tr> <tr> <td>Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias</td> <td>Presentación y defensa ante un tribunal universitario de un Trabajo Fin de Grado que integre los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas.</td> </tr> </table>		Metodología enseñanza-aprendizaje		Dado el carácter especial de la materia, se plantea una metodología con tutorías especializadas y seminarios.		Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Presentación y defensa ante un tribunal universitario de un Trabajo Fin de Grado que integre los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas.
Metodología enseñanza-aprendizaje							
Dado el carácter especial de la materia, se plantea una metodología con tutorías especializadas y seminarios.							
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Presentación y defensa ante un tribunal universitario de un Trabajo Fin de Grado que integre los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas.						
5.5.1.5 COMPETENCIAS							
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES							
G02 - Capacidad para la resolución de problemas							
G03 - Capacidad para tomar decisiones							
G04 - Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua nativa							
G05 - Capacidad de análisis y síntesis							
G08 - Capacidad para el razonamiento crítico							
G09 - Capacidad para trabajar en un equipo de carácter interdisciplinar							
G10 - Capacidad de trabajar en un contexto internacional							
G13 - Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas							
G16 - Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información							
G17 - Capacidad para el aprendizaje autónomo							
G23 - Conocer y comprender el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres, la accesibilidad universal para personas con discapacidad, y el respeto a los valores propios de la cultura de la paz y los valores democráticos							
G24 - Fomentar el emprendimiento							
G25 - Conocimientos de tecnologías de la información y la comunicación							
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							

No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E11 - 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 Civil de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Seminarios	12.5	100
Tutorías	25	100
Trabajo no presencial individual	250	0
Evaluación	12.5	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
No existen datos		

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Zaragoza	Profesor Titular de Escuela Universitaria	100	44	100
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 %
30	20	70
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		

8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

8.2. Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes
Informe Anual de los Resultados de Aprendizaje. La Comisión de Garantía de Calidad del grado (ver composición y funciones en el punto 9.1 de la presente memoria) será la encargada de evaluar anualmente, mediante un Informe de los Resultados de Aprendizaje, el progreso de los estudiantes en el logro de los resultados de aprendizaje previstos en el conjunto de la titulación y en los diferentes módulos que componen el plan de estudios. El Informe Anual de los Resultados de Aprendizaje forma parte de la Memoria de Calidad del Grado, elaborada por la citada Comisión de Garantía de Calidad del grado.

Este informe está basado en la observación de los resultados obtenidos por los estudiantes en sus evaluaciones en los diferentes módulos o materias. La distribución estadística de las calificaciones y las tasas de éxito y rendimiento académico en los diferentes módulos es analizada en relación a los objetivos y resultados de aprendizaje previstos en cada uno de ellos. Para que el análisis de estas tasas produzca resultados significativos es necesaria una validación previa de los objetivos, criterios y sistemas de evaluación que se siguen por parte del profesorado encargado de la docencia. Esta validación tiene como fin asegurar que, por un lado, los resultados de aprendizaje exigidos a los estudiantes son coherentes con respecto a los objetivos generales de la titulación y resultan adecuados a su nivel de exigencia; y, por otro lado, esta validación pretende asegurar que los sistemas y criterios de evaluación utilizados son adecuados para los resultados de aprendizaje que pretenden evaluar, y son suficientemente transparentes y fiables.

Por esta razón, el Informe Anual de los Resultados de Aprendizaje se elaborará siguiendo tres procedimientos fundamentales que se suceden y se complementan entre sí:

1. Guías docentes. Aprobación, al inicio de cada curso académico, por parte del Coordinador de Titulación, primero, y la Comisión de Garantía de Calidad del grado, en segunda instancia, de la guía docente elaborada por el equipo de profesores responsable de la planificación e impartición de la docencia en cada bloque o módulo del Plan de Estudios. Esta aprobación validará, expresamente, los resultados de aprendizaje previstos en dicha guía como objetivos para cada módulo, así como los indicadores que acreditan su adquisición a los niveles adecuados. Igualmente, la aprobación validará expresamente los criterios y procedimientos de evaluación previstos en este documento, a fin de asegurar su adecuación a los objetivos y niveles previstos, su transparencia y fiabilidad. El Coordinador de Titulación será responsable de acreditar el cumplimiento efectivo, al final del curso académico, de las actividades y de los criterios y procedimientos de evaluación previstos en las guías docentes.
2. Datos de resultados. Cálculo de la distribución estadística de las calificaciones y las tasas de éxito y rendimiento académico obtenidas por los estudiantes para los diferentes módulos, en sus distintas materias y actividades.
3. Análisis de resultados y conclusiones. Elaboración del Informe Anual de Resultados de Aprendizaje. Este informe realiza una exposición y evaluación de los resultados obtenidos por los estudiantes en el curso académico. Se elabora a partir del análisis de los datos del punto anterior y de los resultados del Cuestionario de la Calidad de la Experiencia de los Estudiantes, así como de la consideración de la información y evidencias adicionales solicitadas sobre el desarrollo efectivo de la docencia ese año y de las entrevistas que se consideren oportunas con los equipos de profesorado y los representantes de los estudiantes.

El Informe Anual de Resultados de Aprendizaje deberá incorporar:

- a) Una tabla con las estadísticas de calificaciones, las tasas de éxito y las tasas de rendimiento para los diferentes módulos en sus distintas materias y actividades.
- b) Una evaluación cualitativa de esas calificaciones y tasas de éxito y rendimiento que analice los siguientes aspectos:
 - La evolución global en relación a los resultados obtenidos en años anteriores
 - Módulos, materias o actividades cuyos resultados se consideren excesivamente bajos, analizando las causas y posibles soluciones de esta situación y teniendo en cuenta que estas causas pueden ser muy diversas, desde unos resultados de aprendizaje o niveles excesivamente altos fijados como objetivo, hasta una planificación o desarrollo inadecuados de las actividades de aprendizaje, pasando por carencias en los recursos disponibles o una organización académica ineficiente.
 - Módulos, materias o actividades cuyos resultados se consideren óptimos, analizando las razones estimadas de su éxito. En este apartado y cuando los resultados se consideren de especial relevancia, se especificarán los nombres de los profesores responsables de estas actividades, materias o módulos para su posible Mención de Calidad Docente para ese año, justificándola por los excepcionales resultados de aprendizaje (tasas de éxito y rendimiento) y en la especial calidad de la planificación y desempeño docentes que, a juicio de la Comisión, explican esos resultados.
- c) Conclusiones. d) Un anexo (1) con el documento de aprobación formal de las guías docentes de los módulos, acompañado de la documentación pertinente. Se incluirá también la acreditación, por parte del coordinador de Titulación del cumplimiento efectivo durante el curso académico de lo contenido en dichas guías.

Este Informe deberá entregarse antes del 15 de octubre de cada año a la dirección o decanato del Centro y a la Comisión de Garantía de Calidad de la Universidad de Zaragoza para su consideración a los efectos oportunos. La Universidad de Zaragoza cuenta con los procedimientos siguientes:

- C8-DOC1: Revisión del cumplimiento de los objetivos de aprendizaje de los estudiantes.
- C8-DOC2: Procedimiento y criterios para la elaboración de las guías docentes de los módulos o bloques de plan de estudios. Dichos textos pueden ser consultados en el anexo correspondiente a este apartado o en la página web de la Unidad de Calidad y Racionalización de la Universidad de Zaragoza: http://www.unizares/unidad_calidad/calidad/procedimientos.htm

Teniéndose en cuenta que la EUPLA siendo Centro Adscrito cumple y tiene como referencia.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://www.unizar.es/innovacion/calidad/procedimientos.html
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2010
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
Se incluye en el documento adjunto del criterio 10.1 Cronograma	
10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
	Fernando Ángel	Beltrán	Blazquez
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Pza. Basilio Paraiso nº 4	50005	Zaragoza	Zaragoza
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vrpola@unizar.es	976761010	976761009	Vicerrector de Política Académica
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
	Manuel José	Lopez	Perez
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Pza. Basilio Paraiso nº 4	50005	Zaragoza	Zaragoza
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
rector@unizar.es	976761010	976761009	Rector
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título es también el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
	Fernando Ángel	Beltrán	Blazquez
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Pza. Basilio Paraiso nº 4	50005	Zaragoza	Zaragoza
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vrpola@unizar.es	976761010	976761009	Vicerrector de Política Académica

Apartado 2: Anexo 1

Nombre :2 Justificación con respuesta.pdf

HASH SHA1 :188EFD9A4305370F715BFD5538C713D7E3EC00BD

Código CSV :80695266191541910783696

Ver Fichero: 2 Justificación con respuesta.pdf



2.- JUSTIFICACIÓN TÍTULO

2.1 Justificación del título propuesto. Interés académico, científico o profesional

2.1.1 Experiencia de la Escuela Universitaria Politécnica de la Almunia de Doña Godina en la impartición de títulos de características similares

El Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad del Gobierno de Aragón, mediante Orden de 15 de Septiembre de 2005 (B.O.A. nº 112, de 20.09.2005) autorizó la impartición de las enseñanzas conducentes a la titulación de Ingeniero Técnico en Obras Públicas, Especialidad Construcciones Civiles, en la EUPLA habiendo pasado, anteriormente, los procesos de autorización y homologación de los citados estudios por parte del Gobierno de Aragón y la Universidad de Zaragoza.

2.1.2. Demanda potencial del título y su interés para la sociedad

El Libro Blanco sobre el Título de Grado en Ingeniería Civil recoge la información aportada por los Colegios Nacionales de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos y de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas la cual ofrece una imagen muy ilustrativa de la situación laboral de los colegiados recientes de ambos colegios. Es importante recordar que los estudios de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos comenzaron en España en 1802 y los de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas en 1857, dando servicio a la sociedad desde entonces.

Los datos incluidos en dicho documento establecen la situación de las seis promociones anteriores a su publicación en 2004, esto es, la de los ingenieros graduados en los cursos 97/98 a 02/03.

Las actividades profesionales que desarrollan los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos y los Ingenieros Técnicos de Obras Públicas se han agrupado por sectores, siguiendo los criterios de los propios colegios profesionales. Estos sectores son: Administraciones Públicas, Docencia e Investigación, consultoría, empresas constructoras, transportes, agua y energía, gestión, y un sector que engloba el resto de las actividades. Esta agrupación en sectores equivale a una tipificación de las actividades a que se dedican las instituciones y empresas donde los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos y los Ingenieros Técnicos de Obras Públicas ejercen su profesión, pero no identifica necesariamente las ramas de la ingeniería civil en que dicha profesión se desarrolla.

La primera conclusión de interés respecto a la inserción en la sociedad de los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos y de los Ingenieros Técnicos de Obras Públicas es que en los cinco años anteriores a la publicación del Libro Blanco se están incorporando con fluidez al ejercicio profesional sin que exista un índice de paro significativo en el campo de la ingeniería civil. Destacan los sectores de Consultoría y de Empresas constructoras que absorben entre los dos más de tres cuartas partes de la actividad laboral tanto de los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos como de los Ingenieros Técnicos de Obras Públicas.



UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

La práctica inexistencia de paro es uno de los mejores reflejos de la necesidad de la sociedad de integrar a estos profesionales para la prestación de servicios en el marco de sus competencias.

2.1.3. Relación de la propuesta con las características socioeconómicas de la zona de influencia del título

El desarrollo de la Comunidad Autónoma de Aragón se ha visto limitado históricamente por la falta de desarrollo de sus infraestructuras. Sin ser exhaustivos, se pueden citar numerosas infraestructuras cuya construcción no ha finalizado o que ni siquiera ha dado los primeros plazos en su planificación: el Canal de Monegros, aprobado en 1915 y pendiente de finalización, las obras del Pacto del Agua, el desdoblamiento de la N-232, la travesía central ferroviaria, la conexión de Teruel con Madrid por Autovía, etc. Y cuando las infraestructuras se han realizado, como todas aquellas asociadas al desarrollo de la Expo 2008 en Zaragoza, los Ingenieros Civiles (tanto Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos como Ingenieros Técnicos de Obras Públicas), requeridos para el proyecto y ejecución de dichas infraestructuras, procedían de fuera debido a la falta de técnicos locales, regresando a su lugar de origen una vez finalizado el trabajo llevándose consigo la experiencia y los conocimientos adquiridos.

Otro efecto de la falta de Ingenieros Civiles en la región a causa de la inexistencia de un centro de formación es que la necesidad de técnicos para el desarrollo de las labores propias de esta profesión por parte de empresas e instituciones se vea suplido por técnicos de otras especialidades, lo que redundará en una pérdida de calidad de las infraestructuras desarrolladas, debido a la falta de formación de estos técnicos en aspectos fundamentales de la profesión.

Curiosamente, la necesidad de las personas interesadas en el desarrollo de su profesión en la Ingeniería Civil de desplazarse fuera de Aragón para realizar sus estudios ha causado que numerosos ingenieros aragoneses de prestigio nacional e internacional, hayan desarrollado su labor profesional fuera de la región, con la consiguiente pérdida de riqueza por la emigración de estos técnicos de primer nivel.

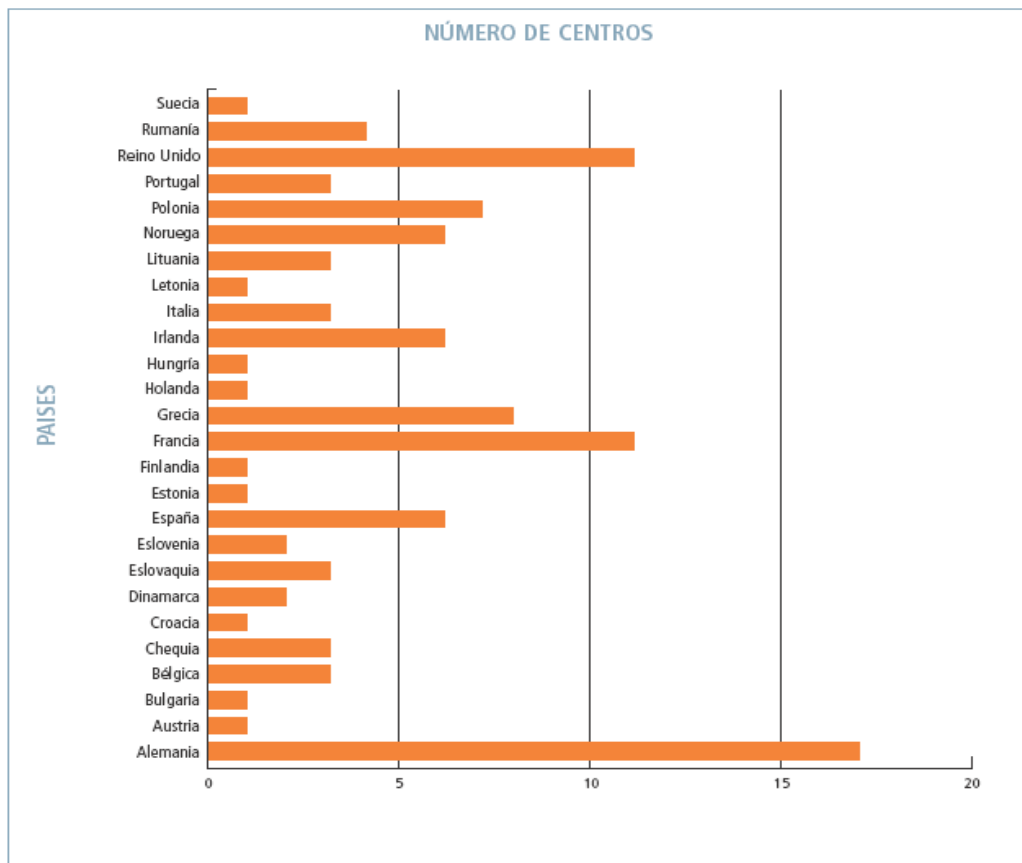
En conclusión, la necesidad de un título de Grado en Ingeniería Civil tiene una amplia justificación, por la demanda de las empresas e instituciones locales de técnicos de esta especialidad y por el necesario desarrollo de las infraestructuras de la Comunidad, fuente indudable de riqueza y crecimiento que adolecen de la falta de técnicos locales para su impulso.

2.1.4. Justificación de la existencia de referentes nacionales e internacionales que avalen la propuesta

El estado de los estudios de Ingeniería civil en Europa en los comienzos del siglo XXI ha sido analizado por la red EUCEET (European Civil Engineering Education and Training: Capacitación y Enseñanzas de Ingeniería Civil en Europa), según se comenta en el Libro Blanco. La red EUCEET se creó en 1998 como proyecto ERASMUS y viene desarrollando sus actividades desde entonces. La información elaborada por la red es información propia de las 126 instituciones participantes (99 centros de enseñanza superior, 15 asociaciones profesionales, 6 organismos de investigación y 6 asociaciones empresariales) e información



recabada por los participantes de otras instituciones. En 1998 los miembros españoles de la red eran las Escuelas Técnicas Superiores de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de las Universidades Politécnicas de Madrid y de Cataluña, y en 2003 la participación se había ampliado a otras 7 instituciones (las Escuelas Técnicas Superiores de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Universidades de Cantabria, Politécnica de Valencia, La Coruña y Castilla-La Mancha, la Escuela Politécnica de Cáceres de la Universidad de Extremadura, el Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas del Ministerio de Fomento, y el Colegio Nacional de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Los datos contenidos en el Libro Blanco de la Titulación, son datos propios de 107 centros de enseñanza superior, miembros o colaboradores de EUCEET, y corresponden a los 26 países indicados en la figura siguiente.



Número de centros europeos de enseñanza de ingeniería civil

El examen de los datos aportados por los 107 centros de enseñanza superior en que se basa el estudio de EUCEET pone de manifiesto que, por encima de la temática de los contenidos, son dos los factores diferenciadores de los tipos de enseñanzas de ingeniería civil en Europa: la extensión de los estudios (entre 3 y 6 años escolares) y su carácter unificado (integrated model o modelo integrado) o bimodular (two-tier model o modelo bimodular). La diferencia entre estos dos modelos de estudios radica en los títulos académicos que llevan aparejados. En el modelo integrado los estudios dan acceso a un único título académico, mientras que en el modelo bimodular los estudios permiten acceder a dos títulos escalonados, el de nivel inferior al completar el primer módulo formativo y el de nivel superior al completar el segundo.



UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Por otra parte, La Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia viene impartiendo la titulación de Ingeniería Técnica de Obras Públicas en la especialidad de Construcciones Civiles desde el curso 2005-2006, con un número de 444 alumnos matriculados, 8 alumnos egresados y ofertándose 160 plazas de nuevo ingreso cada curso académico, disponiendo de la infraestructura necesaria para adecuar estos estudios al título de Grado solicitado.

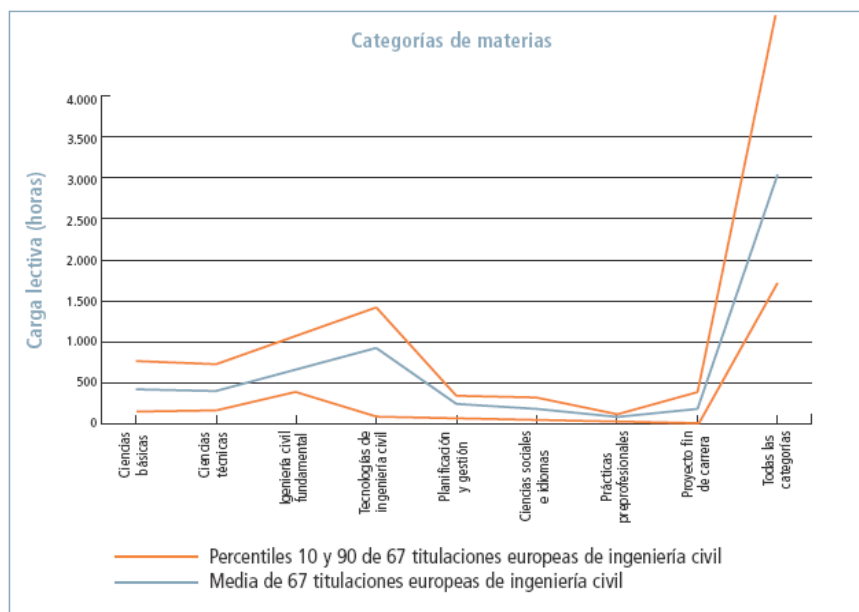
2.1.5. Justificación de la propuesta a las normas reguladoras del ejercicio profesional vinculado al título

El Grado que se propone en Ingeniería Civil habilitará para el ejercicio de la profesión regulada de Ingeniero Técnico de Obras Públicas de acuerdo con la Orden CIN/307/2009, de 9 de febrero (BOE núm. 42, 18 de febrero de 2009).

2.2. Referentes externos a la Universidad proponente que avalan la adecuación de la propuesta a criterios nacionales o internacionales para títulos de similares características académicas

Los contenidos formativos de los planes de estudio europeos de Ingeniería de Obras Públicas han sido analizados por EUCEET y recogido en el Libro Blanco agrupando las distintas materias en ocho categorías, como fórmula para facilitar la comparación y para poder determinar el peso relativo de las materias sin las distorsiones a que inevitablemente abocaría una atomización excesiva en relación con el elevado número y la disparidad de planes examinados. Las ocho categorías de materias empleadas por EUCEET son Ciencias básicas, Ciencias técnicas, Ingeniería civil fundamental, Tecnologías de la ingeniería civil, Planificación y gestión, Ciencias sociales y humanas, Prácticas preprofesionales y Proyecto fin de carrera.

El indicador de carga lectiva empleado por EUCEET para valorar el peso de las distintas categorías en los planes de estudios es el número de horas de contacto profesor-alumno (clases magistrales, prácticas dirigidas, laboratorios y tutorías de proyecto) asignadas a las materias de la categoría. El Libro Blanco de la Titulación incluye el siguiente gráfico obtenido a partir de los datos de EUCEET, donde se dan la media y los percentiles 10 y 90 de los 67 planes de estudio examinados.



A pesar de la generalidad con que las materias han sido agrupadas, la carga lectiva asignada a cada categoría confirma la diversidad de los planes de estudio, ya que las desviaciones de los percentiles 10 y 90 respecto al valor medio oscilan entre el 50 y el 150% de este último. Otra circunstancia reseñable es que la suma de las cargas lectivas medias de las categorías Ciencias básicas, Ciencias técnicas, Ingeniería civil fundamental, y Planificación y gestión es el doble de la carga lectiva media de la categoría Tecnologías de la ingeniería civil. Si se identifica la carga lectiva media con el peso de cada categoría dentro del plan de estudios, la proporción anterior es un indicador de la relevancia que la formación ingenieril generalista tiene frente a la formación especialista dentro del programa formativo. Un programa radicalmente orientado a la formación especialista estaría dominado por las enseñanzas tecnológicas, de modo que las enseñanzas correspondientes a las cuatro categorías señaladas tendrían como finalidad que el estudiante pudiera asimilar aquellas y se limitarían al mínimo imprescindible para conseguir ese objetivo. Con un planteamiento de ese tipo, el peso conjunto de las cuatro categorías difícilmente duplicaría el de la categoría que engloba las enseñanzas tecnológicas, ni siquiera se aproximaría a él. Cabe concluir, pues, que en la media de los programas formativos europeos de ingeniería civil la formación ingenieril generalista domina sensiblemente sobre la formación especialista.

En España, muchos centros han manifestado su intención de implantar la titulación de Ingeniería Civil que habilite para la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. Algunos de estos centros son:

Escuela Técnica Superior de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona (Universidad Politécnica de Cataluña)

Escuela de Minas y de Obras Públicas de Barakaldo (Universidad del País Vasco)

Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Civil (Universidad Politécnica de Cartagena)

Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Obras Públicas (Universidad Politécnica de Madrid)



UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Escuela Universitaria Politécnica (Universidad Católica de Murcia)

Escuela Universitaria Politécnica (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria)

Escuela Universitaria Politécnica de Donostia - San Sebastián
(Universidad del País Vasco)

2.2.1 Libros Blancos del programa de convergencia europea de ANECA

Dentro del Programa de Convergencia Europea de ANECA, se desarrolla el Libro Blanco del Título de Grado en Ingeniería Civil.

2.3 Descripción de procedimientos de consulta internos y externos utilizados para la elaboración del plan de estudios

La elaboración del plan de estudios se ha llevado a cabo de forma participativa, merced a la puesta en marcha de numerosos foros de comunicación, consulta y debate sobre dicho plan de estudios. Destacándose los procedimientos siguientes:

- Procedimientos de consulta externos
- Procedimientos de consulta internos

2.3.1 Procedimientos de consulta externos

Los principales procedimientos de consulta externos llevados a cabo han sido los siguientes:

- Contactos con empresas del entorno solicitando su opinión sobre el perfil de la titulación y las competencias que deben alcanzar los titulados, así como su apoyo a la titulación manifestado con la redacción de cartas de recomendación.
- Contacto con personalidades relevantes de la sociedad aragonesas, relacionadas con la industria, la Administración, los Colegios profesionales, etc., que han prestado su apoyo a la titulación a través de las correspondientes cartas de recomendación.
- La participación en las reuniones de las Conferencias de Directores de las Escuelas de Ingenierías Técnicas en Obras Públicas y las Escuelas Técnicas Superiores de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.
- Entrevistas realizadas con los egresados de Ingeniería Técnica en Obras Públicas de nuestra Escuela.
- La encuesta anual de inserción laboral que realiza el INAEM, para la promoción de la formación y el empleo.
- Las encuestadas realizadas todos los años a las empresas que han participado en el desarrollo de proyectos finales de carrera o prácticas en empresas con los alumnos de nuestra Escuela.



UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

2.3.2 Procedimientos de consulta internos

Los principales procedimientos de consulta internos llevados a cabo han sido los siguientes:

- Reuniones con los departamentos y áreas de conocimiento de nuestra Escuela, con responsabilidad en la titulación.
- Reuniones de consulta y debate con todo el colectivo de nuestra Escuela.
- Encuesta a los alumnos de Ingeniería Técnica en Obras Públicas del último curso.
- Entrevista con alumnos que participan en programas de movilidad para conocer su percepción sobre la nueva titulación.
- Reuniones de consulta, debate y elaboración de propuestas de representantes del personal académico con la Dirección Académica de la Escuela.
- Reuniones con los Delegados y Subdelegados de los cursos de Ingeniería Técnica de Obras Públicas de la Escuela.

Por último, con fecha de 30 de abril de 2009 el Vicerrectorado de Política Académica constituye una Comisión para el Plan de Estudios de Ingeniería de Obras Públicas:

- Personal docente e investigador de la Universidad de Zaragoza.
- Representantes de estudiantes.
- Titulados en Ingeniería Técnica en Obras Públicas por la Universidad de Zaragoza.
- Expertos externos, incluyendo una representación del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas de Aragón y del Colegio Oficial de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.
- Expertos en metodología educativa.
- Representante de personal de Administración y Servicios.
- Personal consultivo:
 - Director de la Escuela Universitaria de Ing. Técnicos de Obras Públicas de Madrid.
 - Director de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
 - Confederación Hidrográfica del Ebro
 - Empresa IDOM S.A

Apartado 4: Anexo 1

Nombre :4.1 Sistemas de información previa.pdf

HASH SHA1 :134D432D4EBEB6093D09534A0D428D51F4D46A2E

Código CSV :76095929748045053322246

Ver Fichero: 4.1 Sistemas de información previa.pdf



4.- ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1. Sistemas de información previa a la matriculación y procedimientos accesibles de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la Universidad y a la titulación

4.1.1. Vías y requisitos de acceso al título

Entre las características idóneas que deberían tener los alumnos que inician los estudios de Ingeniería Civil, destacan:

- ✓ Capacidad de análisis y reflexión
- ✓ Capacidad de trabajo en grupo
- ✓ Capacidad de crítica y de argumentación
- ✓ Capacidad de observación
- ✓ Capacidad creativa
- ✓ Capacidad de decisión y resolución de problemas
- ✓ Capacidad de iniciativa
- ✓ Capacidad de trabajar de forma metódica y organizada
- ✓ Capacidad de razonamiento y representación espacial
- ✓ Interés y valoración de las tareas profesionales vinculadas al campo de la Ingeniería Civil

4.1.2 Sistemas de información previa a la matrícula

La Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia, como centro adscrito a la Universidad de Zaragoza, adopta las normas de esta Universidad en cuanto a procedimiento de información accesible previa a la matriculación, procedimiento de admisión de estudiantes y de matriculación. Por ello se acoge a los procedimientos diseñados en la Universidad de Zaragoza a tal fin, C4-DOC1 “Sistemas de Información previa a la matriculación” y C4-DOC2 “Acogida y Orientación de estudiantes de nuevo ingreso”, que pueden ser consultados en el anexo correspondiente a este apartado en la página web de la Unidad de Calidad y Racionalización de la Universidad de Zaragoza http://www.unizar.es/unidad_calidad/calidad/procedimientos.htm.

En cumplimiento de todo ello, la EUPLA informa, al menos sobre:

- La oferta formativa
- Los objetivos y la planificación de las titulaciones
- Las políticas de acceso y orientación de los estudiantes
- Las metodologías de enseñanza, aprendizaje y evaluación (incluidas las prácticas externas)
- Las posibilidades de movilidad
- Los mecanismos para realizar alegaciones, reclamaciones y sugerencias
- Los procedimientos de acceso, evaluación, promoción y reconocimiento del personal académico y de apoyo
- Las becas y ayudas al estudio más importantes



UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

- Los procedimientos y sistemas de matrícula
- Los reconocimientos de créditos, convalidaciones, adaptaciones, etc.
- Los servicios que ofrece la Universidad de Zaragoza
- Estadísticas de datos generales
- Calendario escolar detallado, etc.

Con carácter general, la información se facilita a través de los siguientes cauces:

- CD de matrícula
- Páginas web de la Universidad de Zaragoza y de la EUPLA
- Correos electrónicos
- Cartas personales
- Visitas a los Centros de Bachillerato.
- Reuniones informativas específicas
- Jornadas de puertas abiertas
- Ferias y salones de estudiantes
- Programa de acogida de estudiantes de nuevo ingreso

Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5.1 Plan de estudios revisado.pdf

HASH SHA1 :A9D4C455CE27DB432E20841AB8AB5903770E12FC

Código CSV :147795151833517045417402

Ver Fichero: 5.1 Plan de estudios revisado.pdf

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1. Estructura de las enseñanzas

5.1.1. Aspectos generales de la planificación de la enseñanza

Todas las propuestas de planes de estudio se han realizado asumiendo que un estudiante pueda cursar sus estudios de Grado en un curso académico de 40 semanas y 1500 horas, entendiendo que este tiempo incluye enseñanzas teóricas o prácticas, realización de seminarios, trabajos, actividades prácticas o proyectos, horas de estudio así como las horas dedicadas a la preparación o realización de pruebas de evaluación.

Cada curso, se dividirá en dos semestres. Cada semestre se configura con 20 semanas de actividades formativas, incluyendo las actividades evaluadoras y será regulado en el Calendario académico aprobado anualmente.

De acuerdo con la orden ministerial CIN/307/2009 y el acuerdo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza del 15 de mayo del 2009, la organización de las enseñanzas será semestral. Las asignaturas de formación básica y obligatorias tendrán 6 créditos ECTS, mientras las asignaturas optativas tendrán 5. La acreditación de conocimiento de idioma se caracterizará con 2 créditos ECTS, mientras al Trabajo fin de grado estarán asignados 18 créditos ECTS (6 de competencias comunes y 6 para cada una de los dos bloques de la mención cursada).

El Grado se estructura en módulos, entendidos como unidades de aprendizaje con objetivos comunes, criterios de evaluación explícitos y coherentes y que agrupan materias o asignaturas que se consideran unidas de cara a su oferta y seguimiento por parte del estudiante (Tabla 5.1).

Los módulos están formados por las materias que corresponden a diferentes disciplinas científicas y pueden estar divididas en asignaturas, pudiendo establecerse materias con una única asignatura.

El número total de ECTS a cursar es de 240, repartidos en materias según se indica en la tabla siguiente:

Tipo de módulo	ECTS
FORMACIÓN BÁSICA	72
FORMACIÓN COMÚN RAMA CIVIL	80
FORMACIÓN ESPECÍFICA DE LA MENCIÓN	48
FORMACIÓN OPTATIVA	28
TRABAJO FIN DE GRADO	12
CRÉDITOS TOTALES	240

Los estudios de grado se adscriben en la rama de conocimiento de Ingeniería y Arquitectura.

Se han asignado 12 créditos ECTS al Trabajo Fín de Grado, a cursar en el último semestre de los estudios, siendo defendido ante un tribunal especializado.

De acuerdo con el artículo 46.2.i) de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre de Universidades, se contempla en el presente plan de estudios, que los estudiantes puedan

obtener reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación hasta un máximo de 6 créditos ECTS.

Se dispone de prácticas en empresa, con carácter optativo, a realizar en una empresa, institución u organismo externo, coordinadas por un tutor docente más un tutor de empresa.

En las tablas 5.1 se muestra la relación de los módulos, las materias y las asignaturas que configuran el plan de estudios de la propuesta de Grado en Ingeniería de Civil.

En las tablas 5.2, 5.3 y 5.4 se muestra la relación de las asignaturas optativas que se ofertan a cada mención ofertada.

5.1.2. Aspectos generales sobre la coordinación docente.

La Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación tiene la competencia de fijar los criterios de actuación del Coordinador del Grado y aprobar las propuestas de mejora que considere adecuada para la planificación, organización y evaluación de los estudios.

El Coordinador de una Titulación ejerce su competencia sobre todos los aspectos relacionados con la aplicación práctica de lo dispuesto en el Proyecto de Titulación, su propuesta de modificación, así como sobre las acciones de innovación y mejora derivadas de la evaluación del desarrollo de la titulación. Actuará bajo los criterios establecidos para ello por la Comisión de Garantía de la Calidad de la Titulación respondiendo de su actuación ante esta misma Comisión.

Este apartado se encuentra desarrollado ampliamente en el criterio 9 y en los anejos a esta Memoria.

Por otro lado, y formando parte de la estructura interna de la Escuela Universitaria, existen diferentes áreas departamentales que coordinan las distintas materias del mismo ámbito. Será especialmente importante en los primeros años de funcionamiento de la nueva titulación una mayor, sin cabe, coordinación, análisis y debate del Consejo del Área Departamental, ya que permitirán analizar y corregir las posibles deficiencias en la coordinación tanto de los contenidos como de las metodologías de docencia y evaluación en las diferentes asignaturas.

5.1.3. Aspectos generales sobre la metodología docente.

La metodología docente se basa en una fuerte interacción profesor/alumno. Esta interacción se materializa por medio de un reparto de trabajo/responsabilidades entre alumnado y profesores.

Para conseguir los objetivos de las asignaturas de la materia se realizarán *actividades*:

- Actividades presenciales:

- *Clases teóricas*: El peso fundamental (no total) de estas clases recaerá en el profesor. Se explicarán los conceptos teóricos de la asignatura y se desarrollarán ejemplos prácticos.
- *Prácticas Tutorizadas, clases de problemas*: El peso de estas clases será compartido entre los alumnos y el profesor. Los alumnos desarrollarán ejemplos y realizarán problemas o casos prácticos referentes a los conceptos teóricos

estudiados. Nótese que implícitamente se estarán revisando, desarrollando y asimilando los conceptos teóricos explicados en las *Clases teóricas*. Estas clases se realizarán en grupos reducidos.

- Actividades autónomas tutorizadas: Actividades donde el peso fundamental recae sobre el alumno: principalmente realización de proyectos/trabajos (tanto individuales como en grupos reducidos) y estudio personal de la asignatura. Estas actividades estarán tutorizadas por el profesorado de la asignatura.

El alumno tendrá la posibilidad de realizar estas actividades en el centro, bajo la supervisión de un profesor de la rama/departamento. El objetivo de la presencia de un profesor es favorecer la inmediatez de la resolución de dudas del alumno, para nada la “colaboración” en el desarrollo de las actividades (realización de proyectos, estudio individual,...) ya que estas actividades deben ser autónomas.

- Actividades de refuerzo: A través de un portal virtual de enseñanza (Moodle) se dirigirán diversas actividades que refuercen los contenidos básicos de la asignatura. Estas actividades serán personalizadas y controlada su realización a través del mismo. Dichas actividades están enfocadas a mantener de forma constante un contacto profesor/alumno.

5.1.3. Aspectos generales sobre la evaluación.

Al comienzo de la asignatura el alumno elegirá una de las dos siguientes metodologías de evaluación:

- Presencial: caracterizada por la obligatoriedad de asistencia a más del 85 % de las horas presenciales.
- No presencial: caracterizada por la obligatoriedad de asistencia inferior 85 % de las horas presenciales.

5.1.3.1.- Evaluación presencial

En el modelo presencial el profesor evaluará la asistencia y participación del alumno en las *clases teóricas*, la demostración de los conocimientos adquiridos y la habilidad en la resolución de problemas y casos prácticos. Así mismo, se evaluarán los trabajos/proyectos realizados por el alumno. Por último, el alumno deberá realizar varias pruebas orales o escritas de cada una de las partes de la asignatura.

En el apartado de Sistemas de Evaluación de la Adquisición de las competencias, se desglosa para cada materia la ponderación de cada prueba.

Todo alumno que no supere el 85% de asistencia pasará automáticamente al modelo de *evaluación no presencial*.

5.1.3.2. Evaluación no presencial

El alumno deberá optar por esta modalidad cuando, por su coyuntura personal, no pueda asistir a más del 85 % de las horas presenciales.

El alumno podrá optar a una gradación del modelo de evaluación no presencial que va desde la *evaluación absolutamente no presencial*, en la cual la evaluación consta de una o varias pruebas (“exámenes”) de teoría y práctica de los contenidos de la asignatura, hasta la *evaluación cuasi-presencial* en la cual el alumno disfrutará de casi todos los beneficios de la evaluación presencial (un ejemplo de esta situación es cuando un alumno puede “participar en clase” solo durante una parte de la asignatura).

El punto de la gradación en el cual se encuentra el alumno se establecerá por acuerdo profesor/alumno. A lo largo del curso se podrá variar el sistema de evaluación (el punto de la gradación) en función de la evolución de su situación personal.

Aún en el caso más desfavorable, *evaluación absolutamente no presencial*, el alumno estará acompañado en el proceso del aprendizaje, ya que existirá un sistema de atención on-line, a través de la plataforma Moodle de la Universidad de Zaragoza.

Tabla 5.1.- MÓDULOS – MATERIAS – ASIGNATURAS DEL PLAN DE ESTUDIOS

MODULO	MATERIA	ASIGNATURA	ECTS	ECTS TOTALES
FORMACIÓN BÁSICA	Matemáticas	Matemáticas I	6	72
		Matemáticas II	6	
		Estadística	6	
	Física	Física General	6	
		Mecánica	6	
		Electrotecnia	6	
	Química	Química	6	
	Informática	Informática	6	
	Expresión Gráfica	Expresión Gráfica I	6	
		Expresión Gráfica II	6	
	Geología	Ingeniería Geológica	6	
Empresa	Economía, organización y gestión de empresas	6		
FORMACIÓN OBLIGATORIA COMÚN A LA RAMA CIVIL	Técnicas topograficas	Topografía	6	80
		Cartografía, Sistemas de Información Geográfica y Teledetección	6	
	Mecánica del Suelo	Geotecnia	6	
	Materiales	Ciencia y Tecnología de los Materiales	6	
	Estructuras	Teoría de Estructuras	6	
		Tecnología de Estructuras	6	
		Ampliación de estructuras	6	
	Ingeniería Hidráulica e Hidrología	Fundamentos de Ingeniería Hidráulica	6	
		Ampliación de Ingeniería Hidráulica e Hidrología	6	
	Organización del Proceso Constructivo	Procedimientos y Organización	6	
		Proyectos	6	
	Prevención y Seguridad Laboral	Seguridad y Salud en Ingeniería Civil	6	
	Medio Ambiente	Evaluación de Impacto Ambiental	6	

FORMACIÓN ESPECÍFICA: MENCIÓN CONSTRUCCIONES CIVILES	Edificación y Prefabricación	Obras de Edificación	6	48
		Ingeniería de los elementos prefabricados	6	
	Mecánica del Suelo	Estructuras de Cimentación	6	
	Ingeniería Marítima y Costera	Ingeniería Marítima y Costera	6	
	Construcción de infraestructuras de comunicación	Construcción de infraestructuras del transporte: caminos	6	
		Construcción de infraestructuras ferroviarias	6	
	Planificación y Gestión de Obras	Planificación y Gestión de Obras	6	
Sistemas de Abastecimiento y Saneamiento	Sistemas de Abastecimiento y Saneamiento en la Ingeniería de la Construcción	6		
FORMACIÓN ESPECÍFICA: MENCIÓN HIDROLOGÍA	Infraestructuras Hidráulicas	Obras Hidráulicas y Aprovechamiento Hidroeléctrico	6	48
		Infraestructuras Hidráulicas en Medio Urbano	6	
	Ampliación de Hidrología	Ampliación de Hidrología Superficial	6	
		Ampliación de Hidrología Subterránea	6	
	Gestión de recursos hídricos	Hidráulica Fluvial	6	
		Recursos Hídricos	6	
	Ingeniería del Medio Ambiente	Ingeniería Sanitaria	6	
		Ingeniería Ambiental	6	

FORMACIÓN ESPECÍFICA: MENCIÓN TRANSPORTES Y SERVICIOS URBANOS	Logística y Transportes y	Infraestructuras del Transporte: Caminos y Aeropuertos	6	48
		Infraestructuras Ferroviarias	6	
		Planificación, Gestión y Logística del Transporte	6	
	Planificación Urbanística	Legislación Urbanística	6	
		Urbanismo	6	
	Gestión y Ordenación de los Servicios Urbanos	Servicios Urbanos	6	
		Ordenación del Territorio y Medio Ambiente	6	
		Gestión de Residuos y Técnicas de Depuración	6	
	FORMACIÓN OPTATIVA	Formación Optativa	Optativa 1	
Optativa 2			5-6	
Optativa 3			5-6	
Optativa 4			5-6	
Optativa 5			5-6	
TRABAJO FIN DE GRADO	Trabajo fin de grado	Trabajo fin de grado	12	12
IDIOMA	INGLES	Idioma Moderno Inglés-B1	2	2

FORMACION BASICA	72 ECTS
FORMACION OBLIGATORIA COMUN A LA RAMA CIVIL	80 ECTS
FORMACIÓN DE TECNOLOGÍA ESPECIFICA	48 ECTS
FORMACIÓN OPTATIVA	28 ECTS
TRABAJO FIN DE GRADO	12 ECTS
TOTAL	240 ECTS

Tabla 5.2.- Asignaturas Optativas ofertadas en el plan de estudios para la Mención en Construcciones Civiles

MODULOS	MATERIA	ASIGNATURA	ECTS	ECTS TOTALES	
FORMACIÓN OPTATIVA	Formación optativa	Prácticas en empresas	5	69	
	Formación optativa	Inglés Técnico	5		
	Formación optativa	Jardinería y Paisajismo	5		
	Infraestructuras Hidráulicas		Obras Hidráulicas y Aprovechamiento Hidroeléctrico		6
			Infraestructuras Hidráulicas en Medio Urbano		6
	Ampliación de Hidrología		Ampliación de Hidrología Superficial		6
			Ampliación de Hidrología Subterránea		6
	Gestión de recursos hídricos		Hidráulica Fluvial		6
			Recursos Hídricos		6
	Ingeniería del Medio Ambiente		Ingeniería Sanitaria		6
			Ingeniería Ambiental		6
	Planificación Urbanística		Legislación Urbanística		6

Tabla 5.3.- Asignaturas Optativas ofertadas en el plan de estudios para la Mención en Hidrología

MODULOS	MATERIA	ASIGNATURA	CRÉDITOS ECTS	CRÉDITOS TOTALES
FORMACIÓN OPTATIVA	Formación optativa	Prácticas en empresas	5	69
	Formación optativa	Inglés Técnico	5	
	Formación optativa	Jardinería y Paisajismo	5	
	Edificación y Prefabricación	Obras de Edificación	6	
		Ingeniería de los elementos prefabricados	6	
	Construcción de infraestructuras de comunicación	Construcción de infraestructuras del transporte: caminos y carreteras	6	
		Construcción de infraestructuras ferroviarias	6	
	Planificación Urbanística	Legislación Urbanística	6	
	Mecánico del Suelo	Estructuras de Cimentación	6	
	Ingeniería Marítima y Costera	Ingeniería Marítima y Costera	6	
Planificación y Gestión de Obras	Planificación y Gestión de Obras	6		
Sistemas de Abastecimiento y Saneamiento	Sistemas de Abastecimiento y Saneamiento en la Ingeniería de la Construcción	6		

Tabla5.4.- Asignaturas Optativas ofertadas en el plan de estudios para la Mención en Transportes y Servicios Urbanos

MODULOS	MATERIA	ASIGNATURA	ECTS	ECTSTOTALES
FORMACIÓN OPTATIVA	Formación optativa	Prácticas en empresas	5	75
	Formación optativa	Inglés Técnico	5	
	Formación optativa	Jardinería y Paisajismo	5	
	Edificación y Prefabricación	Obras de Edificación	6	
		Ingeniería de los elementos prefabricados	6	
	Construcción de infraestructuras de comunicación	Construcción de infraestructuras del transporte: caminos	6	
		Construcción de infraestructuras ferroviarias	6	
	Ampliación de Hidrología	Ampliación de Hidrología Superficial	6	
	Mecánico del Suelo	Estructuras de Cimentación	6	
	Ingeniería Marítima y Costera	Ingeniería Marítima y Costera	6	
Planificación y Gestión de Obras	Planificación y Gestión de Obras	6		
Sistemas de Abastecimiento y Saneamiento	Sistemas de Abastecimiento y Saneamiento en la Ingeniería de la Construcción	6		

Tabla 5.5 Planificación temporal del plan de estudios

Curso	Semestre	Asignatura	Carácter	Creditos	Curso	Semestre	Asignatura	Carácter	Creditos
1	1	Matemática aplicada a la ingeniería I	Fb	6	2	1	Ciencia y tecnología de materiales	Fc	6
1	1	Expresión gráfica I	Fb	6	2	1	Evaluación de Impacto Ambiental	Fb	6
1	1	Informática	Fb	6	2	1	Fundamentos de Ingeniería hidráulica e Hidrología	Fc	6
1	1	Física general	Fb	6	2	1	Estadística	Fb	6
1	1	Ingeniería Geológica	Fb	6	2	1	Teoría de estructuras	FC	6
1	2	Matemática aplicada a la Ingeniería II	Fb	6	2	2	Tecnología de estructuras	Fc	6
1	2	Expresión gráfica II	Fb	6	2	2	Topografía	Fc	6
1	2	Mecánica	Fb	6	2	2	Ampliación de Ingeniería hidráulica e Hidrología	Fc	6
1	2	Química	Fb	6	2	2	Geotecnia	Fc	6
1	2	Economía, organización y gestión de empresas	Fb	6	2	2	Electrotécnia	Fc	6
3	1	Seguridad y salud en la ingeniería civil	Fc	6	4	1	Proyectos	Fc	6
3	1	Cartografía y SIG	Fc	6	4	1	Ampliación Estructuras	Fc	6
3	1	Procedimientos y organización	Fc	6	4	1	Construcción de Infraestructuras de transporte: caminos	Fe	6
3	1	Obras de Edificación	Fe	6	4	1	Hidráulica fluvial		
3	1	Ingeniería Ambiental	Fe	6	4	1	Urbanismo		
3	1	Infraestructuras del Transporte: Caminos y Aeropuertos	Fe	6	4	1	Optativa 1	Op	6
3	1	Ingeniería de los elementos prefabricados	Fe	6	4	1	Optativa 2	Op	6
3	1	Ampliación de Hidrología Superficial	Fe	6					
3	1	Ordenación del territorio y medio ambiente	Fe	6					
3	2	Estructuras de cimentación	Fe	6	4	2	Optativa 3	Op	6
3	2	Obras Hidráulicas y Aprovechamiento Hidroeléctrico	Fe	6	4	2	Optativa 4	Op	6
3	2	Planificación, gestión y logística del transporte	Fe	6	4	2	Optativa 5	Op	6
3	2	Ingeniería Marítima y Costera	Fe	6	4	2	Idioma Moderno Inglés B1	Ou	2
3	2	Ampliación de Hidrología subterránea	Fe	6	4	2	Trabajo Fin de Grado	TFG	12
3	2	Legislación Urbanística	Fe	6					
3	2	Sistemas de abastecimiento y saneamiento en Ing. de la Construcción	Fe	6					
3	2	Infraestructuras Hidráulicas en Medio Urbano	Fe	6					
3	2	Gestión de residuos y Técnicas de depuración	Fe	6					
3	2	Construcción de infraestructuras ferroviarias	Fe	6					
3	2	Recursos Hídricos	Fe	6					
3	2	Servicios Urbanos	Fe	6					
3	2	Planificación y Gestión de Obras	Fe	6					
3	2	Ingeniería Sanitaria	Fe	6					
3	2	Infraestructuras ferroviarias	Fe	6					

En la tabla siguiente se incluye la distribución de materias básicas en el plan de estudios de Ingeniería Civil, incluidas por ramas en el Anexo II del R.D 1393/2007.

Tabla 5.6 Distribución de materias básicas en el plan de estudios

Rama de conocimiento	Materia	Asignaturas vinculadas	Créditos ECTS	Curso
Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas	Matemáticas I	6	1º
		Matemáticas II	6	1º
		Estadística	6	2º
	Física	Física	6	1º
		Mecánica	6	1º
	Química	Química	6	1º
	Expresión gráfica	Expresión gráfica I	6	1º
		Expresión gráfica II	6	1º
Informática (TIC)	Informática	6	1º	
	Empresa	Economía, organización y gestión de empresas	6	1º

5.2.- Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida

Los programas de movilidad de estudiantes en los que participa la titulación y los que derivan de los correspondientes convenios de cooperación con universidades e instituciones, tanto nacionales como internacionales, en primera instancia y por su propia naturaleza, coadyuvan a la adquisición de las competencias generales transversales y de relación interprofesional definida en los objetivos de la titulación.

Sin perjuicio del carácter genérico de su convocatoria, garantizan la concreta adecuación a los objetivos del título mediante la supervisión de los coordinadores de las acciones y la firma y control académico de los respectivos contratos de estudio de movilidad, que aseguran la propia correspondencia del contenido de las enseñanzas entre las materias de los centros de origen y destino.

Para todo ello la Universidad de Zaragoza ha diseñado los procedimientos C5-DOC1 "Programa Sicue-Séneca" y C5-DOC2 y sus anexos "Programa de aprendizaje permanente Erasmus", que se pueden consultar en el anexo correspondiente a este apartado y en la página web de la Unidad de Calidad y Racionalización de la Universidad de Zaragoza.

http://www.unizar.es/unidad_calidad/calidad/procedimientos.htm.

Como Centro Adscrito la EUPLA cumple ambos procedimientos.

5.2.1. Movilidad Internacional de Estudiantes

5.2.1.1. Firma de acuerdos bilaterales entre las instituciones

El Coordinador de Relaciones Internacionales negocia sus acuerdos específicos con las distintas instituciones de educación superior de la UE con quienes quiere mantener intercambio de estudiantes. En dicho acuerdo se recoge el nº de plazas de alumnos que van a intercambiarse con indicación de los ciclos educativos de los mismos (en ambos sentidos: salida y llegada).

Con todos los acuerdos específicos de todos los centros, la Sección de Relaciones Internacionales de la Universidad de Zaragoza, en adelante SCRRII, confecciona un acuerdo bilateral, en adelante AB, con cada institución.

El Vicerrector/a de Relaciones Internacionales firma los AB y la SCRRII los envía a las otras instituciones para que sean firmados por el órgano correspondiente.

Se reciben los AB firmados por la otra institución se archivan en la SCRRII.

El Vicerrector/a de Relaciones Internacionales firma los AB que lleguen de universidades de la Unión Europea y la SCRRII los remite a la institución de destino.

5.2.1.2. Alumnos de la Universidad de Zaragoza que salen a cursar enseñanzas en una Universidad extranjera

El Vicerrectorado de Relaciones Internacionales establece anualmente una convocatoria y abre el plazo para participar en el programa de intercambio al curso siguiente. La convocatoria se difunde mediante carteles, folletos que se difunden por todos los centros universitarios, página web, etc.

El Coordinador de Relaciones Internacionales hace pública la convocatoria así como la relación de destinos y plazas disponibles para participar.

Los alumnos interesados presentan su solicitud en el centro universitario donde cursan las enseñanzas.

Cada centro estudia la documentación aportada por los alumnos y efectúa una lista de preadmitidos con el destino asignado, todo ello de acuerdo con la normativa del Programa y los criterios establecidos por dicho programa en relación con los programas de movilidad internacional

En el centro se informa a los preseleccionados sobre los trámites a realizar y se realizan los ajustes correspondientes en caso de renunciaciones.

El centro publica la lista definitiva de estudiantes seleccionados y los meses asignados a cada uno. A la vez remite a la universidad de acogida el expediente académico del estudiante.

El estudiante, en colaboración con el profesor coordinador del programa de la Universidad de Zaragoza, confeccionará el contrato de estudios que debe remitirse al coordinador de la universidad de acogida para que sea firmado por éste.

El centro remite a la Sección de Relaciones Internacionales, los datos de los alumnos seleccionados para que se abonen los meses correspondientes de ayuda.

El alumno formaliza su matrícula en la Universidad de Zaragoza y recibe la documentación necesaria para llevar a cabo y justificar adecuadamente su estancia.

La Sección de Contabilidad abona a cada estudiante el importe correspondiente según los datos facilitados por la Sección de RRII.

El estudiante al llegar a su destino, informa a la Sección de Relaciones Internacionales de su llegada a través de fax.

Se realiza la estancia en su totalidad. A su regreso, el estudiante entrega en la SCRRII el Informe de Actividades y certificado que justifique los meses de estancia.

El estudiante entregará en su centro de la UZA, el certificado de notas para que el centro proceda al reconocimiento de las mismas.

Dicho reconocimiento se incorpora al expediente académico del estudiante.

5.2.1.3. Alumnos extranjeros que llegan a la Universidad de Zaragoza para cursar una parte de sus enseñanzas

La universidad extranjera remite al centro las solicitudes de los estudiantes extranjeros que desean realizar sus estudios en el curso siguiente.

Una vez aceptados los alumnos, se informa a la universidad de acogida y se envía información sobre plan de trabajo, horarios, alojamiento, transporte, etc.

El alumno llegará a la Universidad de Zaragoza con el convenio o acuerdo de estudios debidamente cumplimentado y firmado.

El estudiante formalizará su matrícula en el centro que ha elegido.

El centro de acogida organiza actos de recepción a los estudiantes extranjeros.

Igualmente, el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales organiza un acto institucional de acogida a todos los estudiantes extranjeros que cursan enseñanzas en la Universidad de Zaragoza.

El estudiante realiza sus estudios y se le da el certificado académico donde constan las calificaciones por los estudios realizados.

5.2.1.4. Alumnos de la EUPLA que salen a cursar una parte de sus enseñanzas con acuerdos propios de la EUPLA

Los alumnos interesados en cursar una parte de sus enseñanzas en una universidad con la que no existen acuerdos Erasmus firmados, pueden presentar su solicitud al Coordinador de Relaciones Internacionales, quién estudiará la documentación aportada por los alumnos y efectúa una lista de preadmitidos con el destino asignado, todo ello de acuerdo los criterios establecidos por dicho programa según el Anexo A05.05.01 Líneas de actuación en relación con los programas de movilidad internacional

En el centro, a través del Departamento de Relaciones Internacionales, se informará a los preseleccionados sobre los trámites a realizar y se aplicarán los ajustes correspondientes en caso de renuncias.

El Coordinador de Relaciones internacionales envía la solicitud a la universidad de acogida. Una vez aceptada, confeccionará el contrato de estudios que debe remitirse al coordinador de la universidad de acogida para que sea firmado por éste.

El alumno formaliza su matrícula en la Universidad de Zaragoza y recibe la documentación necesaria para llevar a cabo y justificar adecuadamente su estancia.

El estudiante al llegar a su destino, informa al Departamento de Relaciones Internacionales de su llegada a través de fax.

El estudiante entregará en su centro de la UZA, el certificado de notas para que el centro proceda al reconocimiento de las mismas.

Dicho reconocimiento se incorpora al expediente académico del estudiante.

5.2.2 Movilidad Nacional de Estudiantes

Antes del inicio de la convocatoria, en noviembre/diciembre, los centros establecen los preacuerdos con los centros de otras Universidades y se actualizan los acuerdos bilaterales.

Publicación de la convocatoria El Vicerrector de Estudiantes de la Universidad de Zaragoza aproximadamente en Enero, publica la correspondiente convocatoria de plazas del programa de movilidad del SICUE, de acuerdo con los plazos establecidos por la CRUE.

Se envía a los centros la normativa general para todas las Universidades revisada y aprobada por la CRUE.

Presentación de solicitudes: El alumno, dentro del plazo establecido en la convocatoria, puede presentar su solicitud en la Secretaría de su Centro. Los modelos son facilitados por la Sección de 1º y 2º Ciclo u obtenidos en la página Web de la Universidad

Estudio de las solicitudes: Terminado el plazo de presentación de solicitudes, la Sección de 1º y 2º Ciclo procede a estudiar cada una de las solicitudes comprobando los requisitos establecidos en la convocatoria y elaborando una relación de solicitudes presentadas con la puntuación obtenida.

Adjudicación de plazas: La Comisión de Valoración procede a adjudicar a cada solicitante, la plaza correspondiente, teniendo en cuenta la calificación obtenida, así como el número de plazas existentes en cada universidad. Así mismo, se procede a denegar la solicitud en aquellos casos en que no se cumplen los requisitos establecidos por la convocatoria.

Resolución provisional de concesión: Como consecuencia de todo el proceso anterior se publican las siguientes resoluciones rectorales provisionales: Resolución provisional de concesión de plazas, Resolución provisional de denegación de plazas o Resolución que recoge una relación de reserva

Contra las mismas podrá interponerse reclamación en el plazo de 10 días naturales. Si el alumno presenta dicha reclamación, la solicitud volverá a ser estudiada para ver si se incurre en alguna de las causas que recoge la normativa vigente.

Resolución definitiva de concesión: Transcurrido el plazo de reclamaciones se procederá, por el Rector, a la firma y publicación de la resolución definitiva de concesión.

Comunicación al alumno: La concesión o denegación será comunicada personalmente al alumno, indicándole el plazo de interposición de recursos y, en caso de concesión de una de las plazas, la posibilidad de poder solicitar ayudas de movilidad que corresponda (Séneca), si tienen derecho a ello según la nota media de su expediente. El alumno presenta la solicitud de beca Séneca en la Secretaría de su Centro en el plazo que establece la convocatoria nacional de becas Séneca publicada en el BOE.

Envío del impreso "B" a las universidades. Se envía a cada una de las universidades en las que se ha adjudicado una plaza de movilidad Sicue a algún alumno de la Universidad de Zaragoza, el modelo de impreso "B" en el que figuran los datos académicos del alumno o alumnos que van a recibir, firmado por el Vicerrector de Estudiantes. A la vez la Universidad de Zaragoza recibe de otras universidades el mismo impreso con los datos de los alumnos con destino en la Universidad de Zaragoza.

Tramitación de las solicitudes de beca Séneca: La Sección de 1º y 2º Ciclo comunica a la Sección de Becas la resolución definitiva del intercambio Sicue con los alumnos que tienen derecho, por la nota media de su expediente, a solicitar beca Séneca. La Sección de Becas recibe de los Centros las solicitudes de beca Séneca de los alumnos y las envía al MEC. El Ministerio publica posteriormente, en su página Web, la resolución de las becas adjudicadas.

Presentación del Acuerdo Académico (impreso C): Concedido el intercambio SICUE deberá cumplimentarse el acuerdo académico que será firmado por el Coordinador y el Decano del Centro de origen. Una vez que se haya incorporado el estudiante a la Universidad de destino será firmado el acuerdo por el Coordinador y Decano del Centro.

El acuerdo se devolverá a la universidad de origen del estudiante en un plazo no superior a 40 días a contar desde su incorporación.

Envío y recepción de calificaciones por parte de las universidades: Cada Centro genera el certificado académico correspondiente al alumno participante en el programa de movilidad (becario o no) para remitirlo a la Universidad de origen. De igual modo estos Centros recibirán los correspondientes certificados de los alumnos de nuestra Universidad que han disfrutado de la movilidad en otros Centros, con el objeto de ser incluidos en su expediente académico.

A continuación, se detallan las Universidades con las que esta Escuela Universitaria tiene establecido Convenio de Colaboración:

Tabla 5.6. Universidades que tienen Convenio de Colaboración con la Eupla

Nombre Universidad	País	Programa intercambio
HAUTE ECOLE LUCIA DE BROUCKERE	Bélgica	Erasmus
VITUS BERING CENTER FOR VIDEREGAENDE UDDANNELSE	Dinamarca	Erasmus
KOBENHAVNS TEKNISKE SKOLE	Dinamarca	Erasmus
ECOLE SPERIEURE D'AGRICULTURE D'ANGERS	Francia	Erasmus
UNIVERSITE DE PARIS-NANTERRE (PARIS X)	Francia	Erasmus
UNIVERSITE JEAN MONNET DE SAINT-ETIENNE	Francia	Erasmus
UNIVERSITE PAUL SABATIER-TOLOUSE III	Francia	Erasmus
AVANS HOGESCHOOL, UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES	Holanda	Erasmus
POLITECNICO DI TORINO	Italia	Erasmus
GLYNDWR UNIVERSITY	Reino Unido	Erasmus
VYSOKA SKOLA BANSKA – TECHNICKA UNIVERZITA OSTRAVA	República Checa	Erasmus
HÖGSKOLAN I HALMSTAD	Suecia	Erasmus
MÄLARDALENS HÖGSKOLA	Suecia	Erasmus
FACHHOCHSCHULE OSNABRÜCK	Alemania	Erasmus
FACHHOCHSCHULE BRAUNSCHWEIG-WOLFENBUTTEL	Alemania	Erasmus
HELSINKI METROPOLIA UAS	Finlandia	Erasmus
UNIVERSITE CLAUDE BERNARD (LYON I)	Francia	Erasmus
ECOLE SUPERIEURE D'INGENEURS ET TECHNICIENS POUR L'AGRICULT	Francia	Erasmus
UNIVERSITA DEGLI STUDI DELLA CALABRIA	Italia	Erasmus
THE UNIVERSITY OF GLASGOW	Reino unido	Erasmus
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE YUCATAN	Mexico	Americampus
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE	Chile	Prácticas Ext.
TECNOLÓGICO DE MONTERREY	Mexico	Conv.Propio
UNIVERSIDAD DE ALCALÁ	España	Sicue
UNIVERSIDAD DE GRANADA	España	Sicue
UNIVERSIDAD DE LA CORUÑA	España	Sicue
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA	España	Sicue
UNIVERSIDAD DE SEVILLA	España	Sicue
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA	España	Sicue
UNIVERSIDAD DE LA RIOJA	España	Sicue
UNIVERSIDAD DE CASTILLA LA MANCHA	España	Sicue
UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	España	Sicue
UNIVERSIDAD DE OVIEDO	España	Sicue

5.3.- Descripción detallada de los módulos o materias de enseñanza-aprendizaje de que consta el plan de estudios

Para describir las unidades organizativas de que consta el plan de estudios se ha optado por elegir un nivel de estructuración basado en módulos formados por diferentes materias que a su vez agrupan una serie de asignaturas.

Se encuentran detalladas las competencias y su concreción en resultado de aprendizaje que el estudiante adquirirá en dicho módulo, resultando dichas competencias evaluables.

Se han previsto las actuaciones dirigidas a la coordinación de las actividades formativas y sistemas de evaluación dentro de una misma materia, al igual que el sistema o los sistemas que se utilizan para evaluar los resultados del aprendizaje alcanzados y el sistema de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente.

Por último, se ha llevado a cabo una breve descripción de los contenidos.

Todo lo anteriormente comentado se encuentra reflejado en una serie de fichas, mostradas a continuación que se refieren a cada bloque de materias.

MÓDULO		FORMACIÓN BÁSICA			
Denominación de la materia		Matemáticas			
Asignatura Asociada I		Matemáticas I			
Créditos ECTS	6	Organización	Primer semestre	Carácter	Formación Básica
Asignatura Asociada II		Matemáticas II			
Créditos ECTS	6	Organización	Segundo semestre	Carácter	Formación Básica
Asignatura Asociada III		Estadística			
Créditos ECTS	6	Organización	Tercer semestre	Carácter	Formación Básica
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias obligatorias - B01 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		Matemáticas I: Cálculo diferencial e integral de una variable. Álgebra lineal y Geometría. Cálculo numérico aplicado al cálculo integro-diferencial y al álgebra. Algorítmica numérica. Matemáticas II: Cálculo diferencial e integral en varias variables con aplicación a la geometría diferencial. Ecuaciones diferenciales ordinarias. Ecuaciones en derivadas parciales. Cálculo numérico en E.D.O. y E.D.P. Estadística: Estadística descriptiva. Probabilidad y teoría de fiabilidad. Funciones de distribución. Inferencia y modelización estadística. Optimización.			
Actividades Formativas (Desglose por asignatura)	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje	Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante		
Clases teóricas	1.8	Clases teóricas y clases de problemas junto a tutorías en grupo o de carácter individual, con apoyo de la plataforma Moodle, en donde el alumno tendrá acceso a colecciones de problemas resueltos o propuestos, así como cualquier otro material que pueda ser de interés para el alumno.	G01, G05, G06, G18, G23, G24		
Seminarios	0,3		G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24		
Prácticas tuteladas	0,6		G09, G14, G19, G20, G23, G25		
Tutorías	0.3		G05, G06, G13		
Trabajo no presencial en grupo	0.5		G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25		
Trabajo no presencial individual	2		G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25		
Evaluación	0,5		G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20		
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Pruebas escritas: 40%. Participación en clase:10% Prácticas individuales: 30% Prácticas en grupo: 20%				
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación	La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.				

vigente	
Resultados del aprendizaje	<p>El alumno, al finalizar la materia, podrá utilizar los conocimientos aplicados, tanto analíticos como numéricos, relacionados con el Cálculo infinitesimal, Álgebra lineal, la geometría analítica y diferencial y las técnicas de resolución de E.D.O. y E.D.P.</p> <p>Así mismo, al concluir esta materia, podrá utilizar los conocimientos aplicados relacionados con las técnicas y métodos probabilísticos, de análisis estadístico y de teoría de la optimización.</p>

MÓDULO		FORMACIÓN BÁSICA			
Denominación de la materia:		Física			
Asignatura Asociada I		Física General			
Créditos ECTS	6	Organización	Primer semestre	Carácter	Formación básica
Asignatura Asociada II		Mecánica			
Créditos ECTS	6	Organización	Segundo semestre	Carácter	Formación básica
Asignatura Asociada III		Electrotécnia			
Créditos ECTS	6	Organización	Cuarto semestre	Carácter	Formación básica
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias obligatorias - B04, C10 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		Física General: Leyes de Newton, estática y dinámica de fluidos, termodinámica, cinemática, dinámica de una partícula, dinámica del sólido rígido, ondas, resonancia y acústica. Mecánica: Sistemas de fuerzas, momentos de inercia, equilibrio, rozamiento, armaduras, entramados, vigas, cables, elasticidad y sistemas hiperestáticos. Electrotecnia: Conocimientos teórico-prácticos relacionados con la electrotécnia (generación, transformación y distribución de la energía eléctrica) corriente continua, alterna (monofásica senoidal y trifásica sinoidal) y líneas de corriente (alterna monofásica y trifásica) .			
Actividades Formativas (Desglose por asignatura)		Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje	Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante	
Clases teóricas		1.8	Clases teóricas y clases de problemas junto a tutorías en grupo o de carácter individual, con apoyo de la plataforma Moodle, en donde el alumno tendrá acceso a colecciones de problemas resueltos o propuestos, así como cualquier otro material que pueda ser de interés para el alumno.	G01, G05, G06, G18, G23, G24	
Seminarios		0,3		G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24	
Prácticas tuteladas		0,6		G09, G14, G19, G20, G23, G25	
Tutorías		0.3		G05, G06, G13	
Trabajo no presencial en grupo		0.5		G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25	
Trabajo no presencial individual		2		G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25	
Evaluación		0,5		G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20	
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias		Pruebas escritas: 50%. Participación en clase:10% Prácticas individuales: 30% Prácticas en grupo: 10%			
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente		La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.			
Resultados del aprendizaje		Al finalizar esta materia, el alumno, tendrá conocimiento aplicado de los principios de la mecánica general, la estática de sistemas estructurales, la geometría de masas, los comportamientos y métodos de análisis del comportamiento elástico del suelo.			

	Así mismo, tendrá capacidad para analizar y conocer la geometría espacial de los cuerpos. Adquirirá los fundamentos básicos de la electrotecnia y su aplicación en la Ingeniería Civil.
--	--

MÓDULO		FORMACIÓN BÁSICA			
Denominación de la materia		Química			
Asignatura Asociada I		Química			
Créditos ECTS	6	Organización	Segundo semestre	Carácter	Formación básica
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias obligatorias -CO2 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		Química: Conocimiento de la estructura de la materia (átomos y enlaces) y los diferentes estados de agregación. Conocimiento de las disoluciones y reacciones químicas. Conocimiento de los componentes orgánicos de los materiales de construcción y sus propiedades.			
Actividades Formativas	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje		Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante	
Clases teóricas	1.8	Clases teóricas y clases de problemas junto a tutorías en grupo o de carácter individual, con apoyo de la plataforma Moodle, en donde el alumno tendrá acceso a colecciones de problemas resueltos o propuestos, así como cualquier otro material que pueda ser de interés para el alumno.		G01, G05, G06, G18, G23, G24	
Seminarios	0,3			G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24	
Prácticas tuteladas	0,6			G09, G14, G19, G20, G23, G25	
Tutorías	0.3			G05, G06, G13	
Trabajo no presencial en grupo	0.5			G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25	
Trabajo no presencial individual	2			G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25	
Evaluación	0,5			G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20	
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias		Pruebas escritas: 50%. Participación en clase:10% Prácticas individuales: 30% Prácticas en grupo: 10%			
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente		La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.			
Resultados del aprendizaje		Al finalizar esta materia, los alumnos tendrán conocimientos de la estructura de la materia y de los conceptos básicos de química general. Así mismo, tendrán conocimiento de los materiales más comunes utilizados en la construcción.			

MÓDULO		FORMACIÓN BÁSICA			
Denominación de la materia		Informática			
Asignatura Asociada I		Informática			
Créditos ECTS	6	Organización	Primer semestre	Carácter	Formación básica
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias obligatorias - B03 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		Informática: Nociones generales de sistemas de información. Nociones generales de redes informáticas. Instalación y manejo de aplicaciones: Ofimática: - Tratamiento de texto. - Hoja de cálculo. - Editor gráfico. - Editor de presentaciones. - Bases de datos Gestión de proyectos. Navegador web. Cliente de correo electrónico. Compresor/descompresor de archivos.			
Actividades Formativas	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje	Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante		
Clases teóricas	1,2	Clases teóricas y prácticas de laboratorio junto a tutorías en grupo o de carácter individual, con apoyo de la plataforma Moodle. En las prácticas de laboratorio se plantearán sesiones de uso y aprendizaje de las principales aplicaciones informáticas.	G01, G05, G06, G18, G23, G24		
Seminarios	0,25		G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24		
Prácticas tuteladas	2		G09, G14, G19, G20, G23, G25		
Tutorías	0,5		G05, G06, G13		
Trabajo no presencial en grupo	1,5		G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25		
Trabajo no presencial individual	1,65		G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25		
Evaluación	0,55		G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20		
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Pruebas escritas: 30%. Participación en clase:10% Prácticas individuales: 50% Prácticas en grupo: 10%				
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.				
Resultados del aprendizaje	Al finalizar esta materia, el alumno tendrá los conocimientos necesarios para saber utilizar las aplicaciones informáticas más comunes y los fundamentos de las aplicaciones informáticas relacionadas con la Ingeniería Civil.				

MÓDULO		FORMACIÓN BÁSICA			
Denominación de la materia		Expresión gráfica			
Asignatura Asociada I		Expresión gráfica I			
Créditos ECTS	6	Organización	Primer semestre	Carácter	Formación básica
Asignatura Asociada II		Expresión gráfica II			
Créditos ECTS	6	Organización	Segundo semestre	Carácter	Formación básica
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias obligatorias - B02 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		Expresión gráfica I: Trazados geométricos (construcciones geométricas y normalización). Geometría descriptiva (elementos geométricos fundamentales). Sistemas de representación (sistema diédrico y perspectivas). Dibujo asistido por ordenador I. Expresión gráfica II: Distancias (sistema diédrico). Sistema acotado (generalidades, plano, representación de terrenos, aplicaciones a la ingeniería del plano de acotados, superficies topográficas, cartografía geológica). Dibujo asistido por ordenador II.			
Actividades Formativas (Desglose por asignatura)	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje	Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante		
Clases teóricas	1,2	Ejecución de croquis que previamente se habrá explicado y delimitado, para adquirir la destreza suficiente para ser capaz de transmitir información a través del dibujo. Resolución de ejercicios a partir de las propuestas realizadas por el profesor previa explicación de los procesos. Desarrollo gráfico a escala de planos alternando las clases teóricas con clases prácticas con seguimiento tutorizado.	G01, G05, G06, G18, G23, G24		
Seminarios	0,3		G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24		
Prácticas tuteladas	1,2		G09, G14, G19, G20, G23, G25		
Tutorías	0,3		G05, G06, G13		
Trabajo no presencial en grupo	0,5		G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25		
Trabajo no presencial individual	2		G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25		
Evaluación	0,5		G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20		
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Pruebas escritas: 30%. Participación en clase: 10% Prácticas individuales: 50% Prácticas en grupo: 10%				
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.				
Resultados del aprendizaje	Al finalizar la materia, el alumno tendrá; capacidad para aplicar los sistemas de representación espacial: sistema diédrico. Capacidad para analizar y conocer la geometría espacial de los cuerpos. Capacidad para aplicar los sistemas de representación espacial: axonométricos, cónico y de planos acotados. Capacidad para el desarrollo del croquis, la proporcionalidad, el lenguaje y las técnicas de representación gráfica de elementos y procesos constructivos. Iniciación al CAD. Así mismo, tendrá capacidad para interpretar y elaborar la documentación gráfica requerida para un proyecto básico de Ingeniería Civil. Capacidad para realizar toma de datos, levantamiento de planos y control geométrico de unidades de obra.				

MÓDULO		FORMACIÓN BÁSICA			
Denominación de la materia		Geología			
Asignatura Asociada I		Ingeniería Geológica			
Créditos ECTS	6	Organización	Segundo semestre	Carácter	Formación básica
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias obligatorias - B05 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		Ingeniería Geológica: Conocimientos de las características geomecánicas de las rocas. Rocas sedimentarias, ígneas y metamórficas. Conocimientos de los riesgos geológicos y de la geología de Aragón. Morfología del terreno. Geología aplicada a la ingeniería. Conocimientos básicos en climatología.			
Actividades Formativas	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje		Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante	
Clases teóricas	1.8	Se plantearán sesiones académicas teóricas y prácticas, así como otras de exposición y debate, seminarios y tutorías especializadas. A partir de estas sesiones se propondrán la realización de trabajos personales apoyados por los profesores responsables.		G01, G05, G06, G18, G23, G24	
Seminarios	0,3			G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24	
Prácticas tuteladas	0,6			G09, G14, G19, G20, G23, G25	
Tutorías	0.3			G05, G06, G13	
Trabajo no presencial en grupo	0.5			G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25	
Trabajo no presencial individual	2			G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25	
Evaluación	0,5			G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20	
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias		Pruebas escritas: 50%. Participación en clase:10% Prácticas individuales: 30% Prácticas en grupo: 10%			
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente		La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.			
Resultados del aprendizaje		Al finalizar esta materia, el alumno tendrá conocimiento de los conceptos básicos de la geología aplicada a la Ingeniería Civil incluidos los conocimientos básicos de climatología.			

MÓDULO		FORMACIÓN BÁSICA			
Denominación de la materia		Empresa			
Asignatura Asociada I		Economía, organización y gestión de empresas			
Créditos ECTS	6	Organización	Segundo semestre	Carácter	Formación básica
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias obligatorias - B06 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		Economía, organización y gestión de empresas: Conocimiento del concepto de empresa y su marco institucional. Tipo de sociedades. Modelo de organización y toma de decisión en ambiente de certeza, riesgo y de incertidumbre. La producción en Ingeniería Civil: sistemas de producción, costes, planificación, fuentes de financiación y procedimientos de pago. Elaboración de presupuestos y planes financieros. Elaboración de estudios de viabilidad.			
Actividades Formativas	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje		Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante	
Clases teóricas	1.8	Basada en actividades presenciales, con sesiones académicas teóricas y prácticas, así como actividades tutorizadas.		G01, G05, G06, G18, G23, G24	
Seminarios	0,3			G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24	
Prácticas tuteladas	0,6			G09, G14, G19, G20, G23, G25	
Tutorías	0.3			G05, G06, G13	
Trabajo no presencial en grupo	0.5			G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25	
Trabajo no presencial individual	2			G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25	
Evaluación	0,5			G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20	
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Pruebas escritas: 50%. Participación en clase: 10% Prácticas individuales: 30% Prácticas en grupo: 10%				
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.				
Resultados del aprendizaje	Al finalizar la materia, el alumno tendrá conocimiento adecuado del concepto de empresa, su marco institucional, modelos de organización, planificación, control y toma de decisiones estratégicas. Así mismo, conocerá la organización del trabajo profesional, de los estudios, oficinas y sociedades profesionales, la reglamentación y la legislación relacionada con las funciones que desarrollará en su ámbito y el marco de responsabilidad asociado a la actividad. El alumno, adquirirá la capacidad para organizar pequeñas empresas, y de participar como miembro de equipos multidisciplinares en grandes empresas.				

MÓDULO		FORMACION OBLIGATORIA COMUN A LA RAMA CIVIL			
Denominación de la materia		Técnicas Topográficas			
Asignatura Asociada I		Topografía			
Créditos ECTS	6	Organización	Cuarto semestre	Carácter	Formación Común
Asignatura Asociada II		Cartografía, sistemas de información geográfica y teledetección			
Créditos ECTS	6	Organización	Quinto semestre	Carácter	Formación Común
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias obligatorias - C01 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		Topografía: Conocimiento y manejo de instrumentos topográficos. Redacción de libretas topográficas. Levantamiento gráfico de terrenos. Replanteos. Cartografía, sistemas de información geográfica y teledetección: Gestión de bases cartográficas digitales. Gestión de imágenes obtenidas mediante sensores remotos. Teledetección espacial.			
Actividades Formativas	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje		Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante	
Clases teóricas	1,28	Sesiones teóricas con explicación de la topografía óptica y los instrumentos. Sesiones prácticas de manejo de instrumentos y desarrollo de supuestos, cálculo y análisis de resultados.		G01, G05, G06, G18, G23, G24	
Seminarios	0,2			G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24	
Prácticas tuteladas	3,7			G09, G14, G19, G20, G23, G25	
Tutorías	0,24			G05, G06, G13	
Trabajo no presencial en grupo	0,2			G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25	
Trabajo no presencial individual	0,18			G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25	
Evaluación	0,2			G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20	
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Pruebas escritas: 30%. Participación en clase:10% Prácticas individuales: 50% Prácticas en grupo: 10%				
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.				
Resultados del aprendizaje	Al finalizar esta materia, el alumno tendrá los conocimientos para trabajar con la instrumentación topográfica y proceder al levantamiento gráfico de terrenos y su replanteo sobre el mismo. Conocerá, analizará y aplicará correctamente los métodos topográficos. Tendrá, también, conocimientos para manejar programas específicos de topografía asistida por ordenador y sabrá aplicar los instrumentos topográficos de última generación, a los levantamientos de la Ingeniería Civil. Así mismo, al alumno se le dotará de la capacidad necesaria para la realización de planes de transporte urbano e interurbano, así como proporcionarle herramientas para la gestión y toma de decisiones en la aplicación de esta materia.				

MÓDULO		FORMACION OBLIGATORIA COMUN A LA RAMA CIVIL			
Denominación de la materia		Mecánica del Suelo			
Asignatura Asociada I		Geotecnia			
Créditos ECTS	6	Organización	Cuarto semestre	Carácter	Formación Común
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias obligatorias - C05 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		Geotecnia: Origen y composición de suelos. Clasificación y propiedades físicas de los suelos. El agua en los suelos. Esfuerzos, deformaciones y resistencia de los suelos. Compresibilidad y asentamiento de los suelos. Reconocimiento del terreno. Capacidad de carga de las cimentaciones, la estabilidad y empuje del terreno.			
Actividades Formativas	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje		Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante	
Clases teóricas	1.8	Se plantearán sesiones académicas teóricas y prácticas, así como otras de exposición y debate, seminarios y tutorías especializadas. A partir de estas sesiones se propondrán la realización de trabajos personales apoyados por los profesores responsables.		G01, G05, G06, G18, G23, G24	
Seminarios	0,3			G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24	
Prácticas tuteladas	0,6			G09, G14, G19, G20, G23, G25	
Tutorías	0.3			G05, G06, G13	
Trabajo no presencial en grupo	0.5			G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25	
Trabajo no presencial individual	2			G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25	
Evaluación	0,5			G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20	
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Pruebas escritas: 50%. Participación en clase:10% Prácticas individuales: 30% Prácticas en grupo: 10%				
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.				
Resultados del aprendizaje	Al finalizar esta materia, el alumno conocerá las características de los factores del medio geológico que afectan al ámbito de la Ingeniería Civil y será capaz de darle las soluciones más prácticas.				

MÓDULO		FORMACION OBLIGATORIA COMUN A LA RAMA CIVIL			
Denominación de la materia		Materiales			
Asignatura Asociada I		Ciencias y tecnología de materiales			
Créditos ECTS	6	Organización	Tercer semestre	Carácter	Formación Común
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias obligatorias - C03 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		Ciencia y tecnología de los materiales: Caracterización de materiales (propiedades físicas, mecánicas y químicas). Materiales pétreos naturales. Suelos. Yesos. Materiales cerámicos. Materiales metálicos (férreos y no férreos). Áridos. Conglomerantes (cales, cementos, ligantes bituminosos). Hormigones. Morteros. Mezclas bituminosas. Plásticos, geotestiles y pinturas.			
Actividades Formativas (Desglose por asignatura)	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje	Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante		
Clases teóricas	1.8	Sesiones teóricas combinadas con clases prácticas y de laboratorio con desarrollo de supuestos reales, todo ello acompañado de sesiones tutorizadas y jornadas técnicas.	G01, G05, G06, G18, G23, G24		
Seminarios	0,3		G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24		
Prácticas tuteladas	0,6		G09, G14, G19, G20, G23, G25		
Tutorías	0.3		G05, G06, G13		
Trabajo no presencial en grupo	0.5		G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25		
Trabajo no presencial individual	2		G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25		
Evaluación	0,5		G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20		
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Pruebas escritas: 50%. Participación en clase:10% Prácticas individuales: 30% Prácticas en grupo: 10%				
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.				
Resultados del aprendizaje	Al finalizar esta materia, el alumno conocerá los diferentes materiales utilizados en la Ingeniería Civil, su comportamiento y la verificación de los mismos en su puesta en obra.				

MÓDULO		FORMACION OBLIGATORIA COMUN A LA RAMA CIVIL			
Denominación de la materia		Estructuras			
Asignatura Asociada I		Teoría de estructuras			
Créditos ECTS	6	Organización	Tercer semestre	Carácter	Formación Común
Asignatura Asociada II		Tecnología de estructuras			
Créditos ECTS	6	Organización	Cuarto semestre	Carácter	Formación Común
Asignatura Asociada III		Ampliación de Estructuras			
Créditos ECTS	6	Organización	Séptimo semestre	Carácter	Formación Común.
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias obligatorias - C04, C06 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		Teoría de estructuras: Cálculo isostático de esfuerzos. Propiedades mecánicas de los materiales. Tracción y compresión simples (sistemas de barra a extensión). Flexión pura. Flexión compuesta. Flexión simple (esfuerzos cortantes). Torsión pura. Deformación de vigas. Teoremas energéticos. Vigas hiperestáticas (introducción al cálculo de estructuras). Porticos simples y arcos. Líneas de influencia en vigas isostáticas. Tecnología de estructuras: Tipos generales de estructuras. Estática. Resistencia de materiales. Teoría de la seguridad. Acero. Hormigón armado. Hormigón pretensado. Secciones mixtas. Soportes y tirantes. Ampliación de estructuras: Teoría de los Estados Límite. Propiedades mecánicas del hormigón. Dimensionamiento de elementos de hormigón. Propiedades de los materiales metálicos. Dimensionamiento de elementos metálicos. Medios de unión. Estructuras mixtas.			
Actividades Formativas (Desglose por asignatura)	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje	Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante		
Clases teóricas	1.8	Sesiones teóricas combinadas con clases prácticas y de laboratorio con desarrollo de supuestos reales, todo ello acompañado de sesiones tutorizadas y jornadas técnicas.	G01, G05, G06, G18, G23, G24		
Seminarios	0,3		G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24		
Prácticas tuteladas	0,6		G09, G14, G19, G20, G23, G25		
Tutorías	0.3		G05, G06, G13		
Trabajo no presencial en grupo	0.5		G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25		
Trabajo no presencial individual	2		G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25		
Evaluación	0,5		G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20		
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Pruebas escritas: 50%. Participación en clase:10% Prácticas individuales: 30% Prácticas en grupo: 10%				
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.				

Resultados del aprendizaje	<p>Al finalizar esta materia, el alumno captará el fenómeno físico de la deformación de los sólidos, así como los esquemas resistentes anejos a las diferentes tipologías estructurales.</p> <p>Del mismo modo habrá de tener bien claro los dos principios que todo sólido deformable ha de cumplir:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Equilibrio tanto de fuerzas exteriores como de esfuerzos internos.b) Compatibilidad de deformaciones del sólido con las coacciones externas e internas. <p>De esta forma el alumno deberá ser capaz de plantear, para elementos estructurales sencillos, las ecuaciones en que ambos principios quedan reflejados.</p> <p>Así mismo, el alumno sabrá cultivar y acentuar los aspectos de concepción y diseño del proyecto de estructuras. Más concretamente se busca:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Conocimiento intuitivo de los mecanismos resistentes. Se trata de que el alumno aprenda a "sentir" el trabajo resistente de las piezas simples.b) Asignatura orientada básicamente hacia el proyecto, fomentando en el alumno la mentalidad de proyectista.c) Valoración de la buena concepción y del acertado diseño como condiciones indispensables de un proyecto de calidad.d) Puesta en perspectiva del sentido del cálculo estructural. <p>Continuas referencias al cálculo de estructuras ya conocido por los alumnos (Teoría de estructuras), buscando conexiones mentales entre formas y organizaciones estructurales y mecanismos resistentes que desarrollan, por un lado, y entre mecanismos resistentes y signos y tipos de esfuerzos por otro.</p> <p>Por último, al finalizar esta materia, el alumno habrá adquirido los conocimientos necesarios para poder diseñar y calcular estructuras de hormigón, metálicas y mixtas simples. Y además serán capaces de vislumbrar las enormes posibilidades de estos materiales para estructuras importantes.</p>
-----------------------------------	---

MÓDULO		FORMACION OBLIGATORIA COMUN A LA RAMA CIVIL			
Denominación de la materia		Ingeniería hidráulica e hidrología			
Asignatura Asociada I		Fundamentos de Ingeniería Hidráulica			
Créditos ECTS	6	Organización	Tercer semestre	Carácter	Formación Común
Asignatura Asociada II		Ampliación de Ingeniería Hidráulica e Hidrología			
Créditos ECTS	6	Organización	Cuarto semestre	Carácter	Formación Común
Competencias que adquiere el estudiante con la materia	Competencias obligatorias - C07, C08 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25				
Breve descripción de sus contenidos	Fundamentos de Fundamentos de Ingeniería Hidráulica: Características del fluido agua. Hidrostatica Empujes hidrostáticos Cinemática de los fluidos Dinámica de los fluidos Fluido reales y concepto de pérdida de carga Número de Reynolds, régimen turbulento y laminar Hidráulica de los conductos en presión Ampliación de Ingeniería Hidráulica e Hidrología: Flujo en lámina libre Hidráulica de canales Ecuaciones de conservación de la masa y de la cantidad de movimiento Clasificación del flujo en lámina libre (Flujo gradualmente variado, permanente, uniforme, etc.) Introducción a la hidrología subterránea Flujo en medio poroso (Ley de Darcy) El ciclo hidrológico (introducción a los conceptos de precipitación, pérdidas hidrológicas, transformación lluvia-caudal) Introducción a los parámetros más importantes de las cuencas hidrológicas				
Actividades Formativas	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje	Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante		
Clases teóricas	1.8	Se plantearán sesiones académicas teóricas y prácticas, así como otras de exposición y debate, seminarios y tutorías especializadas. A partir de estas sesiones, se propondrán la realización de trabajos personales y prácticas de laboratorio, cuya realización estará apoyada por los profesores responsables a través de seminarios tutelados.	G01, G05, G06, G18, G23, G24		
Seminarios	0,3		G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24		
Prácticas tuteladas	0,6		G09, G14, G19, G20, G23, G25		
Tutorías	0.3		G05, G06, G13		
Trabajo no presencial en grupo	0.5		G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25		
Trabajo no presencial individual	2		G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25		
Evaluación	0,5		G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20		
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Pruebas escritas: 50%. Participación en clase: 10% Prácticas individuales: 30% Prácticas en grupo: 10%				
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.				

Resultados del aprendizaje

Al finalizar esta materia, el alumno adquirirá conocimientos de los aspectos técnicos vinculados a los sistemas de conducciones, tanto en presión como en lámina libre.
Además la materia proporcionará al alumno conocimientos sobre los conceptos esenciales tanto de la hidrología superficial como de la hidrología subterránea.

MÓDULO		FORMACION OBLIGATORIA COMUN A LA RAMA CIVIL			
Denominación de la materia		Organización del proceso constructivo			
Asignatura Asociada I		Procedimientos y organización			
Créditos ECTS	6	Organización	Quinto semestre	Carácter	Formación Común
Asignatura Asociada II		Proyectos			
Créditos ECTS	6	Organización	Quinto semestre	Carácter	Formación Común
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias obligatorias - C09, C11, C12 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		Procedimientos y organización: Definir las partes fundamentales de un proyecto de Obra Civil a efectos de su valoración económica. Análisis, valoración y planificación de obras. Sistemas de planificación técnica, seguimiento y control de costes. Conocimientos de los equipos de obra. Proyectos: Contenido de un proyecto de obra civil. Normativa fundamental para el desarrollo de un proyecto Cálculo y organización de mediciones y presupuesto. Redacción del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. Redacción y contenido de Memoria y Anejos. Contenido del documento de Planos.			
Actividades Formativas (Desglose por asignatura)	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje	Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante		
Clases teóricas	1.8	A partir de sesiones teóricas, en la que se transmite al alumno la metodología, se desarrollarán supuestos prácticos.	G01, G05, G06, G18, G23, G24		
Seminarios	0,3		G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24		
Prácticas tuteladas	0,6		G09, G14, G19, G20, G23, G25		
Tutorías	0.3		G05, G06, G13		
Trabajo no presencial en grupo	0.5		G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25		
Trabajo no presencial individual	2		G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25		
Evaluación	0,5		G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20		
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Pruebas escritas: 50%. Participación en clase:10% Prácticas individuales: 30% Prácticas en grupo: 10%				
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.				
Resultados del aprendizaje	Al finalizar esta materia, el alumno tendrá capacidad para programar y organizar los procesos constructivos, los equipos de obra y los medios técnicos y humanos para su ejecución y mantenimiento, así como para planificar, programar, organizar y controlar obras de la Ingeniería Civil. Tendrá aptitud para supervisar plazos y agentes intervinientes;				

	<p>capacidad para el seguimiento y control de obras. Así mismo, el alumno tendrá el conocimiento necesario para la redacción de un proyecto en cuanto a su estructura formal, conociendo el contenido específico de cada uno de los proyectos más habituales en la ingeniería civil.</p>
--	--

MÓDULO		FORMACIÓN OBLIGATORIA COMÚN A LA RAMA CIVIL			
Denominación de la materia		Prevención y seguridad laboral			
Asignatura Asociada I		Seguridad y salud en la ingeniería civil			
Créditos ECTS	6	Organización	Quinto semestre	Carácter	Formación Común
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias obligatorias - C09 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		Seguridad y Salud en la Ingeniería Civil: Equipos de Trabajo. Ruido, Vibraciones, Riesgo Eléctrico, Amianto y Subcontratación en Obras Manipulación Manual de Cargas. Protecciones Colectivas en construcción. Epis. Obras de Construcción. Riesgos específicos en construcciones civiles. Riesgos específicos demoliciones, zanjas, carreteras, ferrocarriles, gasoductos, oleoductos, obras de fábrica, túneles, grandes instalaciones de obra. Estudio de Seguridad y Salud. Planificación de la Coordinación de Seguridad y Salud. Primeros Auxilios.			
Actividades Formativas	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje	Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante		
Clases teóricas	1.8	Combinación de las sesiones teóricas con el desarrollo de prácticas tutorizadas con apoyo de jornadas técnicas de especialistas externos.	G01, G05, G06, G18, G23, G24		
Seminarios	0,3		G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24		
Prácticas tuteladas	0,6		G09, G14, G19, G20, G23, G25		
Tutorías	0.3		G05, G06, G13		
Trabajo no presencial en grupo	0.5		G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25		
Trabajo no presencial individual	2		G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25		
Evaluación	0,5		G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20		
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Pruebas escritas: 50%. Participación en clase:10% Prácticas individuales: 30% Prácticas en grupo: 10%				
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.				
Resultados del aprendizaje	Al finalizar esta materia, el alumno tendrá conocimiento y sabrá aplicar la normativa en materia preventiva en las empresas y en las obras. Tendrá capacidad de detección de riesgos laborales básicos en obra civil. Se fomentará la obtención de un espíritu crítico ante las condiciones inseguras en las obras de construcción. Analizará las situaciones de riesgo. Obtención de conocimientos básicos de gestión de la prevención en una obra civil. Sabrá elaborar de Estudios de Seguridad y Salud.				

MÓDULO		FORMACIÓN OBLIGATORIA COMÚN A LA RAMA CIVIL			
Denominación de la materia		Medio Ambiente			
Asignatura Asociada I		Evaluación de impacto ambiental			
Créditos ECTS	6	Organización	Tercer semestre	Carácter	Formación Común
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias obligatorias - C11 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		Evaluación de Impacto Ambiental: Normativa sobre evaluación de impacto ambiental. Metodología de la evaluación de impacto: Descripción del proyecto, examen de alternativas, inventario ambiental, Identificación y valoración de Impactos, medidas protectoras, correctoras y plan de vigilancia ambiental. Documento de síntesis. Normativa sobre planes, programas y políticas. Informes de sostenibilidad. Alcance, Consultas. Memoria ambiental, propuestas, publicidad y seguimiento.			
Actividades Formativas	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje	Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante		
Clases teóricas	1.8	Se plantearán sesiones académicas teóricas y prácticas, así como otras de exposición y debate, seminarios y tutorías especializadas. A partir de estas sesiones, se propondrán la realización de trabajos personales y prácticas de laboratorio, cuya realización estará apoyada por los profesores responsables a través de seminarios tutelados.	G01, G05, G06, G18, G23, G24		
Seminarios	0,3		G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24		
Prácticas tuteladas	0,6		G09, G14, G19, G20, G23, G25		
Tutorías	0.3		G05, G06, G13		
Trabajo no presencial en grupo	0.5		G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25		
Trabajo no presencial individual	2		G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25		
Evaluación	0,5		G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20		
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Pruebas escritas: 50%. Participación en clase:10% Prácticas individuales: 30% Prácticas en grupo: 10%				
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.				
Resultados de aprendizaje	El alumno adquirirá los conocimientos necesarios para realizar estudios de evaluación de impacto ambiental e informes ambientales sobre planes, programas y políticas.				

MÓDULO		FORMACION ESPECÍFICA, MENCIÓN CONSTRUCCIONES CIVILES			
Denominación de la materia		Edificación y Prefabricación			
Asignatura Asociada I		Obras de Edificación			
Créditos ECTS	6	Organización	Quinto semestre	Carácter	Formación Espec.
Asignatura Asociada II		Ingeniería de los elementos prefabricados			
Créditos ECTS	6	Organización	Quinto semestre	Carácter	Formación Espec.
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias obligatorias - E01, E02 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		Obras de Edificación: Conocimiento de las obras de edificación en la Ingeniería Civil a lo largo de la Historia. Tipologías estructurales utilizadas en las obras de edificación en la Ingeniería Civil. Diseño y cálculo de las estructuras de edificación. Ingeniería de los elementos prefabricados: Conocimiento de los elementos prefabricados. Características propias de las estructuras ejecutadas con elementos prefabricados. Diseño y cálculo de los elementos prefabricados. Diseño del proceso de prefabricación.			
Actividades Formativas	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje		Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante	
Clases teóricas	1.8	Sesiones teóricas combinadas con clases prácticas y de laboratorio con desarrollo de supuestos reales, todo ello acompañado de sesiones tutorizadas y jornadas técnicas.		G01, G05, G06, G18, G23, G24	
Seminarios	0,3			G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24	
Prácticas tuteladas	0,6			G09, G14, G19, G20, G23, G25	
Tutorías	0.3			G05, G06, G13	
Trabajo no presencial en grupo	0.5			G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25	
Trabajo no presencial individual	2			G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25	
Evaluación	0,5			G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20	
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Pruebas escritas: 50%. Participación en clase:10% Prácticas individuales: 30% Prácticas en grupo: 10%				
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.				
Resultados del aprendizaje	En el transcurso de esta materia, el alumno adquirirá la destreza para proyectar y construir las obras de edificación en Ingeniería Civil. Obtendrá el conocimiento necesario para la utilización, diseño y cálculo de los elementos prefabricados utilizados en la obra civil, así como del diseño del proceso de prefabricación.				

MÓDULO		FORMACION ESPECÍFICA, MENCIÓN CONSTRUCCIONES CIVILES			
Denominación de la materia		Mecánica del Suelo			
Asignatura Asociada I		Estructuras de cimentación			
Créditos ECTS	6	Organización	Sexto semestre	Carácter	Formación Espec.
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias obligatorias - E07 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		Estructuras de Cimentación: Cimentaciones: Generalidades. Cimentaciones superficiales. Cimentaciones profundas. Control de calidad de cimentaciones superficiales y profundas. Normativa. Mejora del terreno.			
Actividades Formativas	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje	Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante		
Clases teóricas	1.8	Se plantearán sesiones académicas teóricas y prácticas, así como otras de exposición y debate, seminarios y tutorías especializadas. A partir de estas sesiones, se propondrán la realización de trabajos personales y prácticas de laboratorio, cuya realización estará apoyada por los profesores responsables a través de seminarios tutelados.	G01, G05, G06, G18, G23, G24		
Seminarios	0,3		G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24		
Prácticas tuteladas	0,6		G09, G14, G19, G20, G23, G25		
Tutorías	0.3		G05, G06, G13		
Trabajo no presencial en grupo	0.5		G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25		
Trabajo no presencial individual	2		G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25		
Evaluación	0,5		G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20		
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias		Pruebas escritas: 50%. Participación en clase: 10% Prácticas individuales: 30% Prácticas en grupo: 10%			
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente		La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.			
Resultados de aprendizaje		Al finalizar esta materia, el alumno captará el fenómeno físico de la cimentación de las diferentes estructuras, en obra civil, así como los esquemas resistentes anejos a las diferentes tipologías de cimentaciones. Del mismo modo tendrá claro los dos principios estructurales, de los que las cimentaciones participan consecuentemente, que todo sólido deformable ha de cumplir: El equilibrio de fuerzas exteriores y de esfuerzos internos, y la compatibilidad de deformaciones del sólido con las coacciones externas e internas. De esta forma el alumno será capaz de plantear, para cimentaciones simples, las ecuaciones en que ambos principios quedan reflejados.			

MÓDULO		FORMACION ESPECÍFICA, MENCIÓN CONSTRUCCIONES CIVILES			
Denominación de la materia		Ingeniería marítima y costeras			
Asignatura Asociada I		Ingeniería marítima y costera			
Créditos ECTS	6	Organización	Sexto semestre	Carácter	Formación Espec.
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias obligatorias - E03 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		Ingeniería marítima y costera: Los fenómenos hidrodinámicos de la región costera. Las ecuaciones que gobiernan el movimiento de los fluidos. Planteamiento general de la teoría de ondas de corto periodo. Teoría de ondas de pequeña amplitud. Propiedades integrales de las ondas periódicas. Teoría de ondas en profundidades reducidas. Fenómenos de contorno. Ondas sobre taludes. Oscilaciones de largo periodo, el nivel del mar Obras marítimas. El oleaje como fenómeno aleatorio.			
Actividades Formativas	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje		Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante	
Clases teóricas	1.8	Sesiones teóricas combinadas con clases prácticas y de laboratorio con desarrollo de supuestos reales, todo ello acompañado de sesiones tutorizadas y jornadas técnicas.		G01, G05, G06, G18, G23, G24	
Seminarios	0,3			G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24	
Prácticas tuteladas	0,6			G09, G14, G19, G20, G23, G25	
Tutorías	0.3			G05, G06, G13	
Trabajo no presencial en grupo	0.5			G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25	
Trabajo no presencial individual	2			G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25	
Evaluación	0,5			G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20	
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Pruebas escritas: 50%. Participación en clase:10% Prácticas individuales: 30% Prácticas en grupo: 10%				
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.				
Resultados del aprendizaje	El alumno, al finalizar la materia, conocerá los fundamentos hidrodinámicos de las regiones costeras, la teoría y propiedades de las ondas y el conocimiento sobre las obras marítimas más comunes.				

MÓDULO		FORMACION ESPECÍFICA, MENCIÓN CONSTRUCCIONES CIVILES			
Denominación de la materia		Construcción de Infraestructuras de Comunicación			
Asignatura Asociada I		Construcción de Infraestructuras del transporte: caminos			
Créditos ECTS	6	Organización	Séptimo semestre	Carácter	Formación Espec.
Asignatura Asociada I		Construcción de Infraestructuras ferroviarias			
Créditos ECTS	6	Organización	Sexto semestre	Carácter	Formación Espec.
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias obligatorias - E04, E05 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		Construcción de Infraestructuras del transporte: caminos Características básicas del sistema viario. Diseño geométrico. Trazado. Infraestructura. Firmes y pavimentos. Equipamiento viario. Construcción de Infraestructuras ferroviarias: La vía (carril, juntas, vía soldada, aparatos de vía, la traviesa, pequeño material de vía, el balasto y la plataforma, vía en placa, geometría de la vía). Construcción de infraestructura ferroviaria Material móvil (la tracción, el frenado de los trenes, tracción eléctrica y diesel).			
Actividades Formativas	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje		Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante	
Clases teóricas	1.8	Se plantearán sesiones académicas teóricas y prácticas, así como otras de exposición y debate, seminarios y tutorías especializadas. A partir de estas sesiones, se propondrán la realización de trabajos personales y prácticas de laboratorio, cuya realización estará apoyada por los profesores responsables a través de seminarios tutelados.		G01, G05, G06, G18, G23, G24	
Seminarios	0,3			G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24	
Prácticas tuteladas	0,6			G09, G14, G19, G20, G23, G25	
Tutorías	0.3			G05, G06, G13	
Trabajo no presencial en grupo	0.5			G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25	
Trabajo no presencial individual	2			G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25	
Evaluación	0,5			G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20	
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Pruebas escritas: 50%. Participación en clase:10% Prácticas individuales: 30% Prácticas en grupo: 10%				
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.				
Resultados del aprendizaje	Al finalizar esta materia, el alumno tendrá un conocimiento básico de la ingeniería de carreteras, tanto del diseño, el proyecto como la construcción. Así mismo, el alumno conocerá los elementos constitutivos de la vía, su misión y sus características físicas y las características que se deben cumplir y su procedimiento de construcción. Así mismo, conocerá las características básicas del material móvil de discurre por la vía.				

MÓDULO		FORMACION ESPECÍFICA, MENCIÓN CONSTRUCCIONES CIVILES			
Denominación de la materia		Planificación y Gestión de Obras			
Asignatura Asociada I		Planificación y Gestión de Obras			
Créditos ECTS	6	Organización	Sexto semestre	Carácter	Formación Espec.
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias obligatorias - E06 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		Planificación y gestión de obras: Técnicas y métodos para programar y organizar los procesos constructivos, equipos de obra y los medios técnicos y humanos. Diagramas varios, gráficos, confección de planing. Conocimiento de las herramientas informáticas.			
Actividades Formativas	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje	Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante		
Clases teóricas	1.8	Se plantearán sesiones académicas teóricas y prácticas, así como otras de exposición y debate, seminarios y tutorías especializadas. A partir de estas sesiones, se propondrán la realización de trabajos personales y prácticas de laboratorio, cuya realización estará apoyada por los profesores responsables a través de seminarios tutelados.	G01, G05, G06, G18, G23, G24		
Seminarios	0,3		G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24		
Prácticas tuteladas	0,6		G09, G14, G19, G20, G23, G25		
Tutorías	0.3		G05, G06, G13		
Trabajo no presencial en grupo	0.5		G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25		
Trabajo no presencial individual	2		G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25		
Evaluación	0,5		G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20		
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Pruebas escritas: 50%. Participación en clase: 10% Prácticas individuales: 30% Prácticas en grupo: 10%				
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.				
Resultados del aprendizaje	El alumno, al finalizar la materia, tendrá capacidad para programar y organizar los procesos constructivos, los equipos de obra, y los medios técnicos y humanos para su ejecución y mantenimiento, así como para planificar, programar, organizar y controlar obras. Tendrá aptitud para supervisar plazos y agentes intervinientes. Capacidad para el seguimiento y control de obras. Aptitud para elaborar la documentación y realizar la planificación y el seguimiento de un proyecto.				

MÓDULO		FORMACION ESPECÍFICA, MENCIÓN CONSTRUCCIONES CIVILES			
Denominación de la materia		Sistemas de abastecimiento y saneamiento			
Asignatura Asociada I		Sistemas de abastecimiento y saneamiento en Ing. de la Construcción			
Créditos ECTS	6	Organización	Sexto semestre	Carácter	Formación Espec.
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias obligatorias - E08 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		Sistemas de abastecimiento y saneamiento en Ing. de la Construcción Descripción y características propias de los sistemas de abastecimiento y saneamiento Diseño y cálculo de las redes de abastecimiento Diseño y cálculo de las redes de saneamiento y drenaje Singularidades de la construcción de infraestructuras hidráulicas en medio urbano Construcción de grandes colectores y redes de suministro primarios			
Actividades Formativas	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje	Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante		
Clases teóricas	1.8	Se plantearán sesiones académicas teóricas y prácticas, así como otras de exposición y debate, seminarios y tutorías especializadas. A partir de estas sesiones, se propondrán la realización de trabajos personales y prácticas de laboratorio, cuya realización estará apoyada por los profesores responsables a través de seminarios tutelados.	G01, G05, G06, G18, G23, G24		
Seminarios	0,3		G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24		
Prácticas tuteladas	0,6		G09, G14, G19, G20, G23, G25		
Tutorías	0.3		G05, G06, G13		
Trabajo no presencial en grupo	0.5		G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25		
Trabajo no presencial individual	2		G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25		
Evaluación	0,5		G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20		
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Pruebas escritas: 50%. Participación en clase: 10% Prácticas individuales: 30% Prácticas en grupo: 10%				
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.				
Resultados del aprendizaje	Como resultado del aprendizaje el alumno estará capacitado para redactar proyectos de abastecimiento y saneamiento, incluso dentro de la malla urbana, gracias al conocimiento del diseño, cálculo y construcción de las mismas.				

MÓDULO		FORMACIÓN ESPECÍFICA MENCIÓN HIDROLOGÍA			
Denominación de la materia		Infraestructuras Hidráulicas			
Asignatura Asociada I		Obras hidráulicas y aprovechamiento hidroeléctrico			
Créditos ECTS	6	Organización	Sexto semestre	Carácter	Formación Espec.
Asignatura Asociada II		Infraestructuras hidráulicas en medio urbano			
Créditos ECTS	6	Organización	Sexto semestre	Carácter	Formación Espec.
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias obligatorias - EH1, EH3, EH4 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		Obras hidráulicas y aprovechamiento hidroeléctrico: Obras de regulación. Presas y embalses Aliviaderos Balsas de retención Sistemas de impulsión Obras de toma Turbinas Obras de aprovechamientos hidroeléctricos. Infraestructuras hidráulicas en medio urbano: Hidráulica de las redes de distribución. Hidrología urbana. Modelización y gestión de redes de alcantarillado. Modelización y gestión de sistemas de distribución de agua. Diseño de elementos singulares de drenaje urbano (tanques de tormenta, bombeos, aliviaderos, nuevas estrategias de drenaje) Diseño de elementos singulares de sistemas de distribución de agua (bombeos, disipadores, ventosas, captaciones)			
Actividades Formativas (Desglose por asignatura)	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje		Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante	
Clases teóricas	1.8	Se plantearán sesiones académicas teóricas y prácticas, así como otras de exposición y debate, seminarios y tutorías especializadas. A partir de estas sesiones, se propondrán la realización de trabajos personales y prácticas de laboratorio, cuya realización estará apoyada por los profesores responsables a través de seminarios tutelados.		G01, G05, G06, G18, G23, G24	
Seminarios	0,3			G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24	
Prácticas tuteladas	0,6			G09, G14, G19, G20, G23, G25	
Tutorías	0.3			G05, G06, G13	
Trabajo no presencial en grupo	0.5			G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25	
Trabajo no presencial individual	2			G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25	
Evaluación	0,5			G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20	
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Pruebas escritas: 50%. Participación en clase:10% Prácticas individuales: 30% Prácticas en grupo: 10%				
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.				
Resultados del aprendizaje	Al finalizar esta materia, el alumno sabrá aplicar su conocimiento en el diseño de obras hidráulicas como presas, tuberías, canales y aprovechamientos hidroeléctricos. Así mismo, adquirirá las destrezas suficientes para redactar proyectos de construcción y gestión en las infraestructuras hidráulicas en el medio urbano, incluidos los elementos singulares incluidos en ellas.				

MÓDULO		FORMACIÓN ESPECÍFICA MENCIÓN HIDROLOGÍA			
Denominación de la materia		Ampliación de hidrología			
Asignatura Asociada I		Ampliación de hidrología superficial			
Créditos ECTS	6	Organización	Quinto semestre	Carácter	Formación Espec.
Asignatura Asociada II		Ampliación de hidrología subterránea			
Créditos ECTS	6	Organización	Sexto semestre	Carácter	Formación Espec.
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias obligatorias - EH1 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		Ampliación de hidrología superficial: Cuenca hidrológica Precipitación Modelos de pérdidas de precipitación Técnicas de transformación lluvia escorrentía (metodología racional, hidrograma unitario, método del depósito, onda cinemática) Estudio de avenidas máximas Técnicas de laminación de hidrogramas Técnicas de propagación de hidrogramas Ampliación de hidrología subterránea: Hidrogeoquímica y transporte de solutos Relación río – acuífero Hidráulica subterránea en régimen estacionario y no estacionario. Métodos de perforación Gestión de las aguas subterráneas			
Actividades Formativas (Desglose por asignatura)		Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje	Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante	
Clases teóricas		1.8	Se plantearán sesiones académicas teóricas y prácticas, así como otras de exposición y debate, seminarios y tutorías especializadas. A partir de estas sesiones, se propondrán la realización de trabajos personales y prácticas de laboratorio, cuya realización estará apoyada por los profesores responsables a través de seminarios tutelados.	G01, G05, G06, G18, G23, G24	
Seminarios		0,3		G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24	
Prácticas tuteladas		0,6		G09, G14, G19, G20, G23, G25	
Tutorías		0.3		G05, G06, G13	
Trabajo no presencial en grupo		0.5		G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25	
Trabajo no presencial individual		2		G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25	
Evaluación		0,5		G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20	
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias		Pruebas escritas: 50%. Participación en clase: 10% Prácticas individuales: 30% Prácticas en grupo: 10%			
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente		La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.			

Resultados del aprendizaje

Al finalizar esta materia, el alumno adquirará los principios esenciales sobre el flujo del agua subterránea y transporte de ésta en el terreno: existencia, aspectos cualitativos y aspectos cuantitativos. Así mismo, el alumno dominará los conceptos hidrológicos de precipitación, modelos de pérdidas (infiltración, evaporación y evapotranspiración), transformación lluvia-caudal, propagación y laminación de hidrogramas para la determinación de avenidas y para la planificación del aprovechamiento de los recursos hídricos en las cuencas.

MÓDULO:		FORMACIÓN ESPECÍFICA, MENCIÓN HIDROLOGÍA			
Denominación de la materia:		Gestión de Recursos Hídricos			
Asignatura Asociada I		Hidráulica fluvial			
Créditos ECTS	6	Organización	Séptimo semestre	Carácter	Formación Espec.
Asignatura Asociada II		Recursos hídricos			
Créditos ECTS	6	Organización	Sexto semestre	Carácter	Formación Espec.
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias obligatorias - EH1 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		Hidráulica fluvial: Morfología fluvial. Flujo uniforme, no uniforme, continuo y discontinuo en ríos. Transporte de sedimento en ríos. Estimación de los caudales sólidos Estructuras de control Obras de encauzamiento Estudios de inundaciones, protección de orillas, degradación de lechos y sedimentación en embalses. Recursos hídricos: Cuencas superficiales y subterráneas. Regulación. Demandas de uso de agua y contaminación. Regadíos. Gestión y planificación de recursos y obras.			
Actividades Formativas (Desglose por asignatura)	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje	Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante		
Clases teóricas	1.8	Se plantearán sesiones académicas teóricas y prácticas, así como otras de exposición y debate, seminarios y tutorías especializadas. A partir de estas sesiones, se propondrán la realización de trabajos personales y prácticas de laboratorio, cuya realización estará apoyada por los profesores responsables a través de seminarios tutelados.	G01, G05, G06, G18, G23, G24		
Seminarios	0,3		G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24		
Prácticas tuteladas	0,6		G09, G14, G19, G20, G23, G25		
Tutorías	0.3		G05, G06, G13		
Trabajo no presencial en grupo	0.5		G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25		
Trabajo no presencial individual	2		G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25		
Evaluación	0,5		G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20		
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Pruebas escritas: 50%. Participación en clase:10% Prácticas individuales: 30% Prácticas en grupo: 10%				
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.				
Resultados del aprendizaje	Al finalizar esta materia, el alumno conocerá los principales procesos fluviales y se le proveerá de las herramientas suficientes para enfrentarse a problemas en ambientes fluviales. Así mismo, adquirirá conocimientos sobre la planificación hidrológica, sobre la legislación básica en materias de agua, las técnicas de evaluación de la demanda, las técnicas de la optimización de los recursos hídricos y la gestión de los mismos.				

MÓDULO		FORMACIÓN ESPECÍFICA, MENCIÓN HIDROLOGÍA			
Denominación de la materia		Ingeniería del Medio Ambiente			
Asignatura Asociada I		Ingeniería sanitaria			
Créditos ECTS	6	Organización	Sexto semestre	Carácter	Formación Espec.
Asignatura Asociada II		Ingeniería ambiental			
Créditos ECTS	6	Organización	Quinto semestre	Carácter	Formación Espec.
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias obligatorias - EH2, EH3 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		Ingeniería Sanitaria: Calidad del agua: Parámetros y métodos de evaluación de la calidad. Microbiología de las aguas. Tratamiento de aguas residuales. Normativa, Métodos de tratamiento. Diseño de depuradoras. Fases del tratamiento. Potabilización del agua. Normativa, métodos y gestión del agua potable. Ingeniería Ambiental: Medioambiente. Normativa Medioambiental. Contaminación atmosférica, acústica y lumínica. Ciclos biogeoquímicos. Gestión y tratamiento de residuos. Sistemas de gestión ambiental.			
Actividades Formativas (Desglose por asignatura)	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje	Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante		
Clases teóricas	1.8	Se plantearán sesiones académicas teóricas y prácticas, así como otras de exposición y debate, seminarios y tutorías especializadas. A partir de estas sesiones, se propondrán la realización de trabajos personales y prácticas de laboratorio, cuya realización estará apoyada por los profesores responsables a través de seminarios tutelados.	G01, G05, G06, G18, G23, G24		
Seminarios	0,3		G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24		
Prácticas tuteladas	0,6		G09, G14, G19, G20, G23, G25		
Tutorías	0.3		G05, G06, G13		
Trabajo no presencial en grupo	0.5		G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25		
Trabajo no presencial individual	2		G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25		
Evaluación	0,5		G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20		
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Pruebas escritas: 50%. Participación en clase:10% Prácticas individuales: 30% Prácticas en grupo: 10%				
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.				
Resultados del aprendizaje	Al finalizar la materia, el alumno habrá adquirido los conocimientos necesarios para el diseño y gestión de sistemas de depuración y potabilización de aguas. También conocerá los factores que influyen sobre la contaminación ambiental y la gestión de residuos, así como las medidas para reducir la contaminación y la producción de residuos y los métodos de gestión de los residuos. Así mismo, tendrá conocimientos de los sistemas de gestión ambiental más usuales.				

MÓDULO		FORMACIÓN ESPECÍFICA, MENCIÓN TRANSPORTES Y SERVICIOS URBANOS			
Denominación de la materia		Logística y Transportes			
Asignatura Asociada I		Infraestructuras del transporte: caminos y aeropuertos			
Créditos ECTS	6	Organización	Quinto semestre	Carácter	Formación Espec.
Asignatura Asociada II		Infraestructuras ferroviarias			
Créditos ECTS	6	Organización	Sexto semestre	Carácter	Formación Espec.
Asignatura Asociada III		Planificación, gestión y logística del transporte			
Créditos ECTS	6	Organización	Quinto semestre	Carácter	Formación Espec.
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias obligatorias - ET1, ET2, ET5 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		Infraestructuras del transporte: caminos y aeropuertos: Características básicas del sistema viario. Planeamiento de carreteras. Estudios de tráfico. Diseño geométrico. Trazado. Firmes y Pavimentos. Equipamiento viario. Mantenimiento y explotación. Infraestructuras Ferroviarias: Historia del transporte por ferrocarril. Comparación del ferrocarril con otros medios de transporte. Elementos constitutivos de la vía. Diseño de obras de ferrocarril. Material móvil. Conservación de obras de ferrocarril. Explotación de sistemas ferroviarios de transporte. Planificación, gestión y logística del transporte: Planificación del transporte. Logística del transporte. Gestión del transporte.			
Actividades Formativas	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje	Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante		
Clases teóricas	1.8	Se plantearán sesiones académicas teóricas y prácticas, así como otras de exposición y debate, seminarios y tutorías especializadas. A partir de estas sesiones, se propondrán la realización de trabajos personales y prácticas de laboratorio, cuya realización estará apoyada por los profesores responsables a través de seminarios tutelados.	G01, G05, G06, G18, G23, G24		
Seminarios	0,3		G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24		
Prácticas tuteladas	0,6		G09, G14, G19, G20, G23, G25		
Tutorías	0.3		G05, G06, G13		
Trabajo no presencial en grupo	0.5		G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25		
Trabajo no presencial individual	2		G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25		
Evaluación	0,5		G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20		
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Pruebas escritas: 50%. Participación en clase:10% Prácticas individuales: 30% Prácticas en grupo: 10%				
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.				

Resultados del aprendizaje	<p>Al finalizar esta materia, el alumno tendrá un conocimiento básico de la ingeniería de carreteras. Desde el planteamiento inicial, el diseño, el proyecto hasta la construcción y explotación.</p> <p>Así mismo, el alumno conocerá el fundamento del ferrocarril como medio de transporte, los elementos constitutivos de la vía, su misión y sus características.</p> <p>Conocerá las características básicas del material móvil que discurre por la vía.</p> <p>Tendrá conocimientos básicos para conservación y explotación de sistemas ferroviarios.</p> <p>Al alumno se le dotará de la capacidad necesaria para la realización de planes de transporte urbano e interurbano, así como proporcionarle herramientas para la gestión y toma de decisiones en la aplicación de esta materia.</p>
-----------------------------------	--

MÓDULO		FORMACIÓN ESPECÍFICA, MENCIÓN TRANSPORTES Y SERVICIOS URBANOS			
Denominación de la materia		Planificación Urbanística			
Asignatura Asociada I		Legislación urbanística			
Créditos ECTS	6	Organización	Sexto semestre	Carácter	Formación Espec.
Asignatura Asociada II		Urbanismo			
Créditos ECTS	6	Organización	Séptimo semestre	Carácter	Formación Espec.
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias obligatorias - ET3 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		Legislación urbanística: Marco de referencia (niveles de planeamiento, planeamiento supramunicipal, figuras del planeamiento general municipal, planeamiento del desarrollo del planeamiento general, clasificación y calificación del suelo, áreas de reparto de cargas y beneficios, aprovechamiento tipo). Plan parcial (documentos integrantes, desarrollo y gestión de los planes parciales, sistemas de actuación, reparcelaciones). Urbanismo: Locación (criterios generales y diferenciales, tipologías de espacio, factores de localización). Parcelación (estándares urbanísticos, ordenación parcelaria, formas, zonificaciones, tipos edificatorios, criterios de agregación y segregación). Espacios libres dotacionales (reserva y estándares, espacios libres de uso público).			
Actividades Formativas (Desglose por asignatura)		Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje	Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante	
Clases teóricas		1.8	Se plantearán sesiones académicas teóricas y prácticas, así como otras de exposición y debate, seminarios y tutorías especializadas. A partir de estas sesiones, se propondrán la realización de trabajos personales y prácticas de laboratorio, cuya realización estará apoyada por los profesores responsables a través de seminarios tutelados.	G01, G05, G06, G18, G23, G24	
Seminarios		0,3		G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24	
Prácticas tuteladas		0,6		G09, G14, G19, G20, G23, G25	
Tutorías		0.3		G05, G06, G13	
Trabajo no presencial en grupo		0.5		G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25	
Trabajo no presencial individual		2		G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25	
Evaluación		0,5		G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20	
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias		Pruebas escritas: 50%. Participación en clase: 10% Prácticas individuales: 30% Prácticas en grupo: 10%			
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente		La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.			
Resultados del aprendizaje		Al finalizar esta materia, el alumno conocerá las bases del derecho urbanístico para su utilización en la planificación del territorio y de los servicios urbanos y su posterior ejecución.			

MÓDULO		FORMACIÓN ESPECÍFICA, MENCIÓN TRANSPORTES Y SERVICIOS URBANOS			
Denominación de la materia		Gestión y ordenación de los servicios urbanos			
Asignatura Asociada I		Servicios urbanos			
Créditos ECTS	6	Organización	Sexto semestre	Carácter	Formación Espec.
Asignatura Asociada II		Ordenación del territorio y medio ambiente			
Créditos ECTS	6	Organización	Quinto semestre	Carácter	Formación Espec.
Asignatura Asociada III		Gestión de residuos y técnicas de depuración			
Créditos ECTS	6	Organización	Sexto semestre	Carácter	Formación Espec.
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias obligatorias - ET4 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		Servicios urbanos: El sistema viario (movimiento de los vehículos, intersecciones y enlaces). Criterios sobre instalaciones (abastecimiento, saneamiento, gas, energía eléctrica, alumbrado público y comunicaciones). La gestión municipal de los servicios urbanos. Jardinería y parques. Arbolado y vegetación urbana. Amueblamiento urbano. Recogida Neumática de RSU. Instalaciones Deportivas. Ordenación del territorio y medio ambiente: La ordenación del territorio e infraestructuras. Urbanización del espacio público urbano. Metodología de la información ambiental (Convenio de Aarhus y planificación, estudio y análisis de las consultas). El Convenio Europeo del paisaje y su influencia en la ordenación del territorio. Contaminación acústica generada por medios de transporte. Contaminación lumínica en redes de transporte. Gestión de residuos y técnicas de depuración: Normativa y planes de gestión de residuos. Tipos de residuos. Catálogo CER. Ciclo de vida del producto y Ecodiseño. Minimización, reutilización, valorización, tratamiento y deposición de residuos. La gestión de residuos de demoliciones y de la construcción. Procesos de contaminación de aguas. Normativa de calidad del agua. La calidad del agua, su influencia sobre el medioambiente y la salud. Tratamiento de aguas residuales. Métodos y sistemas de depuración de aguas.			
Actividades Formativas (Desglose por asignatura)	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje	Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante		
Clases teóricas	1,8	Se plantearán sesiones académicas teóricas y prácticas, así como otras de exposición y debate, seminarios y tutorías especializadas. A partir de estas sesiones, se propondrán la realización de trabajos personales y prácticas de laboratorio, cuya realización estará apoyada por los profesores responsables a través de seminarios tutelados.	G01, G05, G06, G18, G23, G24		
Seminarios	0,3		G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24		
Prácticas tuteladas	0,6		G09, G14, G19, G20, G23, G25		
Tutorías	0,3		G05, G06, G13		
Trabajo no presencial en grupo	0,5		G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25		
Trabajo no presencial individual	2		G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25		
Evaluación	0,5		G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20		

Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Pruebas escritas: 50%. Participación en clase:10% Prácticas individuales: 30% Prácticas en grupo: 10%
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.
Resultados del aprendizaje	Al finalizar esta materia, el alumno conocerá las bases del derecho urbanístico para su utilización en la planificación del territorio y de los servicios urbanos y su posterior ejecución. Así mismo, adquirirá conocimientos de las repercusiones mediambientales de los procesos de ordenación del territorio, de la metodología de información y consulta al ciudadano en temas ambientales, de la contaminación acústica y lumínica en redes de transporte y de la consideración del convenio del paisaje en los planes de ordenación territorial. Al finalizar la materia, el alumno habrá adquirido los conocimientos necesarios para el diseño y gestión de sistemas de depuración y potabilización de aguas. También conocerá los factores que influyen sobre la contaminación ambiental y la gestión de residuos, así como las medidas para reducir la contaminación y la producción de residuos y los métodos de gestión de los residuos.

MODULO 14		IDIOMA			
Denominación de la materia 14.1		INGLES			
Asignatura Asociada 14.1.1		Idioma Moderno Inglés-B1			
Créditos ECTS	2	Organización	Octavo semestre	Carácter	Obligatorio de Univ.
Requisitos previos					
Competencias y resultados de aprendizaje que el estudiante adquiere		<p>Según Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas</p> <p>Comprensión auditiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprender las ideas principales cuando el discurso es claro y normal y se tratan asuntos cotidianos que tienen lugar en el trabajo, en la escuela, durante el tiempo de ocio, etc. - Comprender la idea principal de muchos programas de radio o televisión que tratan temas actuales o asuntos de interés personal o profesional, cuando la articulación es relativamente lenta y clara. <p>Comprensión de lectura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprender textos redactados en una lengua de uso habitual y cotidiano o relacionada con el trabajo. Comprender la descripción de acontecimientos, sentimientos y deseos en cartas personales. <p>Interacción oral:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saber desenvolverse en casi todas las situaciones que se presentan cuando se viaja donde se habla esa lengua. - Poder participar espontáneamente en una conversación que trate temas cotidianos de interés personal o que sean pertinentes para la vida diaria (por ejemplo, familia, aficiones, trabajo, viajes y acontecimientos actuales). <p>Expresión oral:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Saber enlazar frases de forma sencilla con el fin de describir experiencias y hechos, sueños, esperanzas y ambiciones. - Poder explicar y justificar brevemente opiniones y proyectos. - Saber narrar una historia o relato, la trama de un libro o película y poder describir reacciones. <p>Expresión escrita:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ser capaz de escribir textos sencillos y bien enlazados sobre temas conocidos o de interés personal. - Poder escribir cartas personales que describen experiencias e impresiones. 			
Breve descripción de los contenidos		Los contenidos no se concretan en una asignatura presencial, ya que la matrícula en 2 créditos ECTS le permitirá presentarse a la prueba de idioma en las distintas convocatorias o bien podrá solicitar el reconocimiento del nivel de idioma sin prueba.			
Actividades Formativas (Desglosadas por Asignatura)		Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje	Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante	
La Universidad dará el apoyo necesario a los estudiantes mediante cursos preparatorios, actividades no presenciales, uso de materiales virtuales y cualesquiera otros que capaciten para la obtención de esta Certificación a través del Centro de Lenguas Modernas.					
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias		<p>Según artº 2 del Reglamento de para la certificación de niveles de competencias en lenguas modernas por la Universidad de Zaragoza, pendiente de aprobación por el Consejo de Gobierno e incluido en el apartado 5.1 de esta memoria, la certificación de la competencia podrá obtenerse por una de estas dos vías:</p> <p>a) La superación de la prueba a que se refiere este Reglamento.</p> <p>b) El reconocimiento de los estudios de idiomas cursados; a tal fin, el interesado habrá de acreditar documentalmente el nivel cuyo reconocimiento pretende.</p>			
Sistemas de calificaciones		<p>Se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el art. 5 del R.D.1125/2003 de 5 del 9 (BOE 18 del 9), 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> -De 0 a 4,9: Suspenso (S) -De 5,0 a 6,9: Aprobado (A) -De 7,0 a 8,9: Notable (N) -De 9,0 a 10 : Sobresaliente (SB) 			
Observaciones					

MÓDULO		FORMACIÓN OPTATIVA			
Denominación de la materia		Formación optativa			
Asignatura Asociada I		Inglés técnico			
Créditos ECTS	5	Organización	Octavo semestre	Carácter	Formación Optativa
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias optativas - O01 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		Inglés: Alcanzar los objetivos de comprensión auditiva y de lectura, interacción oral, expresión oral y escrita, definidos en el Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas en el nivel B2.			
Actividades Formativas	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje		Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante	
Clases teóricas	0,5	La asignatura se impartirá en inglés, y dado el carácter especial de la materia, se plantea una metodología de clases teórico – prácticas con trabajos e grupo en los que se fomentarán los recursos de autoaprendizaje y la auto evaluación entre compañeros, todo ello acompañado de tutorías especializadas y seminarios específicos.		G01, G05, G06, G18, G23, G24	
Seminarios	0,5			G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24	
Prácticas tuteladas	2,5			G09, G14, G19, G20, G23, G25	
Tutorías	0,5			G05, G06, G13	
Trabajo no presencial en grupo	0			G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G23, G24, G25	
Trabajo no presencial individual	0,5			G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25	
Evaluación	0,5			G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20	
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Pruebas escritas: 30%. Participación en clase: 10% Prácticas individuales: 50% Prácticas en grupo: 10%				
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.				
Resultados del aprendizaje	Al finalizar esta materia, el alumno podrá acreditar disponer del Nivel de Inglés, B2.				

MODULO 16		FORMACIÓN OPTATIVA			
Denominación de la materia 16.1		Formación optativa			
Asignatura Asociada 16.1.1		Jardinería y Paisajismo			
Créditos ECTS	5	Organización	Octavo semestre	Carácter	Formación Optativa
Competencias que adquiere el estudiante con la materia	Competencias específicas - O03, O04 Competencias generales - G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G24				
Breve descripción de sus contenidos	Jardinería y Paisajismo: Gestión del Paisaje Diseño y planificación de espacios ajardinados. Técnicas de paisajismo.				
Actividades Formativas (Desglosadas por Asignatura)	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje		Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante	
Clases teóricas	1,2	Dado el carácter especial de la materia, se plantea una metodología de clases teórico – prácticas con tutorías especializadas y seminarios técnicos. La asignatura una enseñanza eminentemente práctica con el desarrollo de trabajos en equipo.		G01, G05, G06, G18, G24	
Seminarios	0,75			G09, G10, G13, G20, G21, G24	
Prácticas tuteladas	0,5			G09, G14, G19, G20	
Tutorías	0,25			G05, G06, G13	
Trabajo no presencial en grupo	0,3			G04, G05, G07, G08, G11, G12, G14, G15, G19, G20, G21, G24	
Trabajo no presencial individual	1,5			G05, G16, G17, G19, G22, G24	
Evaluación	0,5			G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20	
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Pruebas escritas: 30%. Participación en clase:10% Prácticas individuales: 50% Prácticas en grupo: 10%				
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba.				
Resultados del aprendizaje	Al finalizar esta materia, el alumno podrá ejecutar y dirigir Proyectos de Jardinería y Paisajismo, además de la gestión integral del paisaje, entendiendo todo ello como conjunto de ecosistemas.				

MÓDULO		MÓDULO DE OPTATIVIDAD			
Denominación de la materia		Práctica en empresas			
Asignatura Asociada I		Práctica en empresas			
Créditos ECTS	5	Organización	Octavo semestre	Carácter	Optativo
Competencias que adquiere el estudiante con la materia		Competencias optativas - O02 Competencias generales - G02, G03, G04, G05, G06, G08, G09, G10, G13, G14, G19, G20, G21, G24, G25			
Breve descripción de sus contenidos		1.- Puesta en práctica de los conocimientos adquiridos. 2.- Acercamiento al mundo laboral. 3.- Relación con la empresa. 4.- Acercamiento a los Colegios Profesionales. 5.- Actividad profesional.			
Actividades Formativas	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje	Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante		
Clases teóricas	0	El alumno desarrollará como mínimo 90 horas de prácticas, que se realizarán en obra. Estas prácticas se complementarán con seminarios específicos, organizados en colaboración con el Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas, que tendrán una duración no menor de 10 h. presenciales. La relación de empresas e Instituciones que tienen suscrito Convenio figura en el anexo 1.			
Seminarios	0,5		G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24		
Prácticas tuteladas	4		G09, G14, G19, G20, G23, G25		
Tutorías	0,3		G05, G06, G13		
Trabajo no presencial en grupo	0				
Trabajo no presencial individual	0				
Evaluación	0,2		G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20		
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	El sistema de evaluación estará basado en la asistencia a los seminarios específicos y a las valoraciones que realicen las empresas, así como en una memoria final que deberá de redactar el alumno.				
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones de cada prueba. El criterio de ponderación será preestablecido por los profesores de la materia y comunicado a los alumnos.				
Resultados del aprendizaje	El alumno, al finalizar esta materia, tendrá capacidad de interpretar, tomar datos, y elaborar la documentación que corresponda y pueda ser de interés para la innovación, definición y concepción de patentes, documentos reconocidos, elementos, productos, procesos, procedimientos y sistemas constructivos novedosos, complejos o especiales en el ámbito del proyecto, la dirección y materialización de la edificación.				

MÓDULO		TRABAJO FIN DE GRADO			
Denominación de la materia		Trabajo fin de grado			
Asignatura Asociada I		Trabajo fin de grado			
Créditos ECTS	12	Organización	Octavo semestre	Carácter	Obligatorio Espec.
Competencias que adquiere el estudiante con la materia	Competencias obligatorias - E11 Competencias generales - G02, G03, G04, G05, G06, G08, G09, G10, G13, G16, G17, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25				
Breve descripción de sus contenidos	1.- Desarrollo del Proyecto Fin de Grado.				
Actividades Formativas	Nº de créditos ECTS (1ECTS = 25h)	Metodología enseñanza-aprendizaje		Relación con las competencias que debe adquirir el estudiante	
Clases teóricas	0	Dado el carácter especial de la materia, se plantea una metodología con tutorías especializadas y seminarios.			
Seminarios	0,5			G09, G10, G13, G20, G21, G23, G24	
Prácticas tuteladas	0				
Tutorías	1			G05, G06, G13	
Trabajo no presencial en grupo	0				
Trabajo no presencial individual	10			G05, G16, G17, G19, G22, G24, G25	
Evaluación	0,5			G02, G03, G04, G05, G08, G19, G20	
Sistemas de evaluación de la adquisición de las competencias	Presentación y defensa ante un tribunal universitario de un Trabajo Fin de Grado que integre los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas.				
Sistemas de calificaciones de acuerdo con la legislación vigente	La nota final corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones asociadas a la originalidad del trabajo y a su calidad científica. También se tendrá en cuenta la capacidad del candidato de presentar el proyecto delante del tribunal examinador.				
Resultados del aprendizaje	Al finalizar esta materia, el alumno deberá presentar y defender ante un tribunal universitario de un proyecto fin de grado, consistente en un ejercicio de integración de los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas en los ámbitos de la Formación Específica por la que opte.				

Sistema de Calificación

Con carácter general, el sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el artº 5 del RD 1125/2003 de 5 de septiembre (BOE de 18 de septiembre), por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones de las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

- 0-4,9 Suspenso (SS)
- 5,0-6,9 Aprobado (AP)
- 7,0-8,9 Notable (NT)
- 9,0-10 Sobresaliente (SB)

Asimismo deberá tenerse en cuenta lo aprobado en Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza de fecha 21 de diciembre de 2005 sobre asignación de calificaciones numéricas en los procesos de convalidación de asignaturas

Apartado 6: Anexo 1

Nombre :6.1 Profesorado.pdf

HASH SHA1 :B9906C9915744BD55688FFB05CCA6733CDD93302

Código CSV :73594463847163205205453

Ver Fichero: 6.1 Profesorado.pdf



6.- PERSONAL ACADÉMICO

6.1 Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles para llevar a cabo el plan de estudios propuesto

6.1.1 Personal académico disponible

El perfil docente del profesorado de la titulación de Grado en Ingeniería Civil, propuesta en este documento, tiene que reunir aquellas características que permitan que el estudiante adquiera las competencias definidas para las distintas materias y, por tanto, alcanzar el perfil definido para los egresados de la titulación.

De forma general, el perfil requerido para el personal docente que imparta este título de Grado debe:

- Mostrar y fomentar el compromiso permanente de búsqueda e identificación de problemas o demandas de la sociedad, especialmente los relacionados con la ingeniería civil, procurando aportar soluciones desde el ámbito de su competencia específica.
- Ser capaz de trabajar y fomentar el trabajo en equipos multidisciplinares.
- Cultivar el saber como valor y tener los conocimientos técnico-científicos de la disciplina que desempeña, utilizando el método científico para analizar la realidad.
- Tener formación pedagógica para abordar adecuadamente las tareas de enseñanza.
- Ser generador de conocimientos y mostrar clara vocación por la difusión y la comunicación de los mismos.
- Ser humanista y tener conocimiento de la realidad social.
- Tener espíritu crítico y ser capaz de autoevaluar su propia conducta, en un proceso de permanente formación y mejora y considerar las observaciones que otros le realicen.
- Mostrar interés por los nuevos avances tecnológicos y conocimientos científicos aplicados al ámbito de la ingeniería civil, así como por la búsqueda de soluciones a los problemas planteados por la sociedad.
- Presentar interés por la investigación, la innovación y las nuevas metodologías de cara a afrontar los nuevos retos de desarrollo sostenible, ahorro energético y protección medio ambiental.

Con los profesores de que dispone el Centro actualmente no se puede cubrir la totalidad de la carga docente que genera el plan de estudios propuesto, y el número de horas que requieren presencia y/o participación de profesores para la correcta realización de las actividades formativas previstas; con lo cual habrá que tener previsión de contratación de profesorado adicional.

El Título de Grado en Ingeniería Civil será impartido por una plantilla de perfil similar a la que actualmente imparte la titulación de Ingeniería Técnica en Obras Públicas.



Los profesores disponibles están adscritos a los Departamento de la Universidad de Zaragoza de Física Aplicada, Matemática Aplicada, Informática e Ingeniería de Sistemas, Economía y Dirección de Empresas, Filología Inglesa, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica y Comunicaciones, Ciencia y Tecnología de Materiales, Mecánica de Fluidos, Ingeniería Química, Tecnología del Medio Ambiente, Ingeniería de la Construcción, Hidrología, Ingeniería de Transportes, Ingeniería del Terreno, Mecánica de los Medios Continuos y Tª Estructuras.

El número total de profesores disponibles para el título es de 23. En la siguiente tabla se recoge un resumen del personal académico disponible que participará en la titulación.

Categoría	Nº Total	Nº Doctores	Tiempo Completo	Tiempo Parcial	Antigüedad		
					Años	Nº	%
Titulares Universidad (TU, CEU y TEU)	25	11	20	5	< 5	8	32%
					5 – 10	0	0%
					10 – 20	11	44%
					> 20	6	24%

El Consejo de Gerencia de la EUPLA por delegación del Patronato, aprobó con fecha 22 de Junio de 2005 unas Bases para la concesión de ayudas al Personal Docente e Investigador (PDI) para los conceptos de formación académica para el desarrollo de Tesis Doctorales, así como para fomentar la asistencia a cursos y congresos; estas bases se adjuntan en el Anexo 6.1. Esta iniciativa ha permitido que un alto porcentaje de profesores no Doctores en aquel momento, bien lo sean en la actualidad o bien sean Doctorandos que están desarrollando su tesis doctoral.

Inicialmente el número total de Doctores con los que se cuenta en la actualidad para participar en la titulación será de 11, con lo cual el porcentaje del total del profesorado que son Doctores es del 44 %. A este ratio de doctores habrá que añadir 12 Doctorandos que se encuentran en proceso de elaboración avanzada de la tesis doctoral. Del grupo de profesores Doctorandos, 5 probablemente lean la tesis doctoral durante el 2011 y 7 durante el 2012, con lo que podría incrementarse este porcentaje hasta un 64 % en el 2011 y hasta un 92 % en el 2012.

La categoría académica del total del profesorado que participará en la titulación es la de Profesor Titular de Escuela Universitaria (TEU).

El Consejo de Gerencia de la EUPLA, propuso con fecha 27 de Enero de 2010, con objeto de incentivar el desarrollo de la calidad docente y el fomento de la investigación, una propuesta de Bases para la definición de los criterios de asignación de los conceptos retributivos por méritos individuales al personal docente e investigador, las cuales deberán ser aprobadas en la próxima sesión de Patronato de la EUPLA, las cuales se adjuntan en Anexo 6.2. Si bien es notable la actividad investigadora de la EUPLA (<http://eupla.unizar.es/Investigacion/>), no se habían reconocido hasta la aprobación de dichas bases, complementos por sexenios de investigación al PDI.



UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

La siguiente tabla resume la plantilla de PDI con la que cuenta en la actualidad la EUPLA para abordar la titulación de Grado de Ingeniería Civil. Se detalla la codificación interna de profesor, su categoría (TEU), la titulación académica así como si esta posesión del título de Doctor o es doctorando con previsión de lectura de Tesis doctoral en el año señalado; también se indica el área de conocimiento de cada profesor y el área departamental en la que se encuentra encuadrado según la estructura interna de la EUPLA. Adicionalmente se detalla el tipo de dedicación contractual con el Centro, la antigüedad y el porcentaje de dedicación docente a la titulación en cuestión.



Nº	Categoría	Doctorado	Titulación	AREA DE CONOCIMIENTO	AREA DEPARTAMENTAL EUPLA	Dedicación	Antig.	Años	CIVIL
1	TEU	Doctorando-2011	Licenciado en Medio Ambiente	Ingeniería sanitaria y ambiental	Ingeniería Hidráulica y Ambiental	Exclusiva	1996	14	75%
4	TEU	Doctorando-2012	Ingeniera Técnica	Ingeniería de los Procesos de Fabricación	Gestión de Procesos	Exclusiva	1996	14	50%
7	TEU	Doctor	Ingeniero en Organización Industrial	Electricidad	Electrónica, Informática y Control+Mecánica,Electricidad	Exclusiva	1993	17	50%
8	TEU		Licenciada en Ciencias	Química Inorgánica	Fundamentos Científicos	Exclusiva	1993	17	50%
12	TEU	Doctor	Doctor en Ciencias Físicas	Matemática Aplicada	Fundamentos Científicos	Exclusiva	1981	29	25%
14	TEU	Doctor	Doctor Ingeniero	Geodinámica	Estructuras y Materiales	Semiplena	1980	29	100%
15	TEU	Doctorando-2012	Ingeniero de Caminos	Ingeniería de la Construcción	Gestión de Procesos	Semiplena	2008	2	50%
19	TEU	Doctorando-2011	Ingeniero en Organización Industrial	Máquinas y Motores Térmicos	Fundamentos Científicos+Ingeniería Hidráulica y Ambiental+Mecánica	Exclusiva	1997	13	25%
22	TEU	Doctorando-2012	Licenciada en Ciencias	Matemática Aplicada	Fundamentos Científicos	Exclusiva	1993	17	50%
26	TEU	Doctor	Doctor Ingeniero	Hidrología	Ingeniería Hidráulica	Plena	1998	11	100%
27	TEU	Doctor	Doctor Ingeniero de Caminos	Ingeniería de Transportes	Derecho,Economía y Empresa,Urbanismo y Ordenación del Territorio	Semiplena	2009	1	50%
28	TEU	Doctor	Doctor en Ciencias Químicas	Química Inorgánica	Estructuras y Materiales	Exclusiva	1979	31	50%
29	TEU	Doctorando-2012	Licenciada en Derecho	Derecho Administrativo	Derecho,Economía y Empresa,Urbanismo y Ordenación del Territorio	Semiplena	2000	10	50%
32	TEU	Doctorando-2011	Ingeniero en Organización Industrial	Arquitectura y Tecnología de Computadores	Electrónica,Informática y Control+Gestión de Procesos+Mecánica,Elec	Exclusiva	1994	16	50%
36	TEU	Doctor	Doctor en Geología	Geodinámica	Fundamentos Científicos	Semiplena	2009	1	100%
37	TEU	Doctorando-2011	Licenciado en Medio Ambiente	Ingeniería sanitaria y ambiental	Ingeniería Hidráulica y Ambiental	Exclusiva	1997	13	75%
38	TEU	Doctor	Doctor en Geología	Geodinámica	Estructuras y Materiales	Plena	2006	4	100%
43	TEU	Doctorando-2011	Ingeniero en Telecomunicaciones	Ingeniería del Terreno	Expresión Gráfica y Proyectos	Exclusiva	1978	32	25%
44	TEU	Doctorando-2012	Licenciada en Económicas	Organización de Empresas	Derecho,Economía y Empresa,Urbanismo y Ordenación del Territorio	Exclusiva	1999	11	25%
52	TEU	Doctor	Doctor Ingeniero de Caminos	Hidrología	Ingeniería Hidráulica	Exclusiva	2006	4	100%
54	TEU	Doctorando-2012	Ingeniero de Caminos	Mecánica de los Medios Continuos y Tª Estructuras	Estructuras y Materiales	Exclusiva	2007	3	75%
55	TEU	Doctor	Doctor Ingeniero de Caminos	Ingeniería de Transportes	Derecho,Economía y Empresa,Urbanismo y Ordenación del Territorio	Exclusiva	2010	0	50%
58	TEU	Doctorando-2012	Ingeniero Técnico	Mecánica de los Medios Continuos y Tª Estructuras	Estructuras y Materiales	Plena	2006	4	75%
59	TEU	Doctor	Licenciada en Económicas	Organización de Empresas	Derecho,Economía y Empresa,Urbanismo y Ordenación del Territorio	Exclusiva	1988	22	50%
61	TEU		Licenciado en Ciencias	Matemática Aplicada	Fundamentos Científicos	Exclusiva	1980	30	50%

csv: 7359446384716320520545



En cuanto a la dedicación contractual del PDI, el número total de personal académico a Tiempo Completo y Tiempo Parcial, así como el porcentaje de dedicación al título será el siguiente:

- 7 profesores a tiempo completo y dedicación exclusiva al título.
- 9 profesores a tiempo completo y 50 % de dedicación al título.
- 4 profesores a tiempo completo y 25 % de dedicación al título.
- 2 profesores a tiempo parcial (20 horas/semana) y dedicación exclusiva al título.
- 3 profesores a tiempo parcial (20 horas/semana) y 50% de dedicación al título.

En cuanto a la adecuación del profesorado desde el punto de vista de experiencia docente se tendrá:

- El 32 % tiene menos de 5 años experiencia docente en titulaciones del ámbito de Artes y Humanidades e Ingeniería y Arquitectura.
- El 44% tiene entre 10 y 20 años de experiencia docente en titulaciones del ámbito de la Ingeniería y Arquitectura.
- El 24 % tiene más de 20 años de experiencia docente en titulaciones del ámbito de la Ingeniería y la Arquitectura.

La siguiente tabla recoge la relación de PDI de la titulación, la promoción en el número de doctores y los créditos asignados según el Plan de Ordenación Docente (POD).

INGENIERÍA CIVIL	
Nº Total de profesores titulación	25
Nº Total de Doctores titulación	11
% Doctores titulación	44,00%
Nº Total de Doctorandos 2010	0
% Doctores 2010	44,00%
Nº Total de Doctorandos 2011	5
% Doctores 2011	64,00%
Nº Total de Doctorandos 2012	7
Nº Total de Doctores 2012	23
% Doctores 2012	92,00%
Profesores Titulares Escuela Universitaria	25
Prof. Tiempo Completo y dedicación exclusiva al título	7
Prof. Tiempo Completo y 50% dedicación exclusiva al título	9
Prof. Tiempo Completo y 25% dedicación exclusiva al título	4
Prof. Tiempo Parcial y dedicación exclusiva al título	2
Prof. Tiempo Parcial y 50% dedicación exclusiva al título	3
Prof. Tiempo Parcial y 25% dedicación exclusiva al título	0
ECTS Prof. Tiempo Completo y dedicación exclusiva al título	168
ECTS Prof. Tiempo Completo y 50% dedicación exclusiva al título	108
ECTS Prof. Tiempo Completo y 25% dedicación exclusiva al título	24
ECTS Prof. Tiempo Parcial y dedicación exclusiva al título	24
ECTS Prof. Tiempo Parcial y 50% dedicación exclusiva al título	18
ECTS Prof. Tiempo Parcial y 25% dedicación exclusiva al título	0



UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Se dispone de profesorado o profesionales para ejercer tutorías de las prácticas externas, debido a que los estudios conducentes a la obtención del título de Grado en Ingeniería Civil por la Universidad de Zaragoza tienen las prácticas externas de carácter optativo, de forma que su reglamentación así como todos los aspectos relacionados quedan supeditados a la normativa que a tal efecto establece el reglamento de prácticas en empresa de la Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia de Doña Godina, el cual se puede encontrar en el Anexo 6.3 de est memoria y en la siguiente página web; <http://www.eupla.unizar.es/normativa.phtml?id=academica>.

Apartado 6: Anexo 2

Nombre :6.2 PAS.pdf

HASH SHA1 :6B9572A34EDABA61670AE43B7E17630609DBDB4A

Código CSV :76095941630991700370208

Ver Fichero: 6.2 PAS.pdf

6.1.2 Otros recursos humanos disponibles

En la siguiente tabla se detalla el Personal disponible de Administración y Servicios (PAS).

Puesto	Grupo	Titulación	Antigüedad	Vinculación Perm./Temp.
Auxiliar administrativo		Técnico Superior Gestión Administrativa	01/12/1997	Permanente
Limpiadora		Estudios Primarios	01/09/2007	Permanente
Auxiliar administrativo		Técnico Superior Administración y Finanzas	21/12/2008	Temporal
Ingeniero Técnico Dpto. Redes		Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas	17/09/2002	Temporal
Limpiadora		Estudios Primarios	11/11/2000	Permanente
Auxiliar administrativo		Técnico Superior Gestión Administrativa	15/09/2008	Temporal
Conserje		Estudios Primarios	01/04/1988	Permanente
Oficial Administrativa		Auxiliar Administrativo	17/10/1977	Permanente
Oficial Administrativo		Técnico Especialista - FPII	01/12/1980	Permanente
Oficial Administrativo		Bachiller Superior	01/11/1983	Permanente
Oficial Administrativo		Graduado Social	04/05/1998	Permanente
Conserje		Técnico Auxiliar - FPI	11/05/2000	Permanente
Limpiadora		Estudios Primarios	01/11/1986	Permanente
Operario de Servicios		Técnico Auxiliar - FPI	09/04/2009	Temporal
Auxiliar administrativo		Técnico Especialista - FPII	07/10/2008	Temporal
Oficial Administrativo		Técnico Especialista - FPII	11/12/1991	Permanente
Limpiadora		Estudios Primarios	01/11/1987	Permanente
Auxiliar administrativo		Licenciada en Filosofía y Letras	01/06/2000	Permanente
Conserje		Graduado Escolar	11/05/2000	Permanente
Limpiadora		Estudios Primarios	08/11/2000	Permanente

Apartado 7: Anexo 1

Nombre :7 Recurso materiales.pdf

HASH SHA1 :A9B76E3B9AEABB6AE222307C6CEAE57062400D69

Código CSV :73594481769735976540997

Ver Fichero: 7 Recurso materiales.pdf



7.- RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

7.1 Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles

7.1.1 Medios materiales y servicios disponibles

En estos momentos las instalaciones de la EUPLA están dispuestas en tres zonas claramente diferenciadas.

La originaria y principal se encuentra ubicada en la **C/ Mayor**, sobre una superficie aproximada de 15.000 m², alberga los servicios administrativos centrales, conserjería y una de las dos reprografías existentes, servicios generales, Delegación de Alumnos, Sala de Profesores, Cafetería, Aulas y Laboratorios. De estas instalaciones destacar 22 aulas, incluida el Aula Magna, con capacidad para más de 200 personas, así como 23 laboratorios incluyendo en ellos aulas de informática, oficina técnica, diseño asistido y laboratorios específicos para distintas materias. En estas instalaciones, se incorpora una nave anexa con 400 m² divididos en zona de fabricación en materiales compuestos de última generación y célula de fabricación flexible.

En la **Avenida de María Auxiliadora** se halla el edificio destinado actualmente a Biblioteca Central con 350 m² y capacidad para 120 personas, que alberga una sala principal en planta baja que acoge los fondos bibliográficos, y otros servicios e instalaciones en las demás plantas como son Videoteca Técnica, Archivos, Salas de Lectura y Estudio, Laboratorio de Vinos y sala de Catas.

La tercera zona, sita en la **Ronda de San Juan Bosco**, se extiende sobre una superficie de 30.000 m². Dispone de cuatro aulas, además de otra de Dibujo, Oficina Técnica y Centro de Diseño Asistido por Ordenador. También están los servicios generales con Consejería - Reprografía, Cafetería, Salas de Lectura, Seminarios y Sala de Profesores. Completando el complejo se halla anexa una gran Nave Taller que alberga los diferentes equipos de prácticas de materiales de la carrera, además de diferentes Departamentos.

Adicionalmente, hay que recordar la creación de nuevas instalaciones para investigación en la Ronda San Juan Bosco, destacando el laboratorio certificado de Ensayos de Materiales compuestos, laboratorio de Instrumentación Aplicada y laboratorio de hidrología y estructuras, ocupando una superficie de 500 m², albergando diferentes grupos de investigación.

De la misma forma, es obvia la disponibilidad de todos los Servicios Generales ya existentes. Además existe un convenio con el ayuntamiento de la localidad que permite a nuestros alumnos hacer uso de las instalaciones del polideportivo municipal, que en la actualidad cuenta con pistas de voleibol, fútbol sala y baloncesto, pistas de tenis, frontón, campos de fútbol y piscina al aire libre.

Distribuidas en los edificios principales de C/ Mayor y Ronda S. J Bosco, dispone de 26 aulas y 4 salas de lectura, perfectamente equipadas con sistemas audiovisuales y proyectores conectados a la red.

Además de estas aulas se dispone de un amplio número de laboratorios, distribuidos en los dos edificios:



- ❖ Laboratorio de Física y Termodinámica (182 m², 40 puestos)
 - Laboratorio de Química (72 m², 20 puestos)
 - Laboratorio de Termodinámica y Termotecnia (72 m², 20 puestos)
 - 2 Oficina Técnica y 2 Aula de Diseño:
 - C/ Mayor (185 m², 40 puestos)
 - Ronda S.J Bosco (124 m², 20 puestos)
 - Laboratorio de Electrotecnia (92 m², 20 puestos)
 - Laboratorio de Materiales de edificación y obra civil (498 m², 40 puestos)
 - Laboratorio de Ingeniería Hidráulica y estructuras (150 m², 30 puestos)
 - Laboratorio de Topografía (60 m², 15 puestos)
 - Laboratorio de Instrumentación (76 m², 20 puestos)
 - Laboratorio de Regulación y Control (94m², 20 puestos)
 - Laboratorio de Electrónica de potencia (62 m², 16 puestos)
 - Laboratorio de Materiales Compuestos (150 m², 15 puestos)
 - Centro de Microelectrónica (56 m², 20 puestos)
 - Laboratorio de Metrología (150 m², 15 puestos)
 - Laboratorio de Neumática y Oleohidraulica (120 m², 15 puestos)
 - Laboratorio de Ajuste y Máquinas-Herramientas (450 m², 15 puestos)
 - Laboratorio de Análisis y Simulación (150 m², 15 puestos)
 - Laboratorio de Biología, Bioquímica y Microbiología (116 m², 15 puestos)
 - Laboratorio de Industrias Fermentativas (60 m², 15 puestos)
 - Laboratorio de Industrias Lácteas (40 m², 10 puestos)
 - Laboratorio de Cultivos Herbáceos y Leñosos (40 m², 10 puestos)
 - Laboratorio de Análisis Agrícola (40 m², 10 puestos)

En el edificio principal de la EUPLA existen 5 Salas de Informática (400 m², 150 puestos), Oficina Técnica con diferentes equipos, plotters color, impresoras color y b/n, grabadoras-lectoras, proyector, etc.

En el edificio de la Ronda San Juan Bosco, existen 2 salas de Informática, así como de una Oficina Técnica.

Las salas de juntas están situadas en los edificios de c/ Mayor y Ronda S.J. Bosco, zona de Dirección, tiene una capacidad para 20 y 30 personas respectivamente.

En el edificio de la C/ Mayor, zona de Dirección, existe la Sala de Profesores con una capacidad para 15 personas.

Los servicios administrativos de la Escuela están centralizados en la Secretaría del Edificio de la C/ Mayor.

La Biblioteca es una unidad de apoyo a la docencia y al estudio. Está constituida por la totalidad de las monografías, ejemplares de revistas, CD-ROM, vídeos divulgativos y técnicos adquiridos por el Centro que ascienden aproximadamente a 37.000 ejemplares en total. Así mismo, los alumnos tienen acceso a todos los fondos bibliográficos de la Universidad de Zaragoza.

La Escuela Universitaria Politécnica cuenta en sus instalaciones con un servicio de reprografía ubicados en las Conserjerías del Centro.



El Centro cuenta con dos Cafeterías ubicadas, una en el sótano de la C/ Mayor y otra en el Edificio de la Ronda San Juan Bosco, que funcionan durante el periodo lectivo. En la Cafetería del Edificio Principal funciona un Servicio de Comedor Escolar durante el mismo periodo, en el que se sirven platos combinados y un menú para los estudiantes de la Escuela que deseen hacer uso del citado servicio.

Se dispone de instalaciones para la práctica del deporte por parte de los alumnos situadas en la C/ Mayor compuestas por campos de hierba para fútbol, pistas polideportivas para baloncesto y balonmano

Asimismo existe un entendimiento de colaboración con el Patronato Municipal de Deportes de La Almunia para poder usar las instalaciones de que dispone, y en especial los dos Pabellones Polideportivos cubiertos, el campo de fútbol y las piscinas.

En atención al elevado número de alumnos procedentes de Zaragoza capital, la Escuela tiene concertado un servicio de autobús que cubre diariamente de lunes a viernes el trayecto Zaragoza-La Almunia-Zaragoza.

En La Almunia de Doña Godina existen tres residencias para estudiantes universitarios que quieran residir en la localidad durante el curso académico. Todas ellas cuentan con un gran nivel de confort y equipamiento, y garantizan un ambiente de tranquilidad y predisposición al estudio.

Al servicio de la comunidad universitaria del campus, se dispone de servicios de cajeros automáticos distribuidos en el edificio de C/ Mayor.

7.1.2 Accesibilidad universal

La Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad se basa y pone de relieve los conceptos de no discriminación, acción positiva y accesibilidad universal. La ley prevé, además, la regulación de los efectos de la lengua de signos, el reforzamiento del diálogo social con las asociaciones representativas de las personas con discapacidad mediante su inclusión en el Real Patronato y la creación del Consejo Nacional de la Discapacidad, y el establecimiento de un calendario de accesibilidad por ley para todos los entornos, productos y servicios nuevos o ya existentes.

La misma ley establece la obligación gradual y progresiva de que todos los entornos, productos y servicios deben ser abiertos, accesibles y practicables para todas las personas y dispone plazos y calendarios para realización de las adaptaciones necesarias.

Respecto a los productos y servicios de la Sociedad de la Información la Ley establece en su disposición final séptima, las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de las tecnologías, productos y servicios relacionados con la sociedad de la información y medios de comunicación social.

Favoreciendo la formación en diseño para todos, la disposición final décima se refiere al currículo formativo sobre accesibilidad universal y formación de profesionales que el Gobierno debe desarrollar en «diseño para todos», en todos los programas educativos, incluidos los universitarios, para la formación de profesionales en los campos del diseño y la construcción del entorno físico, la edificación, las infraestructuras y obras públicas, el



transporte, las comunicaciones y telecomunicaciones y los servicios de la sociedad de la información.

La Universidad de Zaragoza ha sido sensible a los aspectos relacionados con la igualdad de oportunidades desde siempre, tomando como un objetivo prioritario desde finales de los años 80, convertir los edificios universitarios, y su entorno de ingreso en accesibles mediante la eliminación de barreras arquitectónicas.

En este sentido, se suscribieron tres convenios con el INSERSO en el que participó la Fundación ONCE que desarrollaban programas de eliminación de barreras arquitectónicas. De esta forma, en 1998 podíamos afirmar que la Universidad de Zaragoza no presentaba deficiencias reseñables en la accesibilidad física de sus construcciones.

Se han recibido muestras de reconocimiento de esta labor en numerosas ocasiones y, por citar un ejemplo de distinción, en el año 2004, la Universidad de Zaragoza obtuvo el Premio anual de accesibilidad en “Adecuación y urbanización de espacios públicos” que otorga anualmente la Asociación de Disminuidos Físicos de Aragón y el Colegio de Arquitectos.

En los convenios reseñados, existían epígrafes específicos de acomodo de mobiliario y medios en servicios de atención, en el transporte y en telenseñanza.

La Universidad de Zaragoza ha dado recientemente un paso más en esta dirección suscribiendo un nuevo convenio en 2004 para la elaboración de un Plan de accesibilidad sensorial para la Universidad de Zaragoza que se tuvo disponible en 2005 y que se acompaña como referencia básica en los nuevos encargos de proyectos de las construcciones. El Plan fue elaborado por la empresa Vía Libre- FUNDOSA dentro del convenio suscrito por el INSERSO, Fundación ONCE y la Universidad. Contempla el estudio, análisis de situación y planteamiento de mejoras en cuatro ámbitos de actuación: edificios, espacios públicos, transporte y sitio web.

Por lo tanto, cabe resaltar que las infraestructuras universitarias presentes y futuras tienen entre sus normas de diseño las consideraciones que prescribe la mencionada Ley 51/2003. Junto con el cumplimiento de la reseñada Ley, se tiene en cuenta el resto de la normativa estatal, autonómica y local vigente en materia de accesibilidad.

7.1.2.1 Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento de los materiales y servicios disponibles en la universidad y su actualización

La EUPLA, como Centro Adscrito a la Universidad de Zaragoza cuenta con mecanismos para realizar o garantizar el revisión y el mantenimiento de los materiales y servicios en el Centro. Para ello cuenta con dos procedimientos propios:

- P07.01: Procedimiento de gestión de los recursos materiales.
- P07.02: Procedimiento de gestión de los servicios.

Dichos textos debido a su extenso contenido pueden ser consultados en la web de la EUPLA, <http://www.eupla.unizar.es/>



UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

7.2 Previsión de adquisición de los recursos materiales y servicios necesarios

Todos los recursos materiales y servicios necesarios para el desarrollo de las actividades formativas en el momento de la propuesta del plan de estudios están cubiertos, por lo que no se necesitará ningún tipo de nueva adquisición.

Apartado 8: Anexo 1

Nombre :8. Resultados previstos.pdf

HASH SHA1 :72059CA2376C448DFD774CF62B7D9111C8EB6FCB

Código CSV :73594491940088877273207

Ver Fichero: 8. Resultados previstos.pdf



8.- RESULTADOS PREVISTOS

8.1. Valores cuantitativos estimados para los siguientes indicadores y su justificación.

A continuación se presentan las previsiones previstas para Ingeniería Civil que son una extrapolación de los datos procedentes de la titulación de Arquitectura Técnica, dado que la Titulación de Ingeniería Técnica en Obras Públicas, precursora de Ingeniería Civil, es de reciente implantación en Aragón, (Curso 2005-2006) y la titulación de Arquitectura Técnica es la que presenta mayor analogía con la Ingeniería Civil dentro de la Universidad de Zaragoza.

En la Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia se imparte la titulación de Arquitectura Técnica desde el curso 98-99. Los valores de las tasas de éxito, de abandono, de eficiencia y de graduación que se presentan a continuación son el resultado de un análisis de datos de los años 2003 al 2007.

En la tabla siguiente se muestra el resumen de los datos para Arquitectura Técnica.

	2003	2004	2005	2006	2007	Objetivos
Tasa de éxito	47%	50%	59%	60%	57%	65%
Tasa de Abandono	21%	22%	26%	29%	25%	20%
Tasa de Eficiencia	66%	61%	61%	60%	64%	70%
Tasa de graduación	14%	10%	7%	9%	14%	30%

Los resultados previstos para el Título de Grado se expresan en la tabla siguiente.

	Objetivos
Tasa de éxito	65%
Tasa de Abandono	20%
Tasa de Eficiencia	70%
Tasa de graduación	30%

La valoración de los resultados obtenidos será:

- **Tasa de éxito:** Esta tasa ha aumentado progresivamente en los años comprendidos entre 2003 y 2006 hasta alcanzar un valor de 60% mientras que en el año 2007 disminuye ligeramente hasta el 57%. Sin embargo, los objetivos se van a orientar en retomar el incremento progresivo hasta alcanzar el **65%** de tasa de éxito.
- **Tasa de abandono:** En este caso, el valor también aumenta ligeramente desde el año 2003 hasta el 2006 cuando se alcanza una tasa de abandono del 29%. En el año 2007 disminuye hasta alcanzar el 25%. En este caso, los objetivos se van a orientar en reducir este valor hasta conseguir el **20%** de tasa de abandono.



- **Tasa de eficiencia:** Esta tasa se mantiene en valores comprendidos entre el 61 y el 66% en los últimos años (prácticamente se mantiene constante alrededor del valor del 63%). Los objetivos se orientarán a que esta tasa de eficiencia aumente hasta alcanzar el valor de **70%**.
- **Tasa de graduación:** Este dato se incrementa a partir del año 2005, hasta alcanzar el 14% en el año 2007. Comparando este valor con los que se consiguen en otros estudios puede resultar muy bajo, sin embargo hay que tener en cuenta que un gran porcentaje de los estudiantes que cursan esta carrera compaginan los estudios con el trabajo, por lo que no consiguen graduarse en el año previsto, ni en el siguiente, pues se matriculan de un número de créditos muy bajos retrasando su egreso de la Escuela. Dada esta característica se van a centrar los objetivos en alcanzar una tasa de graduación del **30%** que se podrá ir aumentando progresivamente a tenor del modelo educativo en el que se basa el EEES.

8.2. Progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes

Informe Anual de los Resultados de Aprendizaje. La Comisión de Garantía de Calidad del grado (ver composición y funciones en el punto 9.1 de la presente memoria) será la encargada de evaluar anualmente, mediante un Informe de los Resultados de Aprendizaje, el progreso de los estudiantes en el logro de los resultados de aprendizaje previstos en el conjunto de la titulación y en los diferentes módulos que componen el plan de estudios. El Informe Anual de los Resultados de Aprendizaje forma parte de la Memoria de Calidad del Grado, elaborada por la citada Comisión de Garantía de Calidad del grado.

Este informe está basado en la observación de los resultados obtenidos por los estudiantes en sus evaluaciones en los diferentes módulos o materias. La distribución estadística de las calificaciones y las tasas de éxito y rendimiento académico en los diferentes módulos es analizada en relación a los objetivos y resultados de aprendizaje previstos en cada uno de ellos. Para que el análisis de estas tasas produzca resultados significativos es necesaria una validación previa de los objetivos, criterios y sistemas de evaluación que se siguen por parte del profesorado encargado de la docencia. Esta validación tiene como fin asegurar que, por un lado, los resultados de aprendizaje exigidos a los estudiantes son coherentes con respecto a los objetivos generales de la titulación y resultan adecuados a su nivel de exigencia; y, por otro lado, esta validación pretende asegurar que los sistemas y criterios de evaluación utilizados son adecuados para los resultados de aprendizaje que pretenden evaluar, y son suficientemente transparentes y fiables.

Por esta razón, el Informe Anual de los Resultados de Aprendizaje se elaborará siguiendo tres procedimientos fundamentales que se suceden y se complementan entre sí:

1. **Guías docentes.** Aprobación, al inicio de cada curso académico, por parte del Coordinador de Titulación, primero, y la Comisión de Garantía de Calidad del grado, en segunda instancia, de la guía docente elaborada por el equipo de profesores responsable de la planificación e impartición de la docencia en cada bloque o módulo del Plan de Estudios. Esta aprobación validará, expresamente, los resultados de aprendizaje previstos en dicha guía como objetivos para cada módulo, así como los indicadores que acreditan su adquisición a los niveles adecuados. Igualmente, la aprobación validará expresamente los



criterios y procedimientos de evaluación previstos en este documento, a fin de asegurar su adecuación a los objetivos y niveles previstos, su transparencia y fiabilidad. El Coordinador de Titulación será responsable de acreditar el cumplimiento efectivo, al final del curso académico, de las actividades y de los criterios y procedimientos de evaluación previstos en las guías docentes.

2. Datos de resultados. Cálculo de la distribución estadística de las calificaciones y las tasas de éxito y rendimiento académico obtenidas por los estudiantes para los diferentes módulos, en sus distintas materias y actividades.

3. Análisis de resultados y conclusiones. Elaboración del Informe Anual de Resultados de Aprendizaje. Este informe realiza una exposición y evaluación de los resultados obtenidos por los estudiantes en el curso académico. Se elabora a partir del análisis de los datos del punto anterior y de los resultados del Cuestionario de la Calidad de la Experiencia de los Estudiantes, así como de la consideración de la información y evidencias adicionales solicitadas sobre el desarrollo efectivo de la docencia ese año y de las entrevistas que se consideren oportunas con los equipos de profesorado y los representantes de los estudiantes.

El Informe Anual de Resultados de Aprendizaje deberá incorporar:

a) Una tabla con las estadísticas de calificaciones, las tasas de éxito y las tasas de rendimiento para los diferentes módulos en sus distintas materias y actividades.

b) Una evaluación cualitativa de esas calificaciones y tasas de éxito y rendimiento que analice los siguientes aspectos:

- La evolución global en relación a los resultados obtenidos en años anteriores
- Módulos, materias o actividades cuyos resultados se consideren excesivamente bajos, analizando las causas y posibles soluciones de esta situación y teniendo en cuenta que estas causas pueden ser muy diversas, desde unos resultados de aprendizaje o niveles excesivamente altos fijados como objetivo, hasta una planificación o desarrollo inadecuados de las actividades de aprendizaje, pasando por carencias en los recursos disponibles o una organización académica ineficiente.
- Módulos, materias o actividades cuyos resultados se consideren óptimos, analizando las razones estimadas de su éxito. En este apartado y cuando los resultados se consideren de especial relevancia, se especificarán los nombres de los profesores responsables de estas actividades, materias o módulos para su posible Mención de Calidad Docente para ese año, justificándola por los excepcionales resultados de aprendizaje (tasas de éxito y rendimiento) y en la especial calidad de la planificación y desempeño docentes que, a juicio de la Comisión, explican esos resultados.

c) Conclusiones.

d) Un anexo (1) con el documento de aprobación formal de las guías docentes de los módulos, acompañado de la documentación pertinente. Se incluirá también la acreditación, por parte del coordinador de Titulación del cumplimiento efectivo durante el curso académico de lo contenido en dichas guías.

Este Informe deberá entregarse antes del 15 de octubre de cada año a la dirección o decanato del Centro y a la Comisión de Garantía de Calidad de la Universidad de Zaragoza para su consideración a los efectos oportunos.



UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

La Universidad de Zaragoza cuenta con los procedimientos siguientes:

- C8-DOC1: Revisión del cumplimiento de los objetivos de aprendizaje de los estudiantes.
- C8-DOC2: Procedimiento y criterios para la elaboración de las guías docentes de los módulos o bloques de plan de estudios.

Dichos textos pueden ser consultados en el anexo correspondiente a este apartado o en la página web de la Unidad de Calidad y Racionalización de la Universidad de Zaragoza: http://www.unizar.es/unidad_calidad/calidad/procedimientos.htm

Teniéndose en cuenta que la EUPLA siendo Centro Adscrito cumple y tiene como referencia.

Apartado 10: Anexo 1

Nombre :10 Cronogramarevisado.pdf

HASH SHA1 :7B815345347F55FB908C8B70FCF1FE0CFF94BEF9

Código CSV :147799882592863521782979

Ver Fichero: 10 Cronogramarevisado.pdf

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 Cronograma de implantación de la titulación

El cronograma de la implantación de la nueva titulación, así como las titulaciones a extinguir, Ingeniería Técnica de Obras Públicas en la especialidad de Construcciones Civiles se puede observar en la tabla siguiente.

	Implantación de Grado				Titulaciones a extinguir		
	1º	2º	3º	4º	1º	2º	3º
Curso 2010/11							
Curso 2011/12							
Curso 2012/13							
Curso 2013/14							

1.2 Procedimiento de adaptación de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios

10.2.1. Adaptaciones

Se entiende por adaptación las equivalencias que se establecen para los estudiantes que cursan o han cursado estudios, sin finalizarlos, de la titulación de Ingeniero Técnico en Obras Públicas en Construcciones Civiles y la titulación de Ingeniero Civil que se implantará.

La adaptación de los estudiantes que cursan o han cursado estudios, sin finalizar, de Ingeniero Técnico en Obras Públicas en Construcciones Civiles (Plan de 2005) en este Centro y deseen continuar en la titulación de Ingeniería Civil, se realizará según las equivalencias entre las asignaturas que tenían superadas y las del nuevo título que se establecen en la tabla nº 1 de este documento.

Para la adaptación de los alumnos que hayan cursado estudios de Ingeniero Técnico en Obras Públicas con planes de estudio estructurados en créditos en otros Centros, la Comisión Académica del grado estudiará cada caso particular y analizará el itinerario formativo y el reconocimiento de créditos que corresponda, conforme al reglamento aprobado por Consejo de Gobierno de la Universidad de Zaragoza de 9 de Julio de 2009.

A tal fin se seguirá el procedimiento siguiente:

C10-DOC1 y sus anexos: Procedimiento de adaptación de los estudiantes al nuevo plan. Se encuentra en el anexo correspondiente a este apartado y en la página Web de la Unidad de Calidad y Racionalización de la Universidad de Zaragoza: http://www.unizar.es/unidad_calidad/calidad/procedimientos.htm

**TABLA DE RECONOCIMIENTO PARA ESTUDIANTES PROCEDENTES DE
INGENIERÍA TÉCNICA EN OBRAS PÚBLICAS, ESPECIALIDAD
CONSTRUCCIONES CIVILES, QUE QUIERAN ACCEDER AL GRADO EN
INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN CONSTRUCCIONES CIVILES**

T: Formación troncal
O: Formación obligatoria
F.B.: Formación básica
F.O.C.: Formación obligatoria común a la rama de ingeniería civil
F.E.: Formación específica
Opt.: Formación optativa
L.E.: Libre elección

INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS ESPECIALIDAD EN CONSTRUCCIONES CIVILES				TÍTULO DE GRADO INGENIERO CIVIL MENCIÓN CONSTRUCCIONES CIVILES		
Código	Asignatura	Cred.	Carácter	Asignatura	Cred.	Carácter
24400	Fundamentos físicos de la ingeniería	T	9	Física general	6	F.B
24401	Fundamentos matemáticos de la ingeniería	T	9	Matemáticas I, Matemáticas II y Estadística	6	F.B
24418	Ampliación de matemáticas	O	6			
24402	Expresión gráfica I	T	6	Expresión gráfica I	6	F.B
24403	Topografía y cartografía	T	6	Topografía	6	F.B.
24404	Ingeniería y morfología del terreno	T	9	Ingeniería Geológica	6	F.B
24405	Ciencia y tecnología de materiales	T	12	Ciencias y tecnologías de materiales	6	F.O.C
24415	Expresión gráfica II	O	6	Expresión gráfica II	6	F.B
24416	Mecánica	O	6	Mecánica	6	F.B
24417	Química de los materiales	O	6	Química	6	F.B
24406	Teoría de estructuras	T	6	Teoría de estructuras	6	F.O.C
24407	Tecnología de estructuras	T	6	Tecnología de estructuras	6	F.O.C.
24408	Economía	T	6	Economía, organización y gestión de empresas	6	F.B.
24409	Ferrocarriles	T	4,5	Construcción de infraestructuras ferroviarias	6	F.E.
24410	Procedimientos y organización	T	6	Procedimientos y organización	6	F.O.C.
24411	Ingeniería hidráulica e hidrología	T	9	Fundamentos de Ing. Hidráulica e Hidrología Ampliación de Ing. Hidráulica e Hidrología	6	F.O.C.
24429	Inglés técnico	Opt.	6	Inglés Técnico	5	Opt.
24412	Proyectos	T	6	Proyectos	6	F.O.C.
24413	Caminos y aeropuertos	T	6	Construcción de Infraestructuras del transporte: Caminos	6	F.E.
24414	Maquinaria de construcción	T	6	Planificación y gestión de obras		F.E.
24421	Electrotecnia	O	4,5	Electrotecnia	6	F.B.
24422	Ampliación de hormigones +	O	6	Ampliación de Estructuras	6	F.O.C.
24425	Ampliación de estructuras metálicas	O	4,5			
24424	Legislación y seguridad	O	4,5	Legislación Urbanística	6	Opt.
24426	Obras hidráulicas	O	6	Obras Hidráulicas y Aprov. Hidroeléctrico	6	Opt.
24427	Ingeniería sanitaria y ambiental	O	6	Ingeniería Ambiental + Ingeniería Sanitaria	6	Opt.
24428	Obras marítimas	O	4,5	Ingeniería Marítima y Costera	6	F.E.
24434	Seguridad y prevención en la obra civil	Opt.	6	Seguridad y Salud en la Obra Civil.	6	F.O.C
	Evaluación de Impacto Ambiental	L.E.	6	Evaluación de Impacto Ambiental	6	F.O.C.
	Informática	L.E.	6	Informática	6	F.B.
	Geotecnia y Cimientos	L.E.	6	Geotecnia y Estructuras de Cimentación	6	F.O.C. y F.E.
	Jardinería y Paisajismo	L.E.	6	Jardinería y Paisajismo	5	Opt.

**TABLA DE RECONOCIMIENTO PARA ESTUDIANTES PROCEDENTES DE
INGENIERÍA TÉCNICA EN OBRAS PÚBLICAS, ESPECIALIDAD
CONSTRUCCIONES CIVILES, QUE QUIERAN ACCEDER AL GRADO EN
INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN HIDROLOGÍA**

T: Formación troncal

O: Formación obligatoria

F.B.: Formación básica

F.O.C.: Formación obligatoria común a la rama de ingeniería civil

F.E.: Formación específica

Opt.: Formación optativa

L.E.: Libre elección

INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS ESPECIALIDAD EN CONSTRUCCIONES CIVILES				TÍTULO DE GRADO INGENIERO CIVIL MENCIÓN HIDROLOGÍA		
Código	Asignatura	Cred.	Carácter	Asignatura	Cred.	Caracter
24400	Fundamentos físicos de la ingeniería	T	9	Física general	6	F.B
24401	Fundamentos matemáticos de la ingeniería	T	9	Matemáticas I, Matemáticas II y Estadística	6	F.B
24418	Ampliación de matemáticas	O	6			
24402	Expresión gráfica I	T	6	Expresión gráfica I	6	F.B
24403	Topografía y cartografía	T	6	Topografía	6	F.B.
24404	Ingeniería y morfología del terreno	T	9	Ingeniería Geológica	6	F.B
24405	Ciencia y tecnología de materiales	T	12	Ciencias y tecnologías de materiales	6	F.O.C
24415	Expresión gráfica II	O	6	Expresión gráfica II	6	F.B
24416	Mecánica	O	6	Mecánica	6	F.B
24417	Química de los materiales	O	6	Química	6	F.B
24406	Teoría de estructuras	T	6	Teoría de estructuras	6	F.O.C
24407	Tecnología de estructuras	T	6	Tecnología de estructuras	6	F.O.C.
24408	Economía	T	6	Economía, organización y gestión de empresas	6	F.B.
24409	Ferrocarriles	T	4,5	Construcción de infraestructuras ferroviarias	6	Opt.
24410	Procedimientos y organización	T	6	Procedimientos y organización	6	F.O.C.
24411	Ingeniería hidráulica e hidrología	T	9	Fundamentos de Ing. Hidráulica e Hidrología Ampliación de Ing. Hidráulica e Hidrología	6	F.O.C.
24429	Inglés técnico	Opt.	6	Inglés Técnico	5	Opt.
24412	Proyectos	T	6	Proyectos	6	F.O.C.
24413	Caminos y aeropuertos	T	6	Construcción de Infraestructuras del transporte: Caminos y carreteras	6	Opt.
24414	Maquinaria de construcción	T	6	Planificación y gestión de obras		Opt.
24421	Electrotecnia	O	4,5	Electrotecnia	6	F.B.
24422	Ampliación de hormigones +	O	6	Ampliación de Estructuras	6	F.O.C.
24425	Ampliación de estructuras metálicas	O	4,5			
24424	Legislación y seguridad	O	4,5	Legislación Urbanística	6	Opt.
24426	Obras hidráulicas	O	6	Obras Hidráulicas y Aprov. Hidroeléctrico	6	F.E
24427	Ingeniería sanitaria y ambiental	O	6	Ingeniería Ambiental + Ingeniería Sanitaria	6	F.E.
24428	Obras marítimas	O	4,5	Ingeniería Marítima y Costera	6	Opt.
24434	Seguridad y prevención en la obra civil	OP	6	Seguridad y Salud en la Obra Civil.	6	F.O.C
	Evaluación de Impacto Ambiental	L.E.	6	Evaluación de Impacto Ambiental	6	F.O.C.
	Informática	L.E.	6	Informática	6	F.B.
	Geotecnia y Cimientos	L.E.	6	Geotecnia y Estructuras de Cimentación	6	F.O.C. y F.E.
	Jardinería y Paisajismo	L.E.	6	Jardinería y Paisajismo	5	Opt.

**TABLA DE RECONOCIMIENTO PARA ESTUDIANTES PROCEDENTES DE
INGENIERÍA TÉCNICA EN OBRAS PÚBLICAS, ESPECIALIDAD
CONSTRUCCIONES CIVILES, QUE QUIERAN ACCEDER AL GRADO EN
INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN TRANSPORTES Y SERVICIOS URBANOS**

T: Formación troncal

O: Formación obligatoria

F.B.: Formación básica

F.O.C.: Formación obligatoria común a la rama de ingeniería civil

F.E.: Formación específica

Opt.: Formación optativa

L.E.: Libre elección

INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS ESPECIALIDAD EN CONSTRUCCIONES CIVILES				TÍTULO DE GRADO INGENIERO CIVIL MENCIÓN TRANSPORTES Y SERVICIOS URBANOS		
Código	Asignatura	Cred.	Carácter	Asignatura	Cred.	Carácter
24400	Fundamentos físicos de la ingeniería	T	9	Física general	6	F.B
24401	Fundamentos matemáticos de la ingeniería	T	9	Matemáticas I, Matemáticas II y Estadística	6	F.B
24418	Ampliación de matemáticas	O	6			
24402	Expresión gráfica I	T	6	Expresión gráfica I	6	F.B
24403	Topografía y cartografía	T	6	Topografía	6	F.B.
24404	Ingeniería y morfología del terreno	T	9	Ingeniería Geológica	6	F.B
24405	Ciencia y tecnología de materiales	T	12	Ciencias y tecnologías de materiales	6	F.O.C
24415	Expresión gráfica II	O	6	Expresión gráfica II	6	F.B
24416	Mecánica	O	6	Mecánica	6	F.B
24417	Química de los materiales	O	6	Química	6	F.B
24406	Teoría de estructuras	T	6	Teoría de estructuras	6	F.O.C
24407	Tecnología de estructuras	T	6	Tecnología de estructuras	6	F.O.C.
24408	Economía	T	6	Economía, organización y gestión de empresas	6	F.B.
24409	Ferrocarriles	T	4,5	Infraestructuras ferroviarias	6	F.E.
24410	Procedimientos y organización	T	6	Procedimientos y organización	6	F.O.C.
24411	Ingeniería hidráulica e hidrología	T	9	Fundamentos de Ing. Hidráulica e Hidrología Ampliación de Ing. Hidráulica e Hidrología	6	F.O.C.
24419	Urbanismo, ordenación del territorio y transporte	O	12	Urbanismo y Ordenación del Territorio y Medio Ambiente	6	F.E.
24429	Inglés técnico	Opt.	6	Inglés Técnico	5	Opt.
24412	Proyectos	T	6	Proyectos	6	F.O.C.
24413	Caminos y aeropuertos	T	6	Infraestructuras del Transporte: Caminos y Aeropuertos	6	F.E.
24414	Maquinaria de construcción	T	6	Planificación y gestión de obras		Opt.
24421	Electrotecnia	O	4,5	Electrotecnia	6	F.B.
24422	Ampliación de hormigones +	O	6	Ampliación de Estructuras	6	F.O.C.
24425	Ampliación de estructuras metálicas	O	4,5			
24424	Legislación y seguridad	O	4,5	Legislación Urbanística	6	F.E.
24428	Obras marítimas	O	4,5	Ingeniería Marítima y Costera	6	Opt.
24434	Seguridad y prevención en la obra civil	Opt.	6	Seguridad y Salud en la Obra Civil.	6	F.O.C
	Evaluación de Impacto Ambiental	L.E.	6	Evaluación de Impacto Ambiental	6	F.O.C.
	Informática	L.E.	6	Informática	6	F.B.
	Geotecnia y Cimientos	L.E.	6	Geotecnia y Estructuras de Cimentación	6	F.O.C. y F.E.
	Jardinería y Paisajismo	L.E.	6	Jardinería y Paisajismo	5	Opt.

