



Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

Escola Politècnica Superior
Escuela Politécnica Superior



**MEMORIA DEL
GRADO EN INGENIERÍA CIVIL
UNIVERSIDAD DE ALICANTE**

Índice

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO	4
1.1. Denominación	4
1.2. Universidad solicitante y Centro responsable del programa	4
1.3. Tipo de enseñanza.....	4
1.4. Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas	4
1.5. Número de créditos y requisitos de matriculación	5
1.6. Resto de información necesaria para la expedición del SET	7
2. JUSTIFICACIÓN	8
2.1. Justificación del Título propuesto, argumentando el interés científico o profesional del mismo	8
2.1.1. Experiencias anteriores de la universidad en la impartición de títulos de características similares.....	8
2.1.2. Datos y estudios acerca de la demanda potencial del título y su interés para la sociedad.....	11
2.1.3. Relación de la propuesta con las características socioeconómicas de la zona de influencia del título.....	12
2.1.4. Justificación de la existencia de referentes nacionales e internacionales que avalen la propuesta.....	13
2.1.5. Normas reguladoras del ejercicio profesional	14
2.2. Referentes externos a la Universidad de Alicante que avalen la adecuación de la propuesta a criterios nacionales o internacionales para títulos de similares características académicas	19
2.3. Descripción de los procedimientos de consulta internos y externos utilizados para la elaboración del plan de estudios	25
2.3.1. Procedimiento interno	25
2.3.2. Consultas externas efectuadas.....	32
3. OBJETIVOS	33
3.1. Objetivos Generales del Título de Graduado/a en Ingeniería Civil por la Universidad de Alicante.....	33
3.1.1. Perfiles profesionales del Título	35
3.2. Competencias generales y específicas que los estudiantes deben adquirir durante sus estudios, y que sean exigibles para otorgar el Título.....	35
3.2.1. Competencias Generales del Título	35

3.2.2. Competencias específicas que los estudiantes deben adquirir durante sus estudios, y que sean exigibles para otorgar el Título	38
3.3. Competencias básicas que se deben garantizar en el caso del Grado, y aquellas otras que figuren en el MECES (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior)	43
4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES	44
4.1. Sistemas accesibles de información previa a la matriculación y procedimientos de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la Universidad y la titulación	44
4.2. En su caso, siempre autorizadas por la administración competente, indicar las condiciones o pruebas de acceso especiales	53
4.3. Sistemas accesibles de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados	55
4.4. Transferencia y reconocimiento de créditos: sistema propuesto por la Universidad de Alicante, de acuerdo con el Artº 13 del RD 1393/2007	61
5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS	62
5.1. Estructura de las enseñanzas	62
5.1.1. Distribución del plan de estudios en créditos ECTS, por tipo de materia.	63
5.1.2. Explicación general de la planificación del plan de estudios.....	77
5.1.3. Mecanismos de coordinación docente con los que cuenta el título	85
5.2. Procedimientos para la organización de la movilidad de los estudiantes propios y de acogida	86
5.2.1. Programas de movilidad	86
5.2.2. Sistema de reconocimiento de créditos	90
5.3. Descripción de los módulos o materias de enseñanza-aprendizaje que constituyen la estructura del plan de estudios.....	90
6. PERSONAL ACADÉMICO	214
6.1. Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles para llevar a cabo el plan de estudios propuesto	214
6.1.1. Profesorado necesario y disponible	214
6.1.2. Personal de apoyo (personal de administración y servicios) necesario y disponible	216
6.2. Justificación de adecuación de los recursos humanos disponibles.....	218
6.2.1. Profesorado	218
6.2.2. Personal de apoyo	218

6.3. Mecanismos de que se dispone para asegurar la igualdad entre hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad en relación con la contratación de personal	219
7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS.....	221
7.1. Disponibilidad y adecuación de recursos materiales y servicios	221
7.1.1. Justificación de que los medios materiales y servicios disponibles son adecuados para garantizar el desarrollo de las actividades formativas planificadas	221
7.1.2. Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento de los materiales y servicios en la Universidad de Alicante y en las instituciones colaboradoras, así como los mecanismos para su actualización.....	238
7.2. En el caso de que no se disponga de todos los recursos materiales y servicios necesarios en el momento de la propuesta del plan de estudios, se deberá indicar la previsión de adquisición de los mismos.....	241
8. RESULTADOS PREVISTOS	242
8.1. Estimación de valores cuantitativos para los indicadores que se relacionan a continuación y la justificación de dichas estimaciones	242
8.2. Procedimiento general de la Universidad de Alicante para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes	245
9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO	247
9.1. Responsables del sistema de garantía de calidad del plan de estudios	248
9.2. Procedimientos de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado	249
9.3. Procedimiento para garantizar la calidad de las prácticas externas y los programas de movilidad	250
9.4. Procedimientos de análisis de la inserción laboral de los graduados/as y de la satisfacción con la formación recibida	250
9.5.a. Procedimiento para el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados, y de atención a las sugerencias y reclamaciones.....	251
9.5.b. Criterios específicos en el caso de extinción del título	252
9.5.c. Información pública y rendición de cuentas.....	252
10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN.....	254
10.1. Cronograma de implantación del Título.....	254
10.2. Procedimiento de adaptación, en su caso, de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios	256
10.3. Enseñanzas que se extinguen por la implantación del correspondiente título propuesto.....	258

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. Denominación

- **Nombre del título**
Graduado o Graduada en Ingeniería Civil por la Universidad de Alicante
- **Rama de conocimiento**
Ingeniería y Arquitectura
- **Código/s UNESCO de clasificación de títulos**
58 - Architecture and building: Architecture and town planning: structural architecture, landscape architecture, community planning, cartography; Building, construction; Civil engineering

1.2. Universidad solicitante y Centro responsable del programa

- **Universidad:** Universidad de Alicante
- **Centro responsable:** Escuela Politécnica Superior

1.3. Tipo de enseñanza

Las enseñanzas conducentes al título serán impartidas con carácter presencial.

1.4. Número de plazas de nuevo ingreso ofertadas

Se ofertan alrededor de **240 plazas** de nuevo ingreso, distribuidas de la siguiente forma por año de implantación del título:

- Primer año: 240 estudiantes
- Segundo año: 240 estudiantes
- Tercer año: 240 estudiantes
- Cuarto año **y sucesivos:** **240 170** estudiantes

Curso de adaptación

Dada la experiencia de otras escuelas, que se encuentran realizando en el presente curso académico los estudios de adaptación, y en las cuales la solicitud de plazas ha sido elevada y dada la capacidad docente de los departamentos implicados se considera razonable la oferta de 160 plazas para Ingenieros/as Técnicos de Obras Públicas.

En la tabla siguiente se reproduce el número de alumnos/as de nuevo ingreso oficialmente matriculados en los últimos cuatro cursos en la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas, que es sustituida por el título propuesto. A partir de estos datos se obtiene una media de aproximadamente 190 alumnos/as, sin embargo y dado que la nueva titulación supone el paso de una Ingeniería Técnica a un título de grado se ha estimado un incremento de este número en 50 alumnos/as alcanzándose la cifra de 240 plazas ofertadas de nuevo ingreso.

TITULACIÓN	CURSO				MEDIA
	05/06	06/07	07/08	08/09	
Ingeniería Técnica de Obras Públicas	191	197	198	175	190.25

1.5. Número de créditos y requisitos de matriculación

- **Número de créditos del título:** 240 ECTS

El título de Graduado/a en Ingeniería Civil está constituido por 240 ECTS distribuidos en cuatro cursos (ocho semestres), con asignaturas de formación básica, obligatoria y optativa.

Las asignaturas optativas se agruparán en los tres bloques enunciados en el módulo de tecnología específica de la Orden Ministerial CIN/307/2009, de 9 de febrero: Construcciones Civiles, Hidrología y Transportes y Servicios Urbanos.

- **Número mínimo de créditos europeos de matrícula por estudiante y periodo lectivo, y en su caso, normas de permanencia**

Considerando la normativa en vigor de la Universidad de Alicante, se establece que:

- Dado que la organización de las enseñanzas debe permitir la participación de alumnos/as a tiempo completo y a tiempo parcial, se permitirá que los alumnos/as a tiempo parcial se matriculen de 30 créditos ECTS por curso académico, mientras que los alumnos/as a tiempo completo tendrán que matricularse de 60 créditos ECTS. Sin embargo, esta posibilidad no puede aplicarse a los alumnos/as de nuevo ingreso pues el Capítulo VI del Título V del Decreto Legislativo 1/2005, de 25 de febrero, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Tasas de la Generalitat Valenciana (DOGV de 22 de marzo de 2005), en el **Artículo 145, Ejercicio del derecho de matrícula**, se establece:

Uno. En los planes de estudio estructurados en asignaturas, los alumnos/as se podrán matricular de asignatura sueltas, con independencia de los cursos a los que correspondan, según la normativa establecida por cada Universidad.

Dos. En los planes de estudio estructurados por el sistema de créditos, las Universidades establecerán el mínimo y el máximo de créditos en que se pueden matricular los alumnos/as en cada curso académico o periodo correspondiente.

Tres. No obstante lo establecido en los dos apartados anteriores, los alumnos/as que inicien estudios han de matricularse del curso completo o del total de créditos correspondientes a la carga lectiva asignada al primer curso en el plan de estudios, o, si ésta no está especificada, al menos de 60 créditos.

- Actualmente, la Universidad de Alicante **ha desarrollado** ~~está preparando~~ una normativa sobre Régimen de Permanencia y Progresión en los estudios para los alumnos/as que inicien los estudios de Grado regidos por el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre. Dicha normativa **contempla** ~~contemplará~~ condiciones distintas para estudiantes a tiempo completo y estudiantes a tiempo parcial.

1.6. Resto de información necesaria para la expedición del SET

El resto de la información es la siguiente:

- **Rama de conocimiento**

La adscripción del título se realiza a la rama de conocimiento de Ingeniería y Arquitectura (artículo 12 R.D. 1393/2007)

- **Universidad y naturaleza**

Universidad de Alicante (institución pública)

Escuela Politécnica Superior (centro propio)

- **Profesiones para las que capacita**

El título habilita para el ejercicio de la profesión de **Ingeniero Técnico de Obras Públicas** (Orden CIN/307/2009, de 9 de febrero, BOE 18 de febrero de 2009). Sus atribuciones profesionales están reguladas por ley.

- **Lengua/s utilizada/s a lo largo del proceso formativo**

Lenguas oficiales: Castellano y Valenciano

Lengua extranjera: Inglés

2. JUSTIFICACIÓN

Relacionado con este apartado 2, el Manual del Sistema de Garantía Interna de la Calidad (MSGIC), elaborado dentro del programa AUDIT de la ANECA, dispone de los siguientes procedimientos documentados: **PE03**: Diseño de la oferta formativa; **PC01**: Oferta formativa de Grado y **PA03**: Satisfacción de los grupos de interés (ver apartado 9 de este documento).

2.1. Justificación del Título propuesto, argumentando el interés científico o profesional del mismo

2.1.1. Experiencias anteriores de la universidad en la impartición de títulos de características similares

El precedente fundamental del Grado en Ingeniería Civil es la enseñanza de los Ingenieros Técnicos de Obras Públicas. Históricamente la titulación se inicia en 1854 con la creación del Cuerpo de Ayudantes de Obras Públicas y tres años más tarde, por decreto de Isabel II de 4 de Febrero de 1857, la Escuela de Ayudantes de Obras Públicas, agregada a la de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Desde entonces y después de dos cambios de denominación, una división en tres especialidades y un cambio de nombre posterior los títulos adquirieron la denominación actual. Con sus más de 150 años de antigüedad, los estudios de ingeniería civil, han evidenciado durante todo este tiempo el interés académico y profesional de numerosos estudiantes.

En la Universidad de Alicante, los estudios de Ingeniería Técnica de Obras Públicas se imparten de forma ininterrumpida desde el curso 1971-72. En este curso se implantó la especialidad en Construcciones Civiles (Plan de estudios publicado en BOE 13/11/1968). En 1979 se realizó un expediente de ampliación de especialidades, de Hidrología y Transportes y Servicios Urbanos, que fueron concedidas por el Ministerio de Universidades e Investigación, a principios de 1984 (Planes de estudios publicados en BOE 06/01/84), quedando de esta manera

configuradas en la Escuela las tres especialidades de las que disponía la titulación de Ingeniería Técnica de Obras Públicas.

No habiendo sufrido modificaciones los anteriores planes indicados anteriormente hasta la actualidad, de tal forma que el plan de estudios que actualmente se imparte en la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Alicante obedece a la siguiente distribución:

PRIMER CURSO			Cr.
	CÁLCULO INFINITESIMAL		15,0
	ÁLGEBRA LINEAL		15,0
	FÍSICA GENERAL		15,0
	DIBUJO TÉCNICO		15,0
	QUÍMICA		15,0
	MECÁNICA		15,0
SEGUNDO CURSO			Cr.
	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN		15,0
	ELECTROTECNIA y LUMINOTECNIA		9,0
	TOPOGRAFIA Y FOTOGAMETRIA		15,0
	RESISTENCIA MATERIALES Y CÁLCULO ESTRUCTURAS		15,0
	MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES		12,0
	HIDRAULICA I		9,0
	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN		15,0
	INGLÉS I		6,0
TERCER CURSO			Cr.
COMUNES	CAMINOS I	(Cuatr)	4,5
	GEOLOGÍA APLICADA	(Cuatr)	4,5
	HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO	(Cuatr)	6,0
	LEGISLAC. Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO	(Cuatr)	4,5
	ORGANIZ.MEDICIÓN Y VALORAC. DE OBRAS	(Cuatr)	7,5
	CONTABIL. Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS	(Cuatr)	4,5
	ESTRUCTURAS METÁLICAS	(Cuatr)	4,5
	GEOTECNIA Y CIMIENTOS	(Cuatr)	6,0
	APLICACIÓN DE ORDENADORES	(Cuatr)	3,0
	INGLÉS II		6,0
CONSTRUCCIONES CIVILES	PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN	(Cuatr)	6,0
	INSTALACIONES ELECTRICAS	(Cuatr)	4,5
	OBRAS MARÍTIMAS	(Cuatr)	7,5
	INSTALACION DE ORAS	(Cuatr)	6,0
	CAMINOS II	(Cuatr)	6,0
	FERROCARRILES T.T.T.	(Cuatr)	7,5
	OBRAS HIDRAULICAS	(Cuatr)	7,5

TRANSPORTES Y SERV. URBANOS	SERVICIOS URBANOS	(Cuatr)	6,0
	COORDIN. E INGENIERIA DEL TRANSPORTE	(Cuatr)	4,5
	URBANISMO	(Cuatr)	4,5
	FERROCARRILES T.T.T.	(Cuatr)	7,5
	AFOROS Y ORDENACIÓN DEL TRAFICO	(Cuatr)	6,0
	TRANSPORTES URBANOS	(Cuatr)	4,5
	INGENIERIA SANITARIA	(Cuatr)	6,0
	PUERTOS Y MANIPULACIÓN DE MERCANCÍAS	(Cuatr)	6,0
HIDROLOGÍA	HIDRAULICA II	(Cuatr)	4,5
	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS HIDRAULICAS		15,0
	HIDROLOGIA	(Cuatr)	6,0
	ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO	(Cuatr)	7,5
	TRANSPORTES	(Cuatr)	6,0
	ENERGÉTICA CENTRALES Y REDES	(Cuatr)	6,0
PROYECTO FIN DE CARRERA			

Existe más información en la siguiente dirección:

- http://www.ua.es/oia/es/planes/obras_publicas.pdf

En el curso 2005 se aprobó un nuevo plan de estudios de Ingeniería Técnica de Obras Públicas en la Universidad de Alicante, como consecuencia de la también aprobación del Plan de Estudios de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos. Dicho plan de estudios de Obras Públicas no llegó a implantarse dada la inminente adaptación de los estudios de Ingeniería al Espacio Europeo de Educación Superior.

En la Escuela Politécnica Superior se han desarrollado experiencias piloto conducentes a adaptar la Metodología Docente y el Sistema de Evaluación a la nueva estructura de créditos ECTS propuesta por el Espacio Europeo de Educación Superior. En la siguiente tabla se describe el proceso de desarrollo e implantación de las iniciativas:

CURSO	INICIATIVA
2007/2008	Red de desarrollo y diseño curricular de la nueva titulación de Ingeniería Civil
2008/2009	Investigación en docencia de la nueva titulación de grado en Ingeniería Civil

2.1.2. Datos y estudios acerca de la demanda potencial del título y su interés para la sociedad

Tal y como se ha indicado la titulación de Ingeniería Civil sustituirá a la actual titulación de Ingeniería Técnica de Obras Públicas; la actual demanda de esta titulación, según los datos presentados en el apartado 1.4, es de 190 alumnos/as de nuevo ingreso. Una perspectiva importante desde el punto de vista de su potencial demanda es su presente, pasada y futura inserción laboral. En el capítulo cuarto del Libro Blanco correspondiente al título de grado de Ingeniería Civil se analizan los estudios de inserción laboral de los actuales Ingenieros de Técnicos de Obras Públicas y los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, indicándose textualmente: *“El sistema español actual de formación superior en ingeniería civil satisface las necesidades del mercado español según se desprende de los datos sobre empleo e inserción laboral aportados por los colegios profesionales de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos y de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas. Esta conclusión coincide con las europeo en general, y coincide plenamente cuando se extiende al sistema y al mercado de los países del Sur de Europa. En consecuencia, por lo que se refiere a la ingeniería civil, se puede afirmar que el actual sistema académico español satisface el objetivo de inserción laboral contenido en la declaración de Bolonia (...). No obstante, la demanda creciente de formación científico-técnica sólida detectada por EUCEET respalda un cambio acorde con el sistema de títulos propuesto que afectaría a los estudios actuales de tres años. En efecto, el desarrollo del proyecto ha revelado la insuficiencia de programas formativos con asignaciones inferiores a 250 créditos europeos para proporcionar ese tipo de formación y a la vez la formación tecnológica que abre las puertas de acceso al mercado laboral. La ampliación de esos estudios de tres a cuatro años sería el modo de adaptarlos a la demanda.”*

El proyecto CHEERS (Career Alter Higher Education: a European Research Study) realizado en el periodo 1997-2001, y publicado por BANCAJA en 2002 bajo el nombre “La situación laboral de los graduados españoles”, en la que:

- La inserción laboral de la rama de la Ingeniería Civil en España es superior al 95%, siendo la tasa de paro inferior al 4%.

- Los titulados de la rama civil que consiguen un contrato indefinido es superior al 75 % según este informe.

Con respecto a su interés para la sociedad, el Ingeniero Civil es un profesional altamente cualificado con una formación amplia y generalizada en su ámbito. Esta formación le permite incorporarse a numerosos sectores de la sociedad: En su capítulo 5, el Libro Blanco indica: *“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 cinco de Administraciones Públicas (los tres tipos de administración local, el Ministerio de Fomento y los demás ministerios), el de Docencia e Investigación, la consultoría, las empresas constructoras, las de transportes, las de agua y energía, las de gestión, y un sector que engloba el resto de las actividades.”*

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

El desarrollo y progreso socioeconómico y el incremento del bienestar social del área geográfica referente a la ubicación del título pasa necesariamente por el incremento y mejora de las adecuadas infraestructuras que no solo se conciben correctamente proyectadas desde un punto de vista funcional y económico, sino que se resuelvan desde el mayor compromiso con el respecto al medioambiente y a la sostenibilidad. La necesaria implantación, mantenimiento y explotación de infraestructuras que den respuesta a las demandas de transporte por carretera y ferroviario, depuración, desalación, optimización de recursos hídricos, prevención de riesgos, planeamiento urbanístico compatible con las necesidades de las actividades humanas y el medioambiente, adecuación, mantenimiento y explotación de nuestras costas y puertos, así como otras relacionadas con la Ingeniería Civil precisan la existencia e intervención de este titulado.

Como se ha expresado anteriormente, el Graduado/a en Ingeniería Civil puede desarrollar sus competencias tanto en la Administración como en la empresa

privada, ya sea por cuenta propia o ajena. En este sentido, el futuro Ingeniero Civil influirá decisivamente en el desarrollo económico de la zona de influencia del título.

Esta es una de las razones por las que el plan de estudios que se expone en esta propuesta se plantea comprometido también con la formación de profesionales en las tareas que principalmente se desarrollarán en la Administración, así como en la capacidad para organizar empresas y participar como miembro de equipos multidisciplinares.

En la provincia de Alicante, y en general en la región del sureste de España –área de influencia natural de esta titulación-, las actividades de construcción tanto de obra pública como de edificación se han constituido en la última década como el principal motor económico de la región, proporcionando soporte y contribuyendo al desarrollo de sectores industriales y de servicios fuertemente vinculados a la misma, y habiendo permitido un gran desarrollo social, económico y urbanístico de las regiones que integran el Arco Mediterráneo.

Por todo ello, la demanda de titulados/as en Ingeniería Civil se hace, si cabe, más necesaria en el futuro, quedando justificada plenamente la necesidad de este tipo de profesionales en el área de influencia natural de esta universidad.

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

El Plan de Estudios propuesto en la presente Memoria se ajusta a los requisitos que los títulos oficiales de Grado deben contemplar para la correspondiente habilitación a la actual profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas, teniendo en cuenta la Orden CIN/307/2009, de 9 de febrero, y recoge todas las competencias que deben adquirirse en cada uno de los Módulos de Formación Básica, Común a la Rama Civil y de Tecnología Específica: Construcciones Civiles, Hidrología y Transportes y Servicios Urbanos, de acuerdo con dicha orden. Tal como se ha comentado anteriormente, la Orden establece que estos planes de estudio deben contener 60 créditos de módulos básicos a través de los cuales el/la alumno/a adquiriría competencias básicas aplicadas en su rama de la

ingeniería, además de un mínimo de 108 créditos de carácter específico más 12 créditos correspondientes al Trabajo Fin de Grado

2.1.5. Normas reguladoras del ejercicio profesional

A continuación, se reflejan las normas reguladoras del ejercicio profesional, junto con una breve descripción de las atribuciones que otorgan al actual Ingeniero Técnico de Obras Públicas, cuya titulación será sustituida por la de Graduado/a en Ingeniería Civil, tal como se ha señalado anteriormente. Para ello, se ha recurrido al Informe Jurídico redactado para el Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas a tal respecto, que a continuación se transcribe:

1. La norma básica para enjuiciar y determinar el ámbito de actuación profesional de los Ingenieros Técnicos, es la Ley 12/1986, de 1 de Abril, modificada por la Ley 33/1992, de 9 de Diciembre.

*Dicha Ley establece, como criterio básico, que **los Ingenieros Técnicos tendrán la plenitud de facultades y atribuciones en el ejercicio de la profesión, dentro del ámbito de su respectiva especialidad técnica.** (Artº. 2.1.).*

Este principio se desarrolla en el Artº. 2, cuyo apartado 1, señala que corresponden a los Ingenieros Técnicos, dentro de su especialidad, las siguientes atribuciones profesionales:

- a) La redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles, en sus respectivos casos, tanto con carácter principal como accesorio, siempre que queden comprendidos por su naturaleza y características en la técnica propia de cada titulación.*
- b) La dirección de las actividades objeto de los proyectos a que se refiere el apartado anterior, incluso cuando los proyectos hubieran sido elaborados por un tercero.*
- c) La realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planos de labores y otros trabajos análogos.*
- d) El ejercicio de la docencia en sus diversos grados en los casos y términos previstos en la normativa correspondiente y, en particular, conforma lo dispuesto en la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de Agosto, de Reforma Universitaria.*
- e) La dirección de toda clase de industrias o explotaciones y el ejercicio en general respecto a ellas, de las actividades a que se refieren los apartados anteriores.*

Esta larga y prolija enumeración de atribuciones, constituye la línea básica en la que viene a plasmarse el principio de plenitud de facultades y atribuciones, dentro de su respectiva especialidad, señalando la Ley, en su preámbulo, que el espíritu de la misma "no es el otorgamiento de facultades ajenas a la formación universitaria de los titulados, sino el reconocimiento de las que les son propias" y que no tendrán "otra limitación cualitativa que la que se derive de la formación y los conocimientos de la técnica de su propia titulación". Se prohíben específicamente las "limitaciones cuantitativas" y las "situaciones de dependencia respecto de otros Técnicos".

*Estas atribuciones y este principio informador, son plenamente aplicables, sin ningún tipo de restricción a los I.T.O.P., al haber sido **derogados el Artº. 2.3. y la Disposición Final Segunda de la Ley, que establece un régimen singular para ellos por la Ley 33/1992 antes citada.***

2. La mencionada plenitud de atribuciones, debe desarrollarse, como ya se expuso, dentro del ámbito de la especialidad respectiva, remitiéndose la Ley, a estos efectos, a las especialidades enumeradas en el Decreto 148/1969, de 13 de Febrero, que establece respecto a estos titulados, en su Artº. 3º, las siguientes:

"8.- Ingeniería Técnica de Obras Públicas:

- a) Especialidad: Construcciones Civiles.- La relativa a la ejecución de obras de ingeniería civil, así como a los trabajos, selección y utilización de la maquinaria y equipos necesarios para su realización.*
- b) Especialidad: Hidrología.- La relativa a los trabajos y construcciones referentes a las aguas continentales, previsión de aportaciones hidráulicas y su regulación, distribución, aprovechamiento y explotación.*
- c) Especialidad: Tráfico y Servicios Urbanos.- La relativa a la construcción, conservación y explotación de obras, instalaciones y servicios urbanos, así como a la realización de aforos y ordenación del tráfico urbano.*
- d) Especialidad: Vías de Comunicación y Transporte.- La relativa a la construcción, conservación y utilización de las vías de comunicación, puertos y señales marítimas, así como el planteamiento, ordenación y explotación del transporte."*

Estas especialidades han sido alteradas en los últimos planes de estudios impartidos en las Escuelas Universitarias de Ingeniería Técnica de Obras Públicas, que han refundido las dos últimas en la de Transporte y Servicios Urbanos, viniendo reguladas las directrices generales de los estudios conducentes a la obtención del título de Ingeniero Técnico de Obras Públicas, en sus respectivas especialidades, por Reales Decretos 1423/1991, 1435/1991 y 1452/1991, de 30 de agosto, modificados por Real Decreto 50/1995 de 20 de enero.

3. Todas estas normas deben configurar el contenido esencial de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas que debe ser respetado por la Ley, conforme a lo dispuesto en el Artº. 53.1. de la Constitución.

A tal fin es preciso señalar que todas las profesiones tienen una imagen que el legislador debe considerar, y reconocerle aquellos elementos, competencias, funciones y tipos de desenvolvimiento social, sin las cuales no sería reconocible como tal, lo que no se cumple cuando la someten a limitaciones que hacen el derecho, "impracticable o lo despojan de la necesaria protección" (S.T.C. de 8 de Abril de 1981).

Con ello **no se puede privar a una profesión, de facultades que le son típicas, asignándolas a otras profesiones o, simplemente negándoles su ejercicio**, ya que con ello se coarta gravemente la libertad profesional que debe desarrollarse de modo responsable, en un ámbito propio, dentro de los límites que marca el nivel de conocimientos exigidos para acceder a la profesión, con un ámbito de actuación suficientemente amplio para que cada profesión pueda expresar su personal apreciación de las circunstancias en que actúa y dar a su actividad contenido suficiente.

Todo esto no se opone, obviamente, a **que determinadas competencias puedan y deban ser compartidas por diferentes profesionales**, ya que las recientes declaraciones jurisprudenciales han señalado frente a las posturas que defienden monopolios competenciales:

"Las orientaciones actuales van perfilando posturas de carácter general que huyen de consagrar monopolios profesionales en razón exclusiva al título ostentado para sentar los criterios delimitadores de las funciones dichas en la competencia que emana de los estudios que determinan el otorgamiento del título habilitante, mientras que la Ley no imponga uno determinado o sea notoriamente dispar aquélla con el trabajo realizar" (S. 27 de Octubre 1987).

"La competencia de cada rama de la Ingeniería depende de la capacidad técnica real para el desempeño de las funciones propias de la misma" (Sentencias de 26 de Febrero 1966, 16 de Marzo 1967, 31 de Diciembre 1973 y 24 de Marzo 1975), ya que el ejercicio profesional libre es hoy una realidad social fácilmente constatable con apoyo en los artículos 4º y concordantes de la Ley de Reordenación de las Enseñanzas Técnicas, de 20 de Septiembre de 1976.

No puede permitirse un monopolio de proyección de cada tipo de construcciones (con excepción de la vivienda humana) a favor de profesión determinada, ya que al contrario tal competencia en exclusiva no aparece atribuida específicamente a nadie, a la vez que las diferentes reglamentaciones ofrecen perspectivas de competencias concurrentes sin reglas precisas de delimitación. La doctrina de esta Sala en sus últimos años ha rechazado el monopolio competencial.....dando entrada a todo título facultativo oficial que ampare un nivel similar o idóneo de conocimientos" (S de 21 de Octubre 1987).

La doctrina de estas dos sentencias ha sido reiterada por las de 15 de Octubre 1990 y 4 de Marzo 1992, y 28 de Marzo 1994.

Esta última sentencia, que cita múltiple jurisprudencia, añade:

“La competencia en cada rama de la Ingeniería depende de la capacidad técnica real para el desempeño de las funciones propias de la misma, es decir, frente al principio de exclusividad se afirma el principio de libertad con idoneidad. Sentencias de 31 de diciembre de 1973, 24 de Marzo de 1975, 8 de Julio de 1981, 1 de abril de 1985, 21 de octubre de 1987, 8 de julio de 1989, 9 de marzo y 21 de abril de 1989, etc., por ello la frase genérica que se emplea habitualmente “facultativos o técnicos competentes, revela el propósito de no vincular el monopolio o exclusiva a una determinada profesión”.

4. Recientemente, la sentencia del Tribunal Supremo de 20 de enero de 2000, declara la competencia de los Ingenieros Técnicos de Obras Públicas para redactar y suscribir proyectos de abastecimiento, saneamiento, pavimentación, encauzamiento de rambla y caminos de postas, partiendo del criterio jurisprudencial señalado en la Exposición de motivos de la Ley 12/1986 “de que las atribuciones de los Arquitectos Técnicos e Ingenieros Técnicos serán plenas en el ámbito de su especialidad respectiva, sin otra limitación cualitativa que la que se derive de la formación y de los conocimientos de la técnica de su propia titulación y sin que, por tanto, puedan validamente imponérseles limitaciones cuantitativas o establecerse situaciones de dependencia en su ejercicio profesional respecto de otros técnicos universitarios” y declara:

“Partiendo, pues, del reconocimiento de su capacidad para proyectar, el único punto que debe examinarse es si los proyectos a que se refieren los actos recurridos están comprendidos, por su naturaleza y características, en la técnica propia de su titulación, y, a este respecto, de la simple comparación de los planes de estudios, para estos titulados, con los proyectos a que se refieren esta actuaciones, resulta indudable que entran dentro de sus atribuciones”

Acogen íntegramente esta doctrina las sentencias de 28 de febrero de 2000, que declaran la competencia de los Ingenieros Técnicos de Obras Públicas para elaborar y suscribir proyectos de estaciones de servicio y declaran:

“Así la cosas y partiendo del reconocimiento de esa capacidad para proyectar y teniendo en cuenta que como afirma la sentencia de instancia habrá de conjugarse el principio de libertad con idoneidad frente al principio de exclusividad” ... “lo decisivo habrá de ser lo relativo a si los proyectos a que se refieren los actos recurridos están comprendidos por su naturaleza y características, en la técnica propia de su titulación como estableció la sentencia antes citada”.

Y añade:

“Ha de partirse del reconocimiento que la sentencia de instancia hace, - y cuyo extremo no se combate ni en el recurso de apelación interpuesto por la Xunta de Galicia ni en el de alegaciones que como recurrente, solicitando la revocación de la sentencia cuando fue emplazado en esta apelación también formuló el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, limitados, en ambos casos, a la exposición de la doctrina y de las sentencias que citaban – de que en atención al Proyecto de que se trata, no se aprecia la existencia de elementos que

permitan dudar de que la formación técnica de un Ingeniero Técnico de Obras Públicas garantice una capacitación profesional suficiente para la redacción de aquel proyecto, atendido el estudio de los distintos elementos que normalmente comprende”.

A la luz de esta doctrina queda patente que el único criterio válido legalmente para determinar si unos titulados concretos son competentes para elaborar y suscribir un proyecto, es la capacidad real que se deriva del nivel de conocimientos exigible para la obtención del título.

5. Finalmente, respecto a los trabajos de estos titulados como funcionarios, es preciso abordar este punto, señalando que la Ley 12/1986, en su Disposición Adicional, indica:

"Lo establecido en la presente Ley no será directamente aplicable a los Arquitectos e Ingenieros Técnicos vinculados a la Administración Pública por una relación de servicios de naturaleza jurídica administrativa, los cuales se regirán por sus respectivas normas estatutarias".

Respecto a la interpretación de esta Disposición Adicional ha tenido ocasión de pronunciarse el Tribunal Supremo en Sentencia de 20 de enero de 2000, previamente citada. De acuerdo con la doctrina expuesta en la misma, serán de aplicación las normas que regulen el contenido de cada profesión y, por tanto, en el supuesto de los Ingenieros Técnicos de Obras Públicas, la Ley 12/86:

"El Decreto de 23 de noviembre de 1956, que aprobó el Reglamento Orgánico de dicho Cuerpo, y el Decreto 2480/1971, de 13 de agosto, que regula sus competencias profesionales, han de considerarse inaplicables en lo que se opongan a la Ley 12/1986, conforme a su Disposición Final Cuarta y, en particular, en cuanto niegan autonomía a estos profesionales para la indicada redacción sin sujeción a los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. (...)

FD2º. En nada afecta a esta solución la relación laboral o administrativa existente entre el profesional firmante de los proyectos y la Diputación Provincial, pues sus atribuciones no derivan de esta relación sino de su propia capacidad técnica, máxime cuando el Reglamento interno de la Corporación se la atribuye al jefe de la Sección, cuya titularidad ostenta.

6. Como conclusiones de lo anteriormente expuesto, cabe formular las siguientes:

- 1. Que los I.T.O.P., están plenamente facultados para desarrollar cualquier trabajo profesional, que encaje dentro del ámbito de actuación que se derive de su respectiva especialidad.**
- 2. Que no existe monopolio profesional en favor de ninguna titulación, salvo que esté expresamente establecido por una norma con rango de Ley.**
- 3. Que estos principios son aplicables a los funcionarios públicos, sin perjuicio de que la Administración pueda asignar funciones determinadas a puestos concretos, pero siempre incluidas en su ámbito de actuación profesional.**

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

En lo que a referentes nacionales se refiere, debe señalarse que en la actualidad ninguna Universidad pública o privada ha implantado el título de Graduado/a en Ingeniería Civil o su equivalente según la Orden Ministerial.

Dado que en el Real Decreto 1393/2007 se permite emplear el actual catálogo de títulos, a continuación, se indican los planes de estudio de las titulaciones de Ingeniero Técnico de Obras Públicas, de tres de las universidades españolas más representativas, como son la Universidad Politécnica de Madrid, la Universidad Politécnica de Cataluña y la Universidad Politécnica de Valencia:

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID		
CENTRO DE EDUCACIÓN SUPERIOR	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA MADRID	
GRADO DE LOS ESTUDIOS	INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS (En Construcciones civiles, en Hidrología, en Transportes y Servicios Urbanos)	
ESTRUCTURA DOCENTE	Duración	3 cursos
	Créditos	N/A
PLAN DE ESTUDIOS (todas las especialidades)	Primer curso	ÁLGEBRA LINEAL CÁLCULO INFINITESIMAL FÍSICA GENERAL QUÍMICA DIBUJO MECÁNICA
	Segundo curso	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN MATERIALES Y EDIFICACIÓN RESISTENCIA DE MATERIALES TOPOGRAFÍA Y FOTOGRAMETRÍA MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES HIDRÁULICA I ELECTROTECNIA Y LUMINOTECNIA INGLÉS NIVEL A) TRADUCCIÓN (M.T.)

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

	Tercer Curso	<p>ASIGNATURAS COMUNES CONSTRUCCIÓN CAMINOS I (M.T.) (C) GEOLOGÍA APLICADA (M.T.) (C) GEOTECNIA Y CIMIENTOS (M.T.) (C) CONTABILIDAD Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS (M.T.) (C) LEGISLACIÓN Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO (M.T.) (C) ORGANIZACIÓN, MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE OBRAS (C) INGLÉS NIVEL B: CONVERSACIÓN (M.T.) (C) APLICACIÓN DE ORDENADORES (M.T.) (C)</p> <p>1. ESPECIALIDAD DE CONSTRUCCIONES CIVILES PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN (M.T.) (C) INSTALACIONES ELÉCTRICAS (M.T.) (C) CAMINOS II (M.T.) (C) OBRAS MARÍTIMAS (C) OBRAS HIDRÁULICAS (C) FERROCARRILES, TELEFÉRICOS Y TRANSPORTE POR TUBERÍA (C)</p> <p>2. ESPECIALIDAD DE HIDROLOGÍA HIDRÁULICA II (M.T.) (C) HIDROLOGÍA (M.T.) (C) ENERGÉTICA, CENTRALES Y REDES (M.T.) (C) CONSTRUCCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS TRANSPORTES (M.T.) (C) ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO (C)</p> <p>3. ESPECIALIDAD DE TRANSPORTES Y SERVICIOS URBANOS AFOROS Y ORDENACIÓN DEL TRÁFICO (M.T.) (C) PUERTOS Y MANIPULACIÓN. DE LA MERCANCÍA (M.T.) (C) FERROCARRILES, TELEFÉRICOS. Y TRANSPORTE POR TUBERÍA (C) SERVICIOS URBANOS (M.T.) (C) INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL (C) URBANISMO (M.T.) (C) TRANSPORTES URBANOS (M.T.) (C) COORDINACIÓN E INGENIERÍA DEL TRANSPORTE (M.T.) (C)</p>
--	--------------	---

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUÑA

CENTRO DE EDUCACIÓN SUPERIOR	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUÑA	
GRADO DE LOS ESTUDIOS	INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS (En Construcciones civiles, en Hidrología, en Transportes y Servicios Urbanos)	
ESTRUCTURA DOCENTE	Duración	3 cursos
	Créditos	225
PLAN DE ESTUDIOS	Primer curso	Química de Materiales (4,5) Materials de Construcció (6) Física Aplicada (4.5) Procediments de Construcció (4.5) Mecànica (9) Àlgebra (4.5) Estadística (4.5) Geometria Descriptiva i Mètrica (6) Dibuix Tècnic (4.5) Geologia Aplicada (6) Electrotècnia (6)
	Segundo curso	Enginyeria Ambiental (4.5) Infraestructura del Transport (6) Topografia (7.5) Hidràulica i Hidrologia (9) Geotècnia (9) Estructures (12) Mètodes Numèrics i Informàtica (7.5) Sistemes Territorials (3) Economia i Legislació (4,5) Libre configuració (7.5)
	Tercer Curso	Organització, Mesurament i Valoració d'Obres i Projectes I (3) Organització, Mesurament i Valoració d'Obres i Projectes II (3) Asignaturas propias de especialidad Proyecto fin de carrera

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA		
CENTRO DE EDUCACIÓN SUPERIOR	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA	
GRADO DE LOS ESTUDIOS	INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS (En Construcciones civiles, en Hidrología, en Transportes y Servicios Urbanos)	
ESTRUCTURA DOCENTE	Duración	3 cursos
	Créditos	240
PLAN DE ESTUDIOS (Especialidad Construcciones Civiles)	Primer curso	ÁLGEBRA LINEAL CÁLCULO DIBUJO TÉCNICO ESTADÍSTICA (I) FÍSICA GEOMETRÍA DESCRIPTIVA Y MÉTRICA MECÁNICA (I) QUÍMICA DE LOS MATERIALES
	Segundo curso	CÁLCULO DE ESTRUCTURAS (I) ECONOMÍA GENERAL Y APLICADA A LA CONSTRUCCIÓN ELECTROTECNIA GEOLOGÍA APLICADA A LAS OO.PP. (I) GEOTECNIA Y CIMIENTOS (I) HIDRÁULICA E HIDROLOGÍA LEGISLACIÓN MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN (I) TOPOGRAFÍA Y FOTOGRAMETRÍA TRANSPORTES Y TERRITORIO
	Tercer Curso	Caminos y AEROPUERTOS EDIFICACIÓN Y prefabricación ESTRUCTURAS METÁLICAS FERROCARRILES HORMIGÓN INSTALACIÓN DE OBRAS OBRAS HIDRÁULICAS, ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTOS OBRAS MARÍTIMAS PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN PROYECTOS PROYECTO FIN DE CARRERA

En cuanto a referentes internacionales, se reproducen a continuación los planes de estudios de dos Universidades Europeas representativas de la titulación; para ello se han seleccionado las mejor posicionadas en el ranking web of *World Universities 08* (<http://www.webometrics.info/top4000.asp?offset=50>):

CAMBRIDGE UNIVERSITY (1ª Universidad Europea del Ranking)		
GRADO DE LOS ESTUDIOS	CIVIL, STRUCTURAL & ENVIRONMENTAL ENGINEERING	
ESTRUCTURA DOCENTE	Duración	4 cursos
	Créditos	N/A
PLAN DE ESTUDIOS	Primer curso	Mechanical Engineering Structures and Materials Electrical and Information Engineering Mathematical Methods
	<i>Segundo curso</i>	Mechanics Structures Materials Thermofluid Mechanics Electrical Engineering Information Engineering Mathematical Methods Business Economics
	<i>Tercer Curso</i>	3C7 Mechanics of solids 3D1 Geotechnical engineering I 3D2 Geotechnical engineering II 3D3 Structural materials and design 3D4 Structural analysis and stability 3D5 Water engineering 3D6 Environmental geotechnics 3D7 Finite element methods 4D8 Prestressed concrete
	<i>Cuarto curso</i>	Se seleccionan ocho módulos de una lista de unos 100
		Final Project

UNIVERSIDAD DE BOLOGNA (1ª Universidad Mediterránea del Ranking)

GRADO DE LOS ESTUDIOS	LAUREA SPECIALISTICA IN INGEGNERIA CIVILE		
ESTRUCTURA DOCENTE	Duración	3 cursos	
	Créditos	N/A	
PLAN DE ESTUDIOS	Primer curso	Analisi matematica	9
		Geometria e algebra	6
		Chimica e tecnologia dei materiali	6
		Laboratorio di informatica	3
		Inglese	3
		Complementi di analisi matematica ed elementi di calcolo delle probabilità	9
		Fisica generale	6
		Geologia	6
		Laboratorio di disegno e CAD	9
	Segundo curso	Meccanica razionale T	6
		Fisica generale	6
		Idraulica	12
		Scelta Autonoma	6
		Scienza delle Costruzioni	12
		Architettura tecnica	6
Tercer Curso	Fisica tecnica ambientale	6	
	Scelta Autonoma	6	
	Fondamenti di tecnica delle costruzioni	6	
	Geotecnica T	6	
	Fondamenti di infrastrutture idrauliche T	6	
	Tecnica ed economia dei trasporti T	12	
Pianificazione territoriale T	6		
Costruzione di strade, ferrovie e aeroporti	12		
Topografia T	12		
Prova finale	3		
<p><i>Tras los 3 cursos de Laurea el alumno/a puede cursar un Master especializado de dos años, de los cuales el primer semestre es común para todos y el resto de especialidad.</i></p>			

Además de las Universidades descritas, se han considerado las recomendaciones de diversas universidades internacionales de referencia:

- Massachusetts Institute of Technology (MIT):
<http://web.mit.edu/catalogue/degre.engin.civil.shtml>
- Stanford University:
<http://cee.stanford.edu>
- California University - Berkeley:
<http://www.ce.berkeley.edu>

De igual modo se han considerado las recomendaciones de la ASCE, recogidas en la publicación “Civil Engineering. Body of Knowledge for the 21st Century. Preparing the Civil Engineer for the Future. American Society of Civil Engineering”.

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

2.3.1. Procedimiento interno

La Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Alicante durante el curso 2007/2008 organizó un sistema de encuestas destinado a los egresados, empleadores y docentes de la titulación de Ingeniería Técnica de Obras Públicas. El objetivo fundamental de estas encuestas era identificar las competencias y destrezas genéricas más importantes en la titulación objeto del estudio.

Para ello se elaboró un cuestionario en que las competencias se clasificaron en tres grupos: instrumentales, interpersonales y sistémicas.

Se solicitaban dos tipos de respuesta:

1. Importancia / nivel de realización, es decir, la importancia de la destreza o competencia para su trabajo según su propia opinión y el nivel de realización o logro en el ejercicio de la destreza o competencia que ellos consideran que han conseguido como resultado de su programa de estudio.
2. Clasificación de las cinco competencias consideradas más importantes.

Estas encuestas, se pueden consultar en las páginas:

- www.eps.ua.es/academicos
- www.eps.ua.es/egresados
- www.eps.ua.es/empresa

Además, la Universidad de Alicante ha establecido un procedimiento para la elaboración y aprobación de los planes de estudios, en el que se garantiza la participación de todos los colectivos y de los agentes externos. Asimismo, se ha incorporado un procedimiento de exposición pública y presentación de enmiendas, consultable por toda la comunidad universitaria que garantiza la transparencia del proceso.

La propuesta de Memoria del título de Graduado/a en Ingeniería Civil la ha realizado la Comisión de Grado. Dentro del marco normativo de la Universidad de Alicante, la Escuela Politécnica Superior ha desarrollado la normativa que regulara el funcionamiento y la composición de las Comisiones de Grado del Centro, la cual establece para la misma la siguiente composición:

- El Director de la Escuela Politécnica Superior, o persona en la que delegue, que ejercerá de presidente.
- Un profesor adscrito al centro designado por el presidente de la comisión.
- Un grupo de aproximadamente 15 profesores/as con dedicación a tiempo completo, pertenecientes a los departamentos con docencia troncal u obligatoria en el título o títulos vigentes al que sustituye la propuesta, y designados por los mismos.

El número de profesores de cada departamento será directamente proporcional al porcentaje de su troncalidad y obligatoriedad en el título o títulos vigentes al que sustituye la propuesta, de forma que la parte no entera resultante igual o superior a 0,50 se corregirá por exceso y la inferior por defecto. Como consecuencia de estas correcciones, el número total de profesores podría ser superior o inferior a 15.

En el caso de propuestas de títulos no vigentes en la actualidad, los porcentajes se calcularán según indique la Junta de la Escuela Politécnica Superior.

- Un profesor de cada uno de los departamentos no incluidos en el apartado anterior, designado por estos, e indicado en la propuesta de título con informe favorable de la COAP, que acudirá en calidad de invitado, con voz y sin voto.

- Dos representantes de los estudiantes relacionados con la titulación objeto de análisis, designados por la delegación de alumnos/as del centro.
- Un representante del personal de administración y servicios que actuará como secretario, designado por el responsable directo de los servicios de administración del centro de entre el personal adscrito al centro.
- Cuando así lo estime la comisión, podrán formar parte de ésta, en calidad de invitados, con voz y sin voto, egresados, representantes de colegios profesionales, asociaciones profesionales u otras organizaciones.

Aplicando la citada normativa se ha obtenido la siguiente composición:

Agentes de la Comisión de Grado	CREDITOS Troncal+Oblig.	% Departamento	Miembros	Total
Dpto. Expresión Gráfica y Cartografía	30,0	6,3 %	0,94	1
Dpto. Física, Ingeniería de Sistemas y Teoría de la Señal	18,0	3,8 %	0,56	1
Dpto. Geografía Humana	21,0	4,4 %	0,66	1
Dpto. Ingeniería de la Construcción Obras Públicas e Infraestructura Urbana	347,5	72,7 %	10,90	11
Dpto. Matemática Aplicada	49,5	10,4 %	1,55	2
Dpto. Filología Inglesa	12,0	2,5 %	0,38	0
Personal de Administración y Servicios	-	-	-	1
Presidente	-	-	-	1
Profesor adscrito al centro y designado por el presidente	-	-	-	1
Alumnos/as	-	-	-	2
Dpto. Organización de Empresas (con voz y sin voto)	-	-	-	1
Dpto. Ciencia de la computación e inteligencia artificial (con voz y sin voto)	-	-	-	1
Dpto. Lenguajes y Sistemas Informáticos (con voz y sin voto)	-	-	-	1
Dpto. Tecnología Informática y Computación (con voz y sin voto)	-	-	-	1
Dpto. Construcciones Arquitectónicas (con voz y sin voto)	-	-	-	1
Dpto. Análisis Económico Aplicado (con voz y sin voto)	-	-	-	1
TOTAL MIEMBROS COMISION GRADO				27

Dentro de esta comisión de grado se ha creado una Subcomisión Ponente o grupo de trabajo que ha confeccionado los documentos necesarios para definir la

Grado en Ingeniería Civil(con curso adaptación)-con modificaciones yalegaciones_2012_13

Informe FAVORABLE ANECA_01/04/2014

Verificada por el Consejo de Universidades el 22/01/10

estructura del plan de estudios. Esta documentación ha sido elevada a la comisión de grado para su aprobación. Esta subcomisión ha estado compuesta por los siguientes miembros:

Agentes de la Subcomisión Ponente	Miembros
Dpto. Física Ingeniería de Sistemas y Teoría de la Señal.	1
Dpto. Matemática aplicada.	1
Dpto. Ingeniería de la Construcción Obras Públicas e Infraestructura Urbana.	6
Dpto. de Geografía Humana	1
Presidente, el mismo que el de la Comisión de Grado	1
Secretario, el profesor adscrito al centro y designado en la comisión de grado por el presidente	1
TOTAL MIEMBROS COMISIÓN PONENTE	11

Además de la Comisión de Grado, se constituyó una Comisión de Centro al objeto de garantizar la articulación transversal de los estudios por materias, coordinar el proceso en el Centro y establecer el procedimiento para el debate interno de los diferentes borradores de planes de estudios que se presentaron a la Junta de Escuela.

De acuerdo con el artículo 25.10 de la Normativa para la elaboración de títulos de Grado de la UA, los resultados obtenidos por la Comisión de Grado fueron informados por egresados con una experiencia profesional de al menos tres años, estudiantes y agentes externos. Tras analizar ese informe la comisión elaboró un primer borrador de Título de Grado que, junto con los informes externos, fueron elevados a la Comisión de Centro.

La propuesta definitiva de borrador de título de Grado fue debatida por la Junta de Centro, siguiendo el procedimiento establecido por la comisión de Centro el cuál fue aprobado por la Junta de la Escuela Politécnica Superior. El procedimiento para la tramitación del borrador del plan de estudios es el siguiente:

1. Tramitación del borrador del plan de estudios por la comisión de grado:

- Las comisiones de grado elaborarán un borrador de plan de estudios conforme a lo indicado en la normativa de la UA y en la normativa de la EPS. Dicho borrador se elaborará considerando, entre otras, las aportaciones de los diferentes colectivos que integran la comisión de

grado. Estas aportaciones serán trasladadas por sus representantes en la comisión conforme a los procedimientos que cada colectivo haya establecido.

- Con anterioridad a la aprobación del borrador del plan de estudios por parte de la comisión de grado, el presidente de la misma remitirá dicho borrador al presidente de la comisión de centro. En un plazo máximo de diez días hábiles, la comisión de centro informará sobre la idoneidad de dicho borrador, remitiendo un informe dirigido a la comisión de grado.
- Una vez recibido el informe, la comisión de grado incorporará, si procede, las modificaciones señaladas en el informe de la comisión de centro sometiendo a aprobación al mismo. La sesión en la que se trate la aprobación del plan de estudios deberá ser convocada con una antelación mínima de tres días hábiles.
- Para poder ser elevado a la comisión de centro el plan de estudios deberá ser aprobado por la mayoría absoluta de los miembros de la comisión de grado con derecho a voto.
- El presidente de la comisión de grado remitirá por escrito y en versión electrónica el plan de estudios aprobado al presidente de la comisión de centro. Asimismo, acompañará a éste de una certificación en la que conste la fecha y lugar de la aprobación del mismo, el resultado de la votación, así como cuantas alegaciones que por escrito se hicieran a su tramitación.

2. Tramitación del borrador del plan de estudios por la comisión de centro:

- Una vez recibido el plan de estudios, la comisión de centro propondrá la asignación de los distintos departamentos que puedan impartir cada asignatura. Esta asignación deberá contar con al menos dos departamentos competentes para impartir dicha docencia, estableciendo asimismo un orden de prelación. En un plazo máximo de diez días hábiles desde la recepción del plan de estudios, la comisión

de centro aprobará, si procede, el mismo incluyendo la mencionada asignación de departamentos.

- Para la aprobación de la propuesta se requerirá la mayoría absoluta de la comisión, admitiéndose las delegaciones de voto. Transcurrido el plazo indicado en el apartado anterior, sin haberse alcanzado dicha mayoría, la propuesta se remitirá de nuevo a la comisión de grado, acompañada de los votos particulares, o de la resolución expresa aprobada por la comisión de centro, para que tramite de nuevo el plan.
- Una vez aprobado el plan por la Comisión de Centro, el director de la EPS, o persona en quien delegue, lo distribuirá electrónicamente entre los miembros de la Junta de Escuela.
- En el caso de que alguna comisión de grado no eleve a la comisión de centro ninguna propuesta de plan sin causa justificada o por falta reiterada de acuerdo entre sus miembros, la comisión de centro instará por escrito a la misma dándole un plazo mínimo de una semana para la aprobación del mismo. Transcurrido ese plazo, la comisión de centro pondrá en conocimiento de la Junta de Escuela esta circunstancia, que podrá proponer la disolución de la comisión de grado, procediéndose a la constitución de una nueva según lo indicado en el artículo 24, apartado segundo, de la normativa de la UA.

3. Tramitación del borrador del plan de estudios por la Junta de Escuela:

- Los miembros de la Junta de Escuela dispondrán de un plazo mínimo de cuatro días hábiles contados a partir del día siguiente a la recepción electrónica del plan de estudios para presentar cuantas enmiendas razonadas consideren oportunas a dicho plan. La presentación de estas enmiendas se realizará a través de una aplicación informática disponible a tal efecto, de forma que se garantice la difusión de cada enmienda a todos los miembros de la Junta de Escuela.
- En un plazo máximo de diez días hábiles, el presidente de la Junta de Escuela organizará, si procede, las diferentes enmiendas recibidas, pudiendo para ello convocar a la comisión de centro.

- La sesión en la que se trate la aprobación del plan de estudios por parte de la Junta de Escuela deberá ser convocada con una antelación mínima de 72 horas, remitiendo en este mismo plazo el plan propuesto, así como las enmiendas recibidas y ordenadas.
- La Junta de Escuela debatirá la propuesta del plan, votando, si procede, cada una de las enmiendas recibidas y, finalmente, la propuesta del plan. Para aprobar tanto la propuesta como las enmiendas, se requerirá una mayoría cualificada de, al menos, 2/3 de la Junta de Escuela entre asistentes y votos delegados.
- La Junta de Escuela elevará la propuesta de plan de estudios aprobado al Vicerrectorado con competencias en materia de Estudios.
- En caso de no aprobarse la propuesta de plan de estudios, ésta junto con las enmiendas formuladas, se remitirán de nuevo a la comisión de centro para que estudie las posibles modificaciones a la misma, y la vuelva a elevar a la Junta de Escuela, o, si procede, la remita a la comisión de grado para su nueva elaboración.

A continuación, el Vicerrectorado de Planificación de Estudios, tras analizar la viabilidad del proyecto de Título de Grado y con la autorización del Equipo de Gobierno, lo remitió a los miembros de la Comisión de Ordenación Académica y Profesorado (COAP) para su análisis y debate. Durante su exposición pública, los miembros de la COAP pudieron presentar enmiendas razonadas por escrito al proyecto de plan de estudios. Dichas enmiendas se trasladaron, para su conocimiento, a todos los miembros de la COAP. Finalmente, la propuesta de plan de estudios se sometió a informe de la COAP tras el cual el Equipo de Gobierno remitió el proyecto de Título de Grado al Consejo de Gobierno para su aprobación.

2.3.2. Consultas externas efectuadas

Tal y como se recoge en la Normativa de elaboración de títulos de Grado de la Universidad de Alicante, se ha solicitado informe a diversas instituciones públicas y privadas relacionadas con la titulación y la profesión a la que habilita, citándose a continuación:

- Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas, con sede en Alicante.
- Consellería de Infraestructuras de la Generalitat Valenciana
- Demarcación de Carreteras del Estado en Alicante,
- Confederaciones del Júcar y del Segura,
- Diputación de Alicante

3. OBJETIVOS

El manual del Sistema de Garantía Interna de la calidad del Centro dispone de los procedimientos documentados: **PC11**: Orientación profesional y **PA03**: Satisfacción de los grupos de interés, directamente relacionados con este apartado 3 (ver apartado 9 de este documento).

3.1. Objetivos Generales del Título de Graduado/a en Ingeniería Civil por la Universidad de Alicante

El título presenta un carácter generalista que permita la inserción laboral del Graduado/a en el amplio abanico de actividades que actualmente desempeña el Ingeniero Técnico de Obras Públicas. La formación adquirida permitirá al egresado acceder a posteriores niveles de especialización, ya sea a través del mercado de trabajo, o mediante la estructura cíclica de formación universitaria a lo largo de la vida (Lifelong Learning) preconizada por los acuerdos de Bolonia.

El **objetivo general** del nuevo Título de Graduado/a en Ingeniería Civil es proporcionar una formación adecuada de perfil europeo y carácter generalista sobre las bases teórico-técnicas y las tecnologías propias del sector de la Construcción civil, del Transporte y de la Hidrología, enmarcada en una capacidad de mejora continua y de transmisión del conocimiento.

Todo ello en el marco de los siguientes principios generales:

- Respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.
- Respeto y promoción de los Derechos Humanos y los principios de accesibilidad universal y diseño para todos de conformidad con lo prescrito en la disposición final décima de la Ley 51/2003, de

diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

- De acuerdo con los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos.

En concreto, con la Orden ministerial CIN/307/2009, de 9 de febrero,(BOE núm. 42, pág. 17.166 de 18 de febrero de 2009) por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas, el Ministerio de Educación y Ciencia da respuesta a la disposición adicional novena del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que ordenan las enseñanzas universitarias oficiales; se establece como objetivos que los estudiantes adquieran las siguientes competencias:

OBJETIVOS COMPETENCIAS GENERALES DEL TÍTULO (*)	
Objetivo	Descripción
O-1	Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas y conocimiento y ejercicio de las funciones de asesoría, análisis, planificación, diseño, cálculo, proyecto, dirección, construcción, gestión, mantenimiento, conservación y explotación en el ámbito de la Ingeniería Civil.
O-2	Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en la construcción de una obra pública, y capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia en la construcción dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de la obra pública.
O-3	Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria durante el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
O-4	Capacidad para planificar, proyectar, inspeccionar, dirigir, gestionar y explotar obras y servicios en el ámbito de la Ingeniería Civil: infraestructuras del transporte viario, ferroviario, marítimo, fluvial y por tubería; infraestructuras de puertos, estructuras marítimas y de defensa y regeneración de costas y playas; infraestructuras e instalaciones hidráulicas y de producción industrial de agua, de aprovechamientos hidroeléctricos y energéticos y de ingeniería sanitaria; servicios urbanos y ambientales.
O-5	Capacidad para el mantenimiento y conservación de los recursos hidráulicos y energéticos, en el ámbito de la Ingeniería Civil. Capacidad para planificar y gestionar los recursos hidráulicos superficiales, subterráneos y no convencionales.
O-6	Capacidad para la realización de estudios de planificación territorial y de los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras, en el ámbito de la Ingeniería Civil. Capacidad para realizar planes, normas, estudios y proyectos en materia urbanística y ordenación del territorio.
O-7	Capacidad para la gestión, el mantenimiento, conservación y explotación de infraestructuras, en el ámbito de la Ingeniería Civil.

OBJETIVOS COMPETENCIAS GENERALES DEL TÍTULO (*)	
Objetivo	Descripción
O-8	Capacidad para realizar estudios y diseñar captaciones de aguas superficiales o subterráneas, en el ámbito de la Ingeniería Civil.
O-9	Conocimiento y capacidad de aplicación de técnicas de gestión empresarial y legislación laboral.
O-10	Conocimiento de la historia de la Ingeniería Civil y capacitación para analizar y valorar las obras públicas en particular y la construcción en general.

(*) En la Orden ECI/3855/2007, apartado 3 estos objetivos se formulan como competencias que los estudiantes deben adquirir. Por tanto deben aparecer en el criterio 3 de la aplicación como Competencias ESPECÍFICAS del título que los estudiantes deben adquirir (según informe provisional de la ANECA emitido el 18 de julio de 2013).

3.1.1. Perfiles profesionales del Título

- **Profesiones para las que capacita:**

- El título habilita para el ejercicio de la profesión de **Ingeniero Técnico de Obras Públicas**. Sus atribuciones profesionales están reguladas por ley. El ejercicio libre de la profesión está supervisado por el Colegio Profesional de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas.
- Se podrá acceder a Másteres de carácter profesional y/o de investigación y otros postgrados atendiendo a la normativa vigente.

3.2. Competencias generales y específicas que los estudiantes deben adquirir durante sus estudios, y que sean exigibles para otorgar el Título

En el presente apartado se recogen las competencias generales y específicas que el estudiante deberá adquirir en este título de grado, así como su adecuación a los estándares recogidos por la *Quality Assurance Agency for Higher Education* (QAA).

3.2.1. Competencias Generales del Título

Según el artículo 16.3 de la normativa de la Universidad de Alicante para la implantación de títulos de grado, los titulados han de conseguir unos conocimientos

y habilidades concretas, que constituyen el currículum transversal de la Universidad de Alicante.

El currículum transversal constituye el conjunto de conocimientos y habilidades que todos los titulados deben conseguir con independencia de la titulación que hayan elegido y se concretan en adquirir:

COMPETENCIAS TRANSVERSALES BÁSICAS	
CB-1	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.
CB-2	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.
CB-3	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.
CB-4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
CB-5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES BÁSICAS (UNIVERSIDAD DE ALICANTE)	
CT-6	Capacidad de utilizar la lengua inglesa con fluidez para acceder a la información técnica, responder a las necesidades de la sociedad, y poder ser autosuficiente en la preparación de su vida profesional.
CT-7	Capacidad de exposición oral y escrita.
CT-8	Capacidad de planificar tareas y comprometerse en el cumplimiento de objetivos y plazos.
CT-9	Capacidad de trabajo en grupo.
CT-10	Capacidad de enfrentar, proyectar y resolver problemas reales demandados por la sociedad en el ámbito de la ingeniería.
CT-11	Capacidad de aprender y aplicar, de forma autónoma e interdisciplinar, nuevos conceptos y métodos.
CT-12	Capacidad de asimilar y adaptarse a la evolución continua de la tecnología en el ámbito de desarrollo profesional.
CT-13	Capacidad de adoptar el método científico en el planteamiento y realización de trabajos diversos tanto a nivel académico como profesional.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES BÁSICAS (UNIVERSIDAD DE ALICANTE)

CT-14	Disponer de la capacidad de autocrítica necesaria para el análisis y mejora de la calidad de un proyecto.
--------------	---

El Grado en Ingeniería Civil es un título que habilita para el ejercicio profesional de Ingeniero Técnico de Obras Públicas, desarrollado en la Orden ministerial CIN/307/2009, de 9 de febrero, (BOE núm. 42, pág. 17166 de 18 de febrero de 2009) por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.

COMPETENCIAS BÁSICAS	
CG-1	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.
CG-2	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.
CG-3	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
CG-4	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.
CG-5	Conocimientos básicos de geología y morfología del terreno y su aplicación en problemas relacionados con la ingeniería. Climatología.
CG-6	Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

Las competencias de idioma extranjero se consideraran conseguidas acreditando el nivel necesario. Entre otras formas de acreditación, en la Universidad de Alicante se considera necesario superar como mínimo el nivel B1 del Marco de Referencia Europeo para las lenguas modernas y se recomienda el B2. El nivel mínimo B1 se considera transitorio y podrá modificarse cuando se considere oportuno. El nivel se debe acreditar previamente a la matrícula del trabajo de fin de grado según la normativa vigente en la Universidad de Alicante.

3.2.2. Competencias específicas que los estudiantes deben adquirir durante sus estudios, y que sean exigibles para otorgar el Título

Tal y como se ha indicado, el Grado en Ingeniería Civil es un título que habilita para el ejercicio profesional de la Ingeniería Técnica de Obras Públicas, desarrollado en la Orden ministerial CIN/307/2009, de 9 de febrero, (BOE núm. 42, pág. 17166 de 18 de febrero de 2009) por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas. Las competencias específicas citadas en la Orden indicada son las que se reflejan a continuación.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
CE-1	Conocimiento de las técnicas topográficas para obtener mediciones, formar planos, establecer trazados, llevar al terreno geometrías definidas o controlar movimientos de estructuras u obras de tierra.
CE-2	Conocimiento teórico y práctico de las propiedades químicas, físicas, mecánicas y tecnológicas de los materiales más utilizados en construcción.
CE-3	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.
CE-4	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.
CE-5	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.
CE-6	Conocimiento del comportamiento de las estructuras de hormigón armado, de hormigón pretensado y de las estructuras metálicas, y capacidad para concebir, proyectar, construir y mantener este tipo de estructuras.
CE-7	Conocimiento y comprensión de la mecánica de los fluidos y las ecuaciones fundamentales del flujo para su aplicación a los sistemas de conducciones, tanto en presión como en lámina libre.
CE-8	Conocimiento, comprensión y aplicación de los conceptos de hidrología superficial y subterránea. Capacidad para evaluar y regular recursos hídricos.
CE-9	Capacidad de análisis de la problemática de la seguridad y salud en las obras de construcción.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
CE-10	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 y aplicación de la normativa sobre baja y alta tensión.
CE-11	Capacidad para aplicar metodologías de estudios y evaluaciones de impacto ambiental.
CE-12	Conocimiento de los procedimientos constructivos, la maquinaria de construcción y las técnicas de planificación, organización, medición y valoración de obras.
CEC-1	Conocimiento de la tipología y las bases de cálculo de los elementos prefabricados y su aplicación en los procesos de fabricación.
CEC-2	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.
CEC-3	Capacidad para el proyecto, construcción y conservación de obras marítimas.
CEC-4	Capacidad para la construcción y conservación de carreteras, así como para el dimensionamiento, el proyecto y la construcción de los elementos que componen las dotaciones viarias. Capacidad para proyectar, construir y conservar infraestructuras de transporte viario.
CEC-5	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. Capacidad para proyectar, construir y conservar infraestructuras de transporte ferroviario.
CEC-6	Capacidad de aplicación de los procedimientos constructivos, la maquinaria de construcción y las técnicas de planificación de obras.
CEC-7	Capacidad para el proyecto, la construcción y la conservación de obras geotécnicas.
CEC-8	Conocimiento y comprensión de los sistemas de abastecimiento y saneamiento, así como de su dimensionamiento, construcción y conservación.
CEH-1	Conocimiento y capacidad para proyectar y dimensionar obras e instalaciones hidráulicas, de producción industrial de agua, sistemas energéticos, aprovechamientos hidroeléctricos y planificación y gestión de recursos hidráulicos superficiales y subterráneos.
CEH-2	Conocimiento y comprensión del funcionamiento de los ecosistemas y los factores ambientales.
CEH-3	Conocimiento de los proyectos de servicios urbanos relacionados con la distribución de agua y el saneamiento.
CEH-4	Conocimiento y comprensión de los sistemas de abastecimiento y saneamiento, así como de su dimensionamiento, construcción y conservación.
CET-1	Capacidad para la construcción y conservación de carreteras, así como para el dimensionamiento, el proyecto y la construcción de los elementos que componen las dotaciones viarias. Capacidad para proyectar, construir y conservar infraestructuras de transporte viario.
CET-2	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. Capacidad para proyectar, construir y conservar infraestructuras de transporte ferroviario.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
CET-3	Conocimiento del marco de regulación de la gestión urbanística. Capacidad para realizar proyectos de ordenación territorial, planeamiento urbanístico y de urbanización.
CET-4	Conocimiento de la influencia de las infraestructuras en la ordenación del territorio y para participar en la urbanización del espacio público urbano, tales como abastecimiento y distribución de agua, saneamiento y depuración de aguas, gestión de residuos, sistema de transporte, tráfico, iluminación, energía y comunicaciones. .
CET-5	Conocimiento del diseño y funcionamiento de las infraestructuras para el intercambio modal, tales como puertos, aeropuertos, estaciones ferroviarias y de autobuses y centros logísticos de transporte. Conocimientos de ingeniería, gestión y planificación del transporte.

Con objeto de complementar las competencias básicas y específicas del grado, señalamos a continuación los objetivos de aprendizaje y las competencias recogidos en los “*Subject Benchmark Statements*” de la QAA de forma genérica para los estudios de Ingeniería, con los que guardan una clara coherencia:

- **Conocimiento y comprensión:** los estudiantes deben ser capaces de demostrar su conocimiento y comprensión de factores esenciales, conceptos, teorías y principios de la disciplina de la ingeniería y sus bases científicas y matemáticas. Deben tener una apreciación del amplio contexto de la disciplina de la ingeniería y sus principios. Deben apreciar las consideraciones sociales, ambientales, éticas, económicas y comerciales que afectan al ejercicio de su criterio profesional.
- **Habilidades intelectuales:** Deben ser capaces de aplicar la ciencia cuantitativa adecuada y las herramientas ingenieriles del análisis de problemas. Deben ser capaces de demostrar habilidades de creatividad e innovación en la síntesis de soluciones. Deben ser capaces de comprender el amplio panorama y, así, trabajar con un nivel apropiado de detalle.
- **Aptitudes prácticas:** Deben poseer aptitudes prácticas adquiridas a través, por ejemplo, de la práctica en laboratorios o talleres, en la industria a través de la experiencia en trabajos supervisados, en proyectos individuales o en grupo, y en el uso de software en diseño, análisis y control.

- **Aptitudes genéricas transferibles:** Deben haber desarrollado aptitudes transferibles que serán de valor en un amplio rango de situaciones. Esto incluye resolución de problemas, comunicación, y trabajo en equipo.
- **Resultados de aprendizaje específico en ingeniería:** Los graduados/as de programas acreditados deben alcanzar los siguientes cinco resultados de aprendizaje, definidos por las áreas de aprendizaje.

Resultados de aprendizaje:

- **Análisis:** Comprensión de los principios de la ingeniería y habilidad para aplicarlos a los procesos clave de análisis; habilidad para identificar, clasificar y describir la realización de sistemas y componentes a través del uso de métodos analíticos y técnicas de modelado; comprensión y habilidad para aplicar un enfoque a problemas.
- **Contexto económico, social y ambiental:**
 - Conocimiento y comprensión del contexto económico y comercial de los procesos;
 - Conocimiento de las técnicas que deben ser usadas para conseguir objetivos dentro de un contexto. Comprensión de los requerimientos de actividades para promocionar desarrollos sostenibles; conciencia de la necesidad de un alto nivel profesional y conducta ética en ingeniería.
- **Práctica:** Conocimiento de las características de materiales particulares, equipamiento, procesos o productos. Comprensión de contextos en los que el conocimiento pueda ser aplicado. Comprensión del uso de literatura técnica y otras fuentes de información. Conciencia de la propiedad intelectual y las cuestiones contractuales; conciencia de las cuestiones de calidad.
- **Resultados de aprendizaje generales:** Habilidad para desarrollar, controlar y actualizar un plan; habilidad para controlar y ajustar un programa de trabajo personal sobre bases actuales y de aprender de forma autónoma;

comprensión de diferentes roles dentro de un equipo y habilidad para ejercer de líder; habilidad para aprender nuevas teorías, conceptos, métodos, etc. en situaciones desconocidas.

- **Resultados de aprendizaje específicos:**

- Comprensión de los principios científicos de la propia especialización (Ingeniería Civil) y disciplinas relacionadas.
- Conciencia del desarrollo de tecnologías relacionadas con la propia especialización.
- Conocimiento comprensivo de modelos matemáticos e informáticos relevantes y una apreciación de sus limitaciones.
- Habilidad para usar los conocimientos fundamentales para investigar tecnologías nuevas y emergentes.
- Habilidad para aplicar modelos basados en matemáticas e informática para solucionar problemas, y habilidad para valorar las limitaciones de casos particulares.
- Conocimiento extensivo y comprensión de prácticas de gestión y empresas y sus limitaciones y cómo deben ser aplicadas apropiadamente.
- Habilidad para hacer evaluaciones generales de riesgos comerciales.
- Conocimiento extensivo de un amplio rango de materiales y componentes.
- Habilidad para aplicar técnicas tomadas dentro de un rango de restricciones comerciales e industriales.
- Comprensión y habilidad para usar materiales relevantes, equipamiento, herramientas, procesos, o productos.
- Conocimiento de la práctica profesional.
- Conocimiento de los contextos en los que el conocimiento ingenieril puede ser aplicado.
- Habilidad para usar y aplicar información de la literatura técnica.
- Conciencia de calidad y su aplicación al continuo perfeccionamiento.

3.3. Competencias básicas que se deben garantizar en el caso del Grado, y aquellas otras que figuren en el MECES (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior)

Se garantizará como mínimo las siguientes competencias básicas, y aquellas otras que figuren en el Marco Español de Cualificaciones para la educación superior (MECES):

- 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;
- 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 resolución de problemas dentro de su área de estudio;
- 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;
- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado;
- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

El Manual del Sistema de Garantía Interna de la Calidad del Centro dispone de los procedimientos documentos: **PC06**: Definición de perfiles de ingreso de estudiantes; **PC07**: Apoyo y Orientación a estudiantes; **PC13**: Información pública y **PA08**: Admisión, matriculación y gestión de expedientes, directamente relacionados con este apartado 4 (ver apartado 9 de este documento).

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

Con carácter general, el acceso a los títulos oficiales de grado ofertados por la Universidad de Alicante requerirá estar en posesión del título de bachiller o equivalente y la superación de la prueba a que se refiere el art. 42 de la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades, modificada por la Ley 4/2007, de 12 de abril, sin perjuicio de los demás mecanismos de acceso previstos por la normativa vigente (art. 14 RD1393/2007). En concreto, la prueba referida está desarrollada por 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 de las universidades públicas españolas.

Asimismo, de acuerdo con el art. 16.3 de la *Normativa de la UA para la Implantación de Títulos de Grado*, previamente a la **matrícula evaluación** del trabajo de fin de grado, el estudiante debe acreditar las competencias en un idioma extranjero. Entre otras formas de acreditación, en la Universidad de Alicante se considera necesario superar como mínimo, el nivel B1 del Marco de Referencia Europeo para las lenguas modernas, que podrá ser elevado en el futuro.

Por lo que respecta al perfil recomendado para acceder a estos estudios, el alumno de nuevo ingreso tiene que tener capacidad de trabajo (constancia, método

y rigor), capacidad de razonamiento y análisis crítico, capacidad de trabajo autónomo y en equipo, capacidad de obtener, interpretar y aplicar conocimientos, habilidad en la resolución de problemas, capacidad de síntesis y abstracción y habilidades comunicativas.

En lo que refiere a la accesibilidad de los sistemas de información, la Universidad de Alicante cuenta con una página web (<http://www.ua.es/es/alumnado/index.html>) en la que se puede consultar de forma pormenorizada todo lo relativo a esta cuestión (información académico-administrativa, estudios, recursos, formación y servicios complementarios, movilidad, etc.).

De manera específica, la información previa a la matriculación recogería los siguientes aspectos:

- a) Orientación e información a los alumnos/as, profesores y orientadores de Centros de Secundaria, con la finalidad de que los estudiantes preuniversitarios conozcan aquellos aspectos académicos que les puedan ser de utilidad para decidir su futuro con mayor precisión**

A este respecto se vienen realizando diversas acciones:

- Programa de visitas de Secundaria y distribución de cuestionarios voluntarios:

Este programa se desarrolla durante todos los viernes del segundo trimestre. En el año 2009 un total de 6.455 alumnos/as de 2º de Bachillerato LOGSE y Ciclos Formativos de FP provenientes de 108 centros de Secundaria de la provincia de Alicante visitaron el campus de la Universidad de Alicante.

Las visitas tienen una doble finalidad. Por una parte, conocer el campus, la ubicación de edificios de su interés, recorriendo itinerarios distintos según grupos distribuidos por opciones de estudio afines, acompañados y guiados por estudiantes

de dichas titulaciones de nuestra universidad. Los recorridos incluyen visitas a recursos singulares relacionados con el itinerario (Laboratorio de materiales, Laboratorio de Instalaciones, Planta Desaladora, Planta Piloto de Ingeniería Química, Unidad de Registro Sísmico, Laboratorio de Simulaciones de Enfermería, Laboratorio de Óptica, Museo, Derecho, Demostración de la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, Colección Vertebrados, etc.). Y por otra, recibir información, mediante una charla, acerca de aspectos académicos y administrativos relacionados con el acceso a la Universidad: pruebas de acceso, proceso de preinscripción, distrito único, distrito abierto, estructura de los planes de estudio, etc.

En el programa participan 18 becarios/as, alumnos/as de últimos cursos de diferentes titulaciones, que se ocupan de monitorizar a los grupos por el itinerario que le corresponda. Al inicio de la visita se reparte la agenda de acceso a la Universidad de Alicante y una hoja de instrucciones a todos los alumnos/as visitantes y durante el desarrollo hacen que se visiten los lugares acordados dentro del horario establecido resolviendo las dudas que les plantean.

Los becarios reciben varias sesiones formativas donde se les explican los objetivos del programa de visitas, el protocolo de actuación y se les entrega documentación de apoyo que deben consultar para atender mejor las posibles consultas.

Con los profesores acompañantes se ha mantenido un encuentro para presentarles las novedades en cuanto a las pruebas de acceso, comentarles diversos aspectos de la visita y de las actividades de información y orientación previstas y otros datos de interés.

Además se les hace entrega de la siguiente documentación:

- Agenda de Acceso a la UA
- Guía Alumnado
- Guía Planes de Estudio
- Carta del Centro de Apoyo al Estudiante (CAE)
- Póster Titulaciones UA

- Bolígrafo
 - Hoja plano localización lugar del encuentro.
 - CD Infoselectivitat
- Encuestas y difusión de información a los alumnos/as de secundaria encuestados:

Aprovechando las visitas de los estudiantes de secundaria a la Universidad de Alicante, se les hace entrega de un cuestionario de contestación voluntaria para recabar su opinión sobre el desarrollo de las mismas, los lugares que más les han gustado, los estudios de la universidad de su preferencia y, al mismo tiempo se les pide autorización para poder enviarles información sobre oferta de estudios, servicios y recursos de nuestra universidad.

Finalizadas las PAU y unos días antes de la apertura del plazo de preinscripciones, se remiten sobres con un escrito institucional firmado por el rector, otro del Vicerrector de Alumnado, folletos de las dos titulaciones por las que han mostrado interés preferente e información de acceso a la Universidad de Alicante con descripción del procedimiento, oferta de estudios y notas de corte.

- Ciclo de conferencias-coloquio sobre los estudios de la Universidad de Alicante y salidas profesionales:

Organizado y coordinado por el Vicerrectorado de Alumnado con la colaboración de los equipos de gobierno de las facultades y escuelas de nuestra universidad, el ciclo está destinado a estudiantes de secundaria (1º y 2º de bachillerato y FP) y familiares de los mismos, así como profesores, orientadores o psicopedagogos de los Institutos de Educación Secundaria, e informadores en general (centros de información juvenil, asociaciones juveniles, etc.).

Durante una mañana se desarrollan casi una treintena de conferencias-coloquio sobre los estudios de la Universidad de Alicante y salidas profesionales. Los objetivos que se persiguen son: proporcionar información sobre la oferta y

características de los estudios universitarios, y orientar acerca de los perfiles de los titulados y las salidas profesionales.

En el aulario donde se desarrolla el ciclo se establecen puntos de información: uno por Facultad o Escuela, un punto de información general, uno del Consejo de Alumnos/as, otro del Secretariado de Prácticas en Empresas y del CAE y otro de Programas de Intercambio, además de una zona de proyección. Se han diseñado paneles informativos para cada punto con vistas a conseguir una imagen homogénea respetando la diversidad y singularidad de cada centro.

Para su difusión se editan folletos, más de 10.000 en la última edición, y 800 carteles, se envía e-mail a todos los IES de la provincia y material, se remiten cartas a Centros de Secundaria, CEFIRES, CEPA's, AMPAS, Concejalías de Juventud y/o Educación y CIJ's de la provincia de Alicante, Centros de Formación de Adultos, Escuelas Oficiales de Idiomas, Bibliotecas Municipales, solicitando su colaboración en la difusión del evento en su centro así como en la recogida de inscripciones. Además, se envía información a los alumnos/as de secundaria que, a través de la encuesta de las visitas de secundaria, dejan sus datos y autorizan a remitirles tal información. También se envía la información a las personas que se matriculan para realizar la Prueba de Acceso para Mayores de 25 años. Igualmente se difunde en ferias como Educaemplea (IFA-Alicante), a la que acuden alumnos/as de casi todos los IES de la provincia, así como en otras ferias de información educativa y/o juvenil en las que se participa: Elda, Trobades de Escoles en valencià, Valencia.

Los componentes de cada una de las mesas de estas conferencias-coloquio suelen ser el decano o director de la Facultad o Escuela que imparte la titulación, un alumno/a de último curso de carrera y dos profesionales titulados de los ámbitos público y privado. Suelen participar más de 130 ponentes, entre profesores de la Universidad de Alicante, alumnos/as, egresados/as y profesionales de los ámbitos público y privado.

b) Seminario de orientación para la preparación de las pruebas para mayores de 25 años en la Universidad de Alicante

Durante el curso académico el Vicerrectorado de Alumnado pone en marcha un Seminario de orientación para la preparación del acceso a la Universidad para mayores de 25 años. El Seminario está destinado a aquellas personas que deban realizar la prueba de acceso para los mayores de 25 años por estar interesadas en iniciar estudios universitarios. La Universidad de Alicante, en su empeño en profundizar en la labor de orientar e informar a este colectivo, ha trabado un grado de colaboración muy estrecho con el profesorado de los Centros de Formación de Personas Adultas.

El objetivo del Seminario es establecer unas pautas de trabajo que orienten al alumno en la preparación de las asignaturas comunes y específicas que componen la prueba. A través de las seis sesiones de trabajo de cada una de las asignaturas, del apoyo del material didáctico escrito y de la información renovada y de última hora que proporciona el Campus Virtual de la Universidad de Alicante, se facilita al estudiante cómo aprender los contenidos y procedimientos de cada una de las materias, tanto comunes como específicas, y la estructura de los sistemas de evaluación.

Las sesiones de trabajo se desarrollan, grosso modo, durante los viernes de los dos primeros trimestres del curso académico. Son impartidas por profesorado tanto de la Universidad como de Centros de Formación de Personas Adultas y coordinadas por el profesor especialista elaborador de las distintas pruebas.

El alumno/a matriculado en el Seminario dispone de una Tarjeta de Identificación Universitaria (TIU) de la Universidad de Alicante, que permite el acceso a las aulas de informática y a otros servicios del campus (deporte, seminarios, biblioteca, correo electrónico...).

c) Publicaciones

- [Agenda de Acceso a la Universidad de Alicante:](#)

En esta publicación se contemplan, entre otros datos de interés, la vinculación de las modalidades de bachillerato con las vías de acceso, de las especialidades de formación profesional con los diferentes estudios universitarios, la estructura y el calendario de las pruebas de acceso en nuestra Universidad, los procedimientos que permiten solicitar plaza y matricularse en una determinada titulación universitaria, becas y ayudas más interesantes, etc. Se han incorporado también diversas preguntas frecuentes, con las correspondientes respuestas, tanto en lo relacionado con las pruebas de acceso a la universidad como con el ingreso en el primer curso de estudios universitarios. Además, en diferentes anexos se han incluido cuadros informativos que permiten conocer la oferta actual de titulaciones y direcciones de interés, tanto de la Universidad de Alicante, como de las Universidades de la Comunidad Valenciana y las del resto de España.

Asimismo, en esta agenda se encuentra también información básica de recursos y servicios de nuestra Universidad.

- Trípticos de información y consejos ante las pruebas de selectividad:

Estos folletos recogen calendarios, plazos, procedimientos de reclamaciones relativos a las pruebas de acceso, consejos a tener en cuenta ante los exámenes de selectividad, así como información sobre preinscripción y titulaciones. Se entregan a los alumnos/as que realizan la selectividad, tanto en la convocatoria de junio como de septiembre.

- Folleto informativo del ciclo de conferencias sobre estudios de la Universidad de Alicante y salidas profesionales:

Sus principales objetivos son:

- Proporcionar información sobre la oferta y características de los estudios universitarios.
- Orientar acerca de los perfiles de los titulados y las salidas profesionales.
- Complementar las actividades de información y orientación sobre itinerarios académicos y profesionales de los Planes de Acción Tutorial.

Va destinado a:

- Estudiantes de Secundaria (bachillerato y FP), familiares y AMPAS;
 - Profesorado, orientadores, jefes de seminario, directores de centros de Enseñanza Secundaria;
 - Informadores en general (centros de información juvenil, asociaciones juveniles, etc.)
- Cuadernillo informativo del acceso a la Universidad para mayores de 25 años:

Se trata de un folleto que contiene información sobre el seminario de orientación para la preparación de la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años, la estructura pruebas de acceso, modelos de exámenes, trámites y plazos, así como la oferta de estudios y proceso de solicitud de plaza en la UA. Se entregó a todos los matriculados en el seminario de orientación y otras personas interesadas.

En cuanto a los procedimientos accesibles de acogida y orientación a los estudiantes de nuevo ingreso, la Universidad de Alicante cuenta con una unidad específica, la Oficina de Información al Alumnado, que atiende las demandas de información de los interesados (alumnos/as de secundaria y universitarios, titulados, extranjeros, etc.) a través de distintos canales (presencial, telefónica, postal, correo electrónico, etc.).

- Consultas de información:

Estas demandas principalmente hacen referencia a:

- Oferta formativa y condiciones de acceso
- Posibilidades de obtener becas y ayudas
- Actividades académicas y de extensión universitaria
- Servicios y recursos que pueden encontrar en nuestra universidad

- Procedimientos y trámites administrativos (acceso, preinscripción, matrícula, etc.)
- Información sobre otras universidades u organismos

Entre las actividades que lleva a cabo la Oficina de Información podemos destacar:

i) Información académica y administrativa:

- Oferta de estudios de la Universidad de Alicante, de las universidades de la Comunidad Valenciana y del resto de universidades españolas. Planes de estudio de las titulaciones de la Universidad de Alicante y de otras universidades.
- En la base de datos que da soporte a la de Oferta de Estudios Universitarios de la web se han recopilado alrededor de 12.000 titulaciones que imparten las Universidades (títulos oficiales y propios, postgrados y doctorados), así como los datos de contacto de los centros que imparten cada uno de estos estudios (dirección, teléfono, fax, e-mail y web), y otros datos tales como servicios, rectorados, vicerrectorados, etc. Cada oferta enlaza con el respectivo plan de estudios.
- Información sobre acceso, modalidades y trámites para el ingreso en la universidad. Selectividad, Formación Profesional, Mayores de 25 años, Extranjeros y Titulados. Punto de información sobre el distrito abierto.
- Procedimiento de matrícula.
- Información sobre la organización de esta universidad: Centros, Departamentos y Servicios para el alumno/a.
- FAQ de Preguntas y Respuestas más frecuentes del alumnado (P+F).
- Recopilación en la Agenda de Actividades de las actividades de la Universidad de Alicante (congresos, cursos, conferencias, exposiciones, etc.) así como de las actividades de otras universidades y organismos.
- Recopilación y seguimiento de las becas más importantes, mantenimiento actualizado de convocatorias en vigor (textos completos de las

convocatorias, plazos, impresos, etc.), así como consulta de convocatorias anteriores.

ii) Información complementaria:

- Datos de contacto e información sobre centros de interés para los alumnos/as (colegios profesionales, centros de información juvenil, asociaciones, etc.) y sobre estudios no universitarios (Formación Profesional).
- Asesoramiento sobre salidas profesionales.
- Alojamiento: desde la oficina se gestiona una bolsa de alojamiento de viviendas para alquilar o compartir, así como la información general del Colegio Mayor y Residencias Universitarias.
- Trabajo: en la OIA hay una bolsa de trabajo para alumnos/as de la UA, generalmente para dar clases, cuidar niños y otros trabajos no cualificados.
- Información sobre transporte universitario, horarios e itinerarios.

iii) Web UA:

- La Oficina de Información contribuye al mantenimiento y actualización permanente de la web de la Universidad, a través de bases de datos, agenda de actividades así como páginas de información sobre acceso, preinscripción, becas, etc.

4.2. En su caso, siempre autorizadas por la administración competente, indicar las condiciones o pruebas de acceso especiales

No se contemplan criterios de acceso ni condiciones o pruebas de acceso especiales. En todo caso, se atenderá a lo dispuesto en el R.D 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.

Curso de adaptación

Ante la necesidad de formación de los actuales Titulados/as en Ingeniería Técnica de Obras Públicas, puesta de manifiesto por un importante grupo de profesionales que ejercen la profesión de Ingeniero/a Técnico de Obras Públicas y que están liderados por el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas en su Zona de Alicante, la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Alicante tiene previsto la realización de un curso de adaptación al que tendrán acceso los Ingenieros/as Técnicos de Obras Públicas para la obtención del nuevo título de graduado/a en Ingeniería Civil, según lo establecido en el Real Decreto 1393/2007 y siguiendo las directrices marcadas por la propia Universidad y por este documento. Este curso de adaptación permitirá a los Ingenieros/as Técnicos de Obras Públicas acceder al mismo nivel en la Administración Pública que los graduados/as.

En el caso de que el número de solicitudes de ingreso supere la oferta, las plazas se asignarán de acuerdo con los siguientes criterios de prioridad:

- 50 % Expediente académico global
- 20 % ser titulado por la Universidad de Alicante (por la Universidad Politécnica de Valencia habiendo terminado los estudios en la delegación de la Universidad de Alicante) en la titulación que da acceso al curso de adaptación.
- 30% Dirección/Tutorización de Proyectos/Trabajos fin de carrera en la Escuela Politécnica Superior, alcanzando la máxima puntuación con la Dirección/Tutorización de 15 Trabajos/Proyectos fin de carrera.

Los/as Titulados/as en Ingeniería Técnica de Obras Públicas por otras universidades que deseen obtener el Grado en Ingeniería Civil por la Universidad de Alicante tendrán que cursar las asignaturas que determine la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos del Centro con base en las cursadas con anterioridad en la ingeniería técnica. En el supuesto de que tengan que cursar asignaturas no incluidas en el Curso de Adaptación propuesto en el punto 5, estos/as ingenieros/as técnicas tendrán denegado el acceso.

4.3. Sistemas accesibles de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados

La Universidad de Alicante cuenta con servicios de reconocida solvencia dentro de su ámbito en el panorama nacional, como el Centro de Apoyo al Estudiante (CAE), todas las unidades del Servicio de Alumnado (acceso, movilidad, prácticas, títulos, TIU y becas), más la Oficina de Diseño Curricular dependiente del Vicerrectorado de Planificación de Estudios –con la misión de orientar y asesorar al estudiante en los aspectos que conciernen al currículo personal-, y con programas específicos dirigidos al apoyo y orientación de nuestros estudiantes.

a) Programa de apoyo a estudiantes con discapacidad

Está dirigido a todos los estudiantes de la Universidad de Alicante con algún tipo de discapacidad, ya sea de índole física, sensorial o con una enfermedad crónica que incida en sus estudios. El programa se realiza a través de un estudio interdisciplinar de cada caso en el que se detectan las necesidades específicas, se elabora un proyecto individual y un plan de trabajo que garantice la igualdad de oportunidades en la trayectoria universitaria y posteriormente en la salida profesional, y se adoptan medidas destinadas a prevenir o compensar las desventajas que pueda tener el estudiante a lo largo de su vida académica.

b) Programas de asesoramiento psicológico y psicoeducativo.

El asesoramiento psicológico trata de dar respuesta a dificultades de carácter general, que pueden incidir en la vida académica del universitario. Se atiende al alumno/a en entrevistas individuales, se le orienta directamente y, de resultar necesario, se le facilitan centros o profesionales especializados.

El asesoramiento psicoeducativo se centra en dificultades directamente relacionadas con habilidades, aptitudes u orientación adecuada en los estudios. Trata de facilitar una respuesta completa, con actuaciones individuales y grupales (talleres de asesoramiento para el aprendizaje orientados hacia las técnicas de estudio y el afrontamiento de exámenes).

Además, son frecuentes los estudiantes que acuden al CAE con dudas respecto a la elección de titulación o sobre la continuidad de sus estudios. El abordaje de estas consultas se realiza mediante entrevistas individualizadas en las que se hace un análisis de las circunstancias que han llevado al alumno/a a tal situación, y se continúa con un proceso de toma de decisiones basadas en los intereses profesionales del alumno/a.

c) Programa de Voluntariado Social Intra-Universitario

Se persigue fomentar las actitudes solidarias entre los universitarios. Para ello se promueven actividades que realicen los propios estudiantes destinadas a prevenir situaciones de desigualdad y exclusión social entre sus compañeros. Este programa de voluntariado, llevado a cabo por el CAE, se desarrolla en nuestro entorno más cercano para educar en valores y formar, además de buenos profesionales, a ciudadanos con criterio y con compromiso hacia aquellas desigualdades que les rodean.

Los estudiantes pueden comprobar cómo en su mismo ambiente universitario existen situaciones sociales diferentes a las suyas, en las que se hace necesario intervenir, si bien desde la perspectiva del compromiso y con una actitud desinteresada.

Actividades de apoyo voluntarias:

- Apoyo a estudiantes con necesidades especiales: copiar o transcribir apuntes, acompañamientos en desplazamientos, enseñar itinerarios, ayuda en biblioteca, etc.
- Acompañamiento a los nuevos estudiantes con discapacidad procedentes de secundaria en sus primeras visitas a nuestra universidad.
- Apoyo voluntario a los estudiantes con discapacidades que se presentan a las PAU.

- Voluntariado lingüístico. Actividad con una doble finalidad; por un lado mejorar el idioma en estudiantes inmigrantes, pero sobre todo generar redes y vínculos de ayuda a su integración. En este tipo de voluntariado la mayoría de los alumnos/as que prestan su apoyo son estudiantes con algún tipo de discapacidad.
- Acogimiento y apoyo a estudiantes Erasmus con discapacidad.

d) Programa de ayudas económicas de emergencia

Se persigue garantizar a nuestros estudiantes con situaciones socioeconómicas difíciles afrontar, al menos, los gastos derivados de necesidades básicas. Este tipo de necesidades pueden surgir de forma sobrevenida, situando a la familia del estudiante en unas circunstancias desfavorables. El programa funciona valorando cada caso y estableciendo un plan personalizado de actuación, encaminado a mejorar la situación del alumno. El establecimiento de las ayudas concretas para atender cada caso se eleva a una Comisión de Valoración. El objetivo final del programa es que el estudiante que padece de este tipo de situaciones no se vea avocado a abandonar sus estudios.

El programa cuenta tanto con recursos internos de la propia universidad como con medios externos.

e) Programa de Mejora de la Empleabilidad de los Estudiantes

El objetivo básico del programa es la coordinación e integración de los servicios y acciones de prácticas de empresa e iniciativas de empleo de la Universidad de Alicante para que aumente la capacidad de inserción laboral de nuestros estudiantes y egresados.

El programa consta de tres grandes líneas:

- Prácticas de empresa. El objetivo es coordinar a los diferentes centros de nuestra universidad y al Gabinete de Iniciativas Para el Empleo (GIPE) en materia de prácticas de empresa, para favorecer la realización de prácticas a nuestros estudiantes y mejorar su calidad.

- Iniciativas para el empleo. El objetivo es asimismo coordinar a los diferentes centros con el GIPE en materia de inserción laboral. Con tal fin se ha creado la figura del Dinamizador de Inserción Laboral de Centro, que coordina la realización de acciones por centros y titulaciones encaminadas a mejorar las posibilidades de inserción laboral de nuestros estudiantes.
- Observatorio Universitario de Inserción Laboral de la Universidad de Alicante, encargado de coordinar el desarrollo del programa de mejora de la empleabilidad de nuestros alumnos/as y titulados, en colaboración con el GIPE de la Fundación General, la Unidad Técnica de Calidad y los distintos centros de la Universidad de Alicante.

En aras a la potenciación de la participación y la representación del colectivo estudiantil, la Universidad de Alicante cuenta con un **Consejo de Alumnos** de gran dinamismo, en cuanto máximo órgano colegiado de la representación de los estudiantes (art. 176 EUA). Sus funciones, que están reguladas por un reglamento de régimen interno, son la de canalizar las inquietudes, propuestas y demandas del alumnado a los órganos académicos correspondientes a través de sus representantes, a través de la gestión de una serie de servicios como el Centro de Información Juvenil (CIJ), la Oficina de Sugerencias y Quejas (OSQ), Asesoramiento y reclamación de exámenes, Oficina Verde, Oficina de Transporte Universitario, Hotel de Asociaciones y Delegaciones de Alumnos/as.

Más allá de la defensa de los intereses de los estudiantes por vía de sus representantes, aquélla también queda bajo las competencias del **Defensor Universitario**, en cuanto “comisionado por el Claustro Universitario para velar por el respeto a los derechos y libertades de los miembros de la comunidad universitaria, ante las actuaciones de los diferentes órganos y servicios de la Universidad” (art. 202 EUA).

f) Cursos propedéuticos

Desde el curso 2004/2005 la Escuela Politécnica ha impartido cursos de apoyo para los alumnos/as de nuevo ingreso a todas sus titulaciones, las materias en las que se ha impartido dichos cursos han sido Física, Matemáticas y Dibujo. En el Gráfico 1 se muestra la evolución de la matrícula en los mencionados cursos.

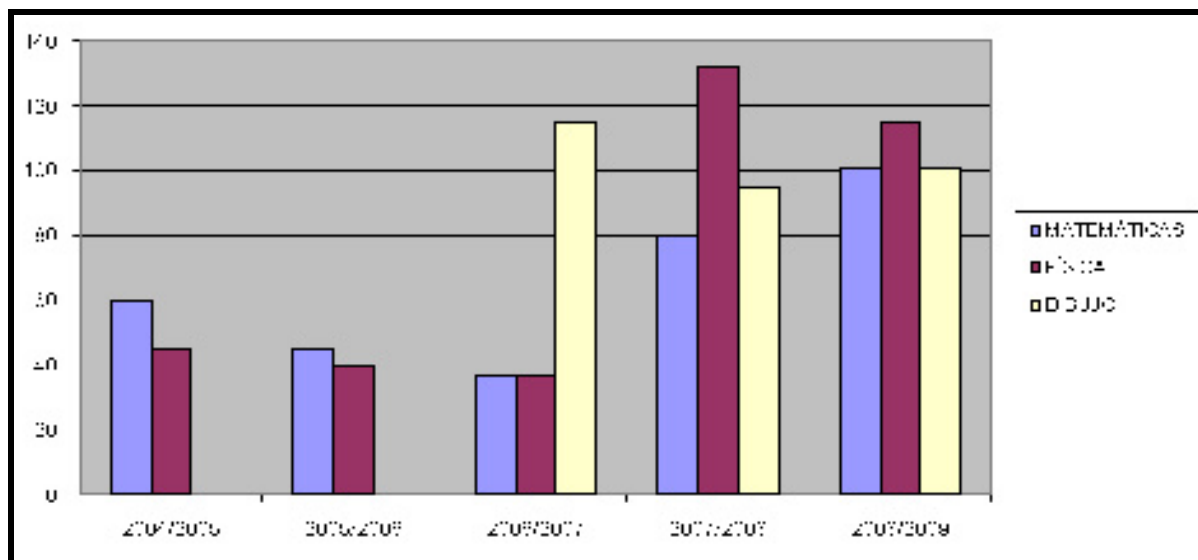


Gráfico 1. Evolución de los alumnos/as matriculados en los cursos propedéuticos

Se considera que esta acción es beneficiosa para los alumnos/as de nuevo ingreso, por lo cual se plantea seguir con ella.

g) Acción Tutorial:

Entre los procedimientos de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso en la Universidad de Alicante se incluye también el *Programa de Acción tutorial* promovido por el Vicerrectorado de Planificación Estratégica y Calidad.

Su objetivo fundamental es ofrecer al alumnado orientación personal y apoyo en su desarrollo académico, personal y en la adaptación al contexto curricular y social universitario.

Para el desarrollo del programa un profesor/a tutor/a se responsabiliza de un grupo de alumnos/as, realizando tareas de tutorías individualizadas y grupales.

a) Objetivos específicos:

- Dar información a los nuevos alumnos/as sobre la UA en sus aspectos organizativos y de funcionamiento
- Facilitar una persona de referencia específica entre los docentes de la titulación con la cual se cree un vínculo especial de confianza
- Orientar sobre métodos específicos de estudio en referencia con el EEES
- Ofrecer un primer apoyo en momento de crisis personal en la trayectoria del estudiante
- Servir de complemento de análisis respecto al rendimiento y esfuerzo del alumno/a
- Orientar sobre trayectorias curriculares, asignaturas optativas y libre configuración, movilidad, etc.
- Ayudar a la ponderación de salidas profesionales
- Poner en contacto con posibles especialistas sobre temas de interés del alumno/a en el ámbito profesional y de investigación

b) Desarrollo del programa:

El desarrollo del programa se realiza a través de distintas tareas como son:

- Reuniones de trabajo con coordinadores/as y tutores/as para suministrarles información y formación.
- Elaboración de un dossier para el desarrollo de la acción tutorial, en función de sus necesidades, que incluye:
 - Información sobre aspectos organizativos y de funcionamiento de la vida universitaria.
 - Orientación en las dificultades académicas y de aprendizaje del alumnado.
 - Asesoramiento en la trayectoria curricular del alumnado y orientación sobre salidas profesionales
- Actividades grupales con alumnado para trabajar temas específicos propuestos en el programa y/o solicitados por ellos.
- Entrevistas individuales con alumnado que solicite atención específica.
- Contacto a través de los medios informáticos entre el profesorado y el alumnado.

- Evaluación del programa a través de distintos instrumentos suministrados.

El programa va dirigido a alumnos/as de nuevo ingreso y tiene 2 modalidades:

- **Modalidad A:** El tutor es un profesor que se responsabiliza de un grupo de 30 alumnos/as. Además de la comunicación directa entre profesor tutor y alumno/a se persigue potenciar la interrelación entre todos los alumnos/as del grupo.
- **Modalidad B:** El tutor es un alumno/a de último año de titulación. La inexistencia de corte generacional facilita la comunicación entre tutorizado y tutor al tiempo que el alumno/a tutor transmite su experiencia académica al alumno/a tutorizado. Los grupos son de un máximo de 20 alumnos/as.

La participación en el programa de acción tutorial se decide en el momento de formalizar la matrícula.

La Escuela Politécnica Superior dispone de una página web (<http://pat.eps.ua.es/>) en la que se informa del Programa de Acción tutorial a toda la comunidad, alumnos/as y profesores, y se explica el procedimiento que se debe utilizar para apuntarse a dicho programa.

4.4. Transferencia y reconocimiento de créditos: sistema propuesto por la Universidad de Alicante, de acuerdo con el Artº 13 del RD 1393/2007

La Universidad de Alicante cuenta con una *Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos en Estudios oficiales*, aprobada en el Consejo de Gobierno de 27 de octubre de 2010 (que deroga a la anterior normativa aprobada por Consejo de Gobierno de 29 de septiembre de 2009), para los alumnos que inicien los estudios de Grado regidos por el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre. Esta normativa incluye la modificación aprobada por Consejo de Gobierno de 27 de febrero de 2012.

En todo caso, el estudiante deberá tener garantizada la posibilidad de obtener reconocimiento académico de hasta un máximo de seis créditos optativos del total del plan de estudios cursado, por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación. Antes del comienzo de cada curso académico, el Consejo de Gobierno definirá la naturaleza de las actividades que tendrán este reconocimiento académico. En el caso del Grado propuesto estos créditos se reconocerán por los créditos optativos previstos fuera de itinerario.

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

Con respecto a este apartado, el Manual del Sistema de Garantía Interna de la Calidad del Centro dispone de los procedimientos directamente relacionados: **PE03**: Diseño de la oferta formativa; **PC01**: Oferta formativa de Grado; **PC05**: Revisión y mejora de las titulaciones, **PC08**: Desarrollo de la enseñanza y evaluación del aprendizaje y **PC10**: Gestión de las prácticas externas (ver apartado 9 de este documento).

5.1. Estructura de las enseñanzas

De acuerdo con el artículo 5.1 del R.D. 1393/2007, el cumplimiento de los objetivos previstos en los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos universitarios oficiales se medirá el créditos europeos (ECTS) que según el artículo 5 del RD 1125/2003, se define como *“la unidad de medida del haber académico que representa la cantidad de trabajo del estudiante para cumplir los objetivos del programa de estudios y que se obtiene por la superación de cada una de las materias que integran los planes de estudios de las diversas enseñanzas conducentes a la obtención de títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. En esta unidad de medida se integran las enseñanzas teóricas y prácticas, así como otras actividades académicas dirigidas, con inclusión de las horas de estudio y de trabajo que el estudiante debe realizar para alcanzar los*

objetivos formativos propios de cada una de las materias del correspondiente plan de estudios.”

5.1.1. Distribución del plan de estudios en créditos ECTS, por tipo de materia

Resumen de las materias y su distribución en créditos ECTS

TIPO DE MATERIA	CRÉDITOS
FORMACIÓN BÁSICA	60
OBLIGATORIAS	102
OPTATIVAS	66
TRABAJO FIN DE GRADO	12
CRÉDITOS TOTALES	240

La definición de los tres bloques de la Ingeniería Civil indicados en la Orden Ministerial Orden CIN/307/2009, de 9 de febrero, queda integrada en el plan de estudios según la siguiente tabla:

Básicas	Formación Básica								
Obligatorias	Común a la Rama Civil								
Optativas de Bloque	Bloque: Construcciones Civiles			Bloque: Hidrología			Bloque: Transportes y Servicios Urbanos		
Optativas	Opt .1	Opt 2	Opt 3	Opt 1	Opt 2	Opt 3	Opt 1	Opt 2	Opt 3
Obligatoria	Trabajo Fin de Grado								

El título de grado en Ingeniería Civil posee 186 créditos comunes para todo el plan de estudios, es decir, que la optatividad prevista implica un 29% de la formación total del futuro graduado/a.

Materias de Formación Básica	Asignaturas	Curso	Semestre	ECTS	Competencias	Objetivos
Matemáticas	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I	1	1	6	CG-1	O-1, O-2

Grado en Ingeniería Civil (con curso adaptación) - [con modificaciones y alegaciones_2012_13](#)

[Informe FAVORABLE ANECA_01/04/2014](#)

Verificada por el Consejo de Universidades el 22/01/10

Materias de Formación Básica	Asignaturas	Curso	Semestre	ECTS	Competencias	Objetivos
	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería II	1	2	6	CG-1	O-1, O-2
	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería III	1	2	6	CG-1	O-1, O-2
Química	Fundamentos Químicos de la Ingeniería Civil	1	1	6	CG-4, E-2, E-3, E-11, EC-8, EH-2, EH-4, CB-2, CB-3, CB-4, CT-6, CT-7, CT-8, CT-9, CT-11, CT-13, CT-14	O-1, O-2, O-7
Expresión Gráfica	Expresión Gráfica I	1	2	6	CG-2, CG-3, E-1, CB-2, CT-8, CT-9, CT-11	O-1, O-4
Física	Fundamentos Físicos de la Ingeniería Civil	1	1	6	CG-4, CB-1, CB-2, CB-3, CB-4, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-11, CT-12, CT-13	O-1
	Mecánica para Ingenieros	1	2	6	CG-4, CE-4, CB-1, CB-2, CB-5	O-1, O-2, O-9
Empresa	Ingeniería y Empresa	1	1	6	CCG-6, CB-1, CB-2, CB-3, CT-9, CT-14	O-1, O-3, O-9
Informática	Fundamentos de informática	1	1	6	CG-3, CB-1, CB-2, CB-3, CT-9, CT-11, CT-14	O-1, O-3
Geología	Geología aplicada a la Ingeniería Civil	1	2	6	CG-5, CB-1, CB-2, CB-3, CT-9, CT-13	O-1

Todas las materias de formación básica pertenecen a la rama de de conocimiento de Ingeniería y Arquitectura, salvo la de Geología que pertenece a la rama de Ciencias. Esta materia cumple los objetivos básicos de la Orden Ministerial por la que se regulan estos estudios de grado.

Materias de Formación Obligatoria	Asignaturas	Curso	Semestre	ECTS	Competencias	Objetivos
Modelización Matemática	Ampliación de Matemáticas	2	4	6	CG-1	O-1, O-2
Ingeniería Gráfica y Geomática	Topografía y Fotogrametría	2	4	6	CE-1, CB-1, CB-3, CT-8, CT-9, CT-12, CT-13	O-1, O-2, O-4, O-6, O-10
	Expresión Gráfica II	2	3	7.5	CG-2, CG-3, CE-6, CE-12	O-1, O-4, O-7, O-10

Grado en Ingeniería Civil (con curso adaptación) - [con modificaciones y alegaciones 2012_13](#)
[Informe FAVORABLE ANECA_01/04/2014](#)

Verificada por el Consejo de Universidades el 22/01/10

Materias de Formación Obligatoria	Asignaturas	Curso	Semestre	ECTS	Competencias	Objetivos
Ciencia y Tecnología de Materiales	Materiales de Construcción I	2	3	6	CE-2 CB3	O-1, O-2, O-3, O-4, O-10
	Materiales de Construcción II	2	4	6	CE-2, CB3	O-1, O-2, O-3, O-4, O-10
Ingeniería de Estructuras	Cálculo de Estructuras I	2	3	7.5	CE-4, CB-1, CT-9, CT-13	O-1, O-10
	Cálculo de Estructuras II	2	4	6	CE-4, CT-3, CT-9, CT-13	O-1, O-10
	Estructuras de Hormigón Armado y Pretensado	3	6	6	CE-6, CB-3, CB-5, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-14	O-1, O-2, O-4, O-7, O-10
	Estructuras Metálicas	3	5	6	CE-6, CB-3, CB-5, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-14	O-1, O-2, O-4, O-7, O-10
Ingeniería del terreno	Mecánica de Suelos y Rocas	2	4	6	CE-5, CB-3, CT-9, CT-10, CT-11, CT-13	O-1, O-4, O-10
	Geotecnia y Cimientos	3	5	6	CE-5, CB-3, CT-9, CT-10, CT-11, CT-13	O-1, O-4, O-10
Ingeniería Hidráulica	Hidráulica e Hidrología	2	3	9	CB-3 CE-7, CE-8, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14	O-1, O-2, O-3, O-8, O-10
Ingeniería de la Construcción	Procedimientos de Construcción y Maquinaria de Obras Públicas.	3	5	6	CE-12, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13	O-1, O-2, O-4, O-10
	Organización de Obras y Prevención de Riesgos Laborales	3	6	6	CG-6, CG-3, CE-9, CE-12, CEC-6, CB-2, CB-3, CB-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-11	O-2, O-3, O-4, O-9, O-10
Ingeniería del Territorio	Urbanismo y Medio Ambiente	3	5	6	CE-11, CEH-2, CET-3, CET-4	O-6, O-10
Ingeniería Eléctrica	Electrotecnia y Luminotecnia	3	5	6	CG-4, CE-10, CB-1, CB-2, CB-3, CT-9, CT-12, CT-13	O-1, O-2, O-3, O-4, O-5, O-7, O-10
Trabajo fin de grado	Trabajo Fin de Grado	4	8	12	TODAS	TODOS

Se describen a continuación las materias optativas de los bloques de tecnología específica recogidos en el presente título de grado. Estas materias serán de carácter obligatorio para cada uno de los bloques, debiendo el alumno escoger entre uno de los tres ofertados.

Materias de Formación Optativa	Asignaturas	Curso	Semestre	ECTS	Competencias	Objetivos
Ingeniería de las Construcciones Civiles	Carreteras y Aeropuertos	3	6	6	CEC-4, CET-1, CEH-3, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13	O-1, O-4, O-7 O-10
	Infraestructuras Hidráulicas	3	6	6	CE-7, CE-8, CEC-8, CEH-3, CEH-4, CET-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14	O-1, O-2, O-3, O-4, O-7, O-10
	Ingeniería portuaria y costera	4	7	6	CE-12, CEC-3, CEC-6, CB-2, CB-3, CB-4, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14	O-1, O-2, O-3, O-4, O-7, O-10
	Infraestructuras ferroviarias	4	8	6	CEC-5, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13	O-1, O-4, O-7, O-10
	Técnicas Constructivas en Ingeniería Civil	4	8	6	CEC-6, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13	O-1, O-2, O-4, O-10
	Ingeniería de Carreteras	4	7	6	CEC-4, CEC-6, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13	O-1, O-4, O-7, O-10
	Edificación y construcción industrializada	4	7	6	CEC-1, CEC-2, CB-2, CB-3, CB-4, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14	O-1, O-2, O-3, O-4, O-9, O-10
	Construcciones Geotécnicas	4	7	6	CEC-7, CB-3, CT-10, CT-13	O-1, O-4, O-10
Ingeniería de los Transportes y los Servicios urbanos	Diseño y Conservación de Carreteras	3	6	6	CEC-4, CET-1, CEH-3, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13	O-1, O-4, O-7 O-10

Materias de Formación Optativa	Asignaturas	Curso	Semestre	ECTS	Competencias	Objetivos
	Ingeniería Sanitaria	3	6	6	CE-7, CE-8, CEC-8, CEH-3, CEH-4, CET-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14	O-1, O-2, O-3, O-4, O-7, O-10
	Ferrocarriles	4	7	6	CEC-5, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13	O-1, O-4, O-7, O-10
	Urbanística y Ordenación del Territorio	4	8	6	CET-4, CB-2, CB-3, CB-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-11	O-6, O-10
	Gestión y Explotación de Puertos	4	8	6	CET-4, CET-5, CB-2, CB-3, CB-4, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14	O-1, O-2, O-3, O-4, O-7, O-10
	Ingeniería del Tráfico y Seguridad Vial	4	7	6	CET-4, CET-5, CET-1, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13	O-1, O-4, O-6, O-7, O-10
	Planificación y Explotación de Infraestructuras de Transporte	4	7	6	CET-5, CB-3, CB-4, CB-5, CT-8, CT-10, CT-11, CT-12	O-6, O-7, O-10
	Servicios Urbanos	4	7	6	CET-4, CET-1, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13	O-1, O-4, O-6, O-7, O-10
Ingeniería Hidrológica	Trazado y Drenaje de Carreteras	3	6	6	CEC-4, CET-1, CEH-3, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13	O-1, O-4, O-7 O-10
	Abastecimiento y Saneamiento	3	6	6	CE-7, CE-8, CEC-8, CEH-3, CEH-4, CET-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14	O-1, O-2, O-3, O-4, O-7, O-10
	Obras y Aprovechamientos Hidráulicos	4	7	6	CE-7, CE-8, CEH-1, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14	O-1, O-2, O-3, O-4, O-5, O-7, O-8, O-10
	Depuración de Aguas Residuales	4	7	6	CEH-1, CEH-2, CEH-3, CEH-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14	O-1, O-2, O-3, O-4, O-7 O-10
	Ingeniería Ambiental	4	7	6	CEH-1, CEH-2, CEH-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14	O-1, O-2, O-3, O-4, O-7, O-10
	Sistemas Energéticos y Centrales	4	7	6	CEH-1, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14	O-1, O-2, O-3, O-4, O-7, O-10

Materias de Formación Optativa	Asignaturas	Curso	Semestre	ECTS	Competencias	Objetivos
	Presas	4	8	6	CE-7, CE-8, CEH-1, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14	O-1, O-2, O-3, O-4, O-7, O-8, O-10
	Planificación y Gestión de Recursos Hídricos	4	8	6	CEH-1, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14	O-1, O-2, O-3, O-4, O-5, O-7, O-8, O-10

A continuación se detallan las diferentes asignaturas optativas del título de grado, agrupadas por materias, de las cuales el alumno deberá escoger tres, independientemente del bloque de Tecnología Específica que haya escogido.

Materias de Formación Optativa	Asignaturas	Curso	Semestre	ECTS	Competencias	Objetivos
Complementos de formación en Ingeniería Civil	Acústica Medioambiental	3	6	6	CG-4, CE-11, CB-2, CB-3, CB-4, CB-5, CT-6, CT-7, CT-8, CT-9, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14	O-1, O-2
	Patología y Rehabilitación de Obras	4	7	6	CG5, CE1, CE-2, CE-3, CE4, CE5, CE-6, CE-7, CE12, CEC1, CEC-2, CEC-3, CEC-4, CEC-6, CEC-8, CEH-4, CB-2, CB-3, CB-4, CB-5, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14	O-1, O-2, O-3, O-4, O-7, O-10
	Técnicas de exposición oral y gráfica de proyectos	4	6	6	CG-2, CG-3, CG-6, CE-1, CB-2, CB-3, CB-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-14	O-1, O-4, O-9, O-10
	Diseño Geométrico de Obras Lineales	4	8	6	CG-2, CG-3, CE-1, CE-2, CEC-4, CET-1	O-6, O-10
Complementos de Ingeniería de la Construcción	Instalaciones Eléctricas	3	6	6	CE-10, CB-2, CB-3, CT-8, CT-9, CT-11, CT-12, CT-13	O-1, O-2, O-3, O-4, O-5, O-7, O-10
	Cálculo avanzado de estructuras	4	8	6	CE-3, CE-4, CE-5, CE-6, CEC-1, CEC-4, CEC-5, CEC-6, CEC-7, CEH-1, CET-1, CET-2, CET-5	O-1, O-2, O-3, O-4, O-6, O-7, O-10
	Puentes	4	7	6	CE-3, CE-4, CE-5, CE-6, CEC-1, CEC-4, CEC-5, CEC-6, CEC-7, CEH-1, CET-1, CET-2, CET-5	O-1, O-2, O-3, O-4, O-6, O-7, O-10
	Durabilidad de los materiales y las construcciones	4	8	6	CE-2, CE-3, CE-6, CEC-2, CEC-3, CEC-4, CEC-8, CEH-4, CET-1, CB-2, CB-3, CB-4, CB-5, CT-6, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-13, CT-14	O-1, O-2, O-4, O-7, O-10
Complementos de Ingeniería del Transporte	Ingeniería y gestión del Transporte	4	8	6	CET-4, CET-5, CB-2, CB-3, CB-4, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11	O-6, O-7, O-10
	Gestión y tratamiento de residuos	4	8	6	CET-4, CB-2, CB-3, CB-4, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11	O-5, O-6, O-7, O-10

Materias de Formación Optativa	Asignaturas	Curso	Semestre	ECTS	Competencias	Objetivos
Complementos de Ingeniería Hidráulica	Geotecnia Aplicada a las Obras Hidráulicas	3	7	6	CEH-1, CB-3, CT-10, CT-13	O-2, O-5, O-4, O-8, O-10
	Ingeniería fluvial	3	6	6	CE-7, CE-8, CEH-1, CEH-2, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14	O-1, O-2, O-3, O-4, O-5, O-7, O-10
Prácticas Externas	Prácticas externas I	4	7	6	TODAS	TODOS
	Prácticas externas II	4	8	6	TODAS	TODOS
Inglés	Inglés I	3	6	6	CB-1, CB-1, CB-3, CB-4, CB-5, CT-6, CT-11, CT-12	O-1, O-7, O-9
	Inglés II	4	7	6	CB-2, CB-3, CB-4, CB-5, CT-6, CT-9, CT-11, CT-14	O-1, O-7, O-9

5.1.1.1. Cuadro justificativo de la adquisición de competencias de la titulación

Tras la presentación de la ordenación temporal del aprendizaje, se muestran unas tablas en las que se justifican la adecuación del plan de estudios a la Orden ministerial CIN/307/2009, de 9 de febrero (BOE núm. 42, pág. 17166 de 18 de febrero de 2009), por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas:

COMPETENCIAS DE FORMACIÓN BÁSICA			
CG-1	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I	6 ECTS	Básica
	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería II	6 ECTS	Básica
	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería III	6 ECTS	Básica
	Ampliación de Matemáticas	6 ECTS	Obligatoria
CG-2	Expresión Gráfica I	6 ECTS	Básica
	Expresión Gráfica II	7,5 ECTS	Obligatoria
CG-3	Fundamentos de informática	6 ECTS	Básica
CG-4	Fundamentos Físicos de la Ingeniería Civil	6 ECTS	Básica
	Mecánica para Ingenieros	6 ECTS	Básica
CG-5	Geología Aplicada a la Ingeniería Civil	6 ECTS	Básica
CG-6	Ingeniería y Empresa	6 ECTS	Básica
TOTAL ECTS		67,5 ECTS	>60 ECTS

COMPETENCIAS COMUNES A LA RAMA CIVIL

Grado en Ingeniería Civil (con curso adaptación) - con modificaciones y alegaciones 2012_13
Informe FAVORABLE ANECA_01/04/2014

Verificada por el Consejo de Universidades el 22/01/10

COMPETENCIAS COMUNES A LA RAMA CIVIL			
CE-1	Topografía y Fotogrametría	6 ECTS	Obligatoria
CE-2	Fundamentos Químicos de la Ingeniería Civil	6 ECTS	Básica
CE-3	Materiales de Construcción I	6 ECTS	Obligatoria
	Materiales de Construcción II	6 ECTS	Obligatoria
CE-4	Cálculo de Estructuras I	7,5 ECTS	Obligatoria
	Cálculo de Estructuras II	6 ECTS	Obligatoria
CE-5	Mecánica de Suelos y Rocas	6 ECTS	Obligatoria
	Geotecnia y Cimientos	6 ECTS	Obligatoria
CE-6	Estructuras de Hormigón armado y pretensado	6 ECTS	Obligatoria
	Estructuras metálicas	6 ECTS	Obligatoria
CE-7	Hidráulica e Hidrología	9 ECTS	Obligatoria
CE-8	Hidráulica e Hidrología		Obligatoria
CE-9	Organización de obras y prevención de Riesgos Laborales	6 ECTS	Obligatoria
CE-10	Electrotecnia y luminotecnia	6 ECTS	Obligatoria
CE-11	Urbanismo y medio ambiente	6 ECTS	Obligatoria
CE-12	Procedimientos de construcción y maquinaria de Obras Públicas	6 ECTS	Obligatoria
	Organización de obras y prevención		Obligatoria
TOTAL ECTS		87 ECTS	>60 ECTS

COMPETENCIAS DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA: CONSTRUCCIONES CIVILES	
CEC-1	Edificación y construcción industrializada
CEC-2	Edificación y construcción industrializada
CEC-3	Ingeniería portuaria y costera
CEC-4	Carreteras y aeropuertos
CEC-5	Infraestructuras ferroviarias

COMPETENCIAS DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA: HIDROLOGÍA	
CEH-1	- Obras y aprovechamientos hidráulicos - Sistemas energéticos y centrales - Presas
CEH-2	- Ingeniería ambiental - Presas - Planificación y gestión de recursos hídricos
CEH-3	- Depuración de aguas residuales - Abastecimiento y saneamiento - Trazado y Drenaje de carreteras
CEH-4	Abastecimiento y Saneamiento

COMPETENCIAS DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA: TRANSPORTES Y SERVICIOS URBANOS	
CET-1	- Diseño y conservación de Carreteras - Planificación y explotación de infraestructuras del transporte
CET-2	Ferrocarriles
CET-3	Urbanística y ordenación del territorio
CET-4	- Ingeniería Sanitaria - Servicios Urbanos
CET-5	- Gestión y explotación de puertos - Planificación y explotación de infraestructuras del transporte

CEC-6	Técnicas Constructivas en Ingeniería Civil		
CEC-7	Construcciones Geotécnicas		
CEC-8	Infraestructuras Hidráulicas		
48 ECTS		48 ECTS	48 ECTS
TRABAJO FIN DE GRADO (12 ECTS)			

5.1.1.2. Planificación temporal de las materias del título

Alumnos/as a tiempo completo

ASIGNATURAS	TIPO	CRÉDITOS ECTS							
		CURSO 1º		CURSO 2º		CURSO 3º		CURSO 4º	
		CT1	CT2	CT3	CT4	CT5	CT6	CT7	CT8
Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I	Básica	6							
Fundamentos Físicos de la Ingeniería Civil	Básica	6							
Fundamentos Químicos de la Ingeniería Civil	Básica	6							
Fundamentos de informática	Básica	6							
Ingeniería y Empresa	Básica	6							
Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería II	Básica		6						
Mecánica para ingenieros	Básica		6						
Expresión Gráfica I	Básica		6						
Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería III	Básica		6						
Geología Aplicada a la Ingeniería Civil	Básica		6						
Cálculo de Estructuras I	Obligatoria			7.5					
Materiales de Construcción I	Obligatoria			6					
Mecánica de Suelos y Rocas	Obligatoria				6				
Ampliación de Matemáticas	Obligatoria				6				
Expresión Gráfica II	Obligatoria			7.5					
Cálculo de Estructuras II	Obligatoria				6				
Materiales de Construcción II	Obligatoria				6				
Topografía y Fotogrametría	Obligatoria				6				
Hidráulica e Hidrología	Obligatoria			9					
Geotecnia y Cimientos	Obligatoria					6			
Electrotecnia y Luminotecnia	Obligatoria					6			
Estructuras de Hormigón Armado y Pretensado	Obligatoria						6		
Procedimientos de Construcción y Maquinaria de Obras Públicas	Obligatoria					6			
Organización de obras y Prevención de Riesgos Laborales	Obligatoria						6		
Urbanismo y Medio Ambiente	Obligatoria						6		
Estructuras Metálicas	Obligatoria					6			
Infraestructuras Hidráulicas	Optativa						6		

Grado en Ingeniería Civil (con curso adaptación) - con modificaciones yalegaciones 2012_13
Informe FAVORABLE ANECA_01/04/2014

Verificada por el Consejo de Universidades el 22/01/10

ASIGNATURAS	TIPO	CRÉDITOS ECTS							
		CURSO 1º		CURSO 2º		CURSO 3º		CURSO 4º	
		CT1	CT2	CT3	CT4	CT5	CT6	CT7	CT8
Abastecimiento y Saneamiento	Optativa						6		
Ingeniería Sanitaria	Optativa						6		
Carreteras y Aeropuertos	Optativa						6		
Trazado y drenaje de carreteras	Optativa						6		
Diseño y conservación de carreteras	Optativa						6		
Ingeniería portuaria y costera	Optativa							6	
Infraestructuras ferroviarias	Optativa								6
Técnicas Constructivas en Ingeniería Civil	Optativa								6
Ingeniería de carreteras	Optativa							6	
Edificación y construcción industrializada	Optativa							6	
Construcciones geotécnicas	Optativa							6	
Obras y aprovechamientos hidráulicos	Optativa							6	
Depuración de aguas residuales	Optativa							6	
Ingeniería ambiental	Optativa							6	
Sistemas energéticos y centrales	Optativa							6	
Presas	Optativa								6
Planificación y gestión de recursos hídricos	Optativa								6
Ferrocarriles	Optativa							6	
Urbanística y Ordenación del territorio	Optativa								6
Gestión y explotación de puertos	Optativa								6
Ingeniería del tráfico y seguridad vial	Optativa							6	
Planificación y explotación de infraestructuras de transporte	Optativa							6	
Servicios urbanos	Optativa							6	
Instalaciones eléctricas	Optativa						6		
Cálculo avanzado de estructuras	Optativa								6
Durabilidad de los materiales y las construcciones	Optativa								6
Puentes	Optativa							6	
Ingeniería Fluvial	Optativa						6		
Geotecnia aplicada a las obras hidráulicas	Optativa							6	
Ingeniería y gestión del Transporte	Optativa								6
Gestión y tratamiento de residuos	Optativa								6
Proyecto y construcción de obras portuarias	Optativa								6
Diseño Geométrico de Obras Lineales	Optativa								6
Técnicas de exposición oral y gráfica de proyectos	Optativa						6		
Patología y rehabilitación de obras	Optativa							6	
Acústica medioambiental	Optativa						6		
Prácticas externas I	Optativa							6	
Prácticas externas II	Optativa								6
Inglés I	Optativa						6		
Inglés II	Optativa							6	
Trabajo Fin de Grado	Obligatoria								12

Alumnos/as a tiempo parcial

ASIGNATURAS	TIPO	CRÉDITOS ECTS							
		CURSO 1º		CURSO 2º		CURSO 3º		CURSO 4º	
		CT1	CT2	CT3	CT4	CT5	CT6	CT7	CT8
Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I	Básica	6							
Fundamentos Físicos de la Ingeniería Civil	Básica	6							
Fundamentos Químicos de la Ingeniería Civil	Básica	6							
Ingeniería y Empresa	Básica			6					
Fundamentos de informática	Básica			6					
Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería II	Básica		6						
Mecánica para Ingenieros	Básica		6						
Expresión Gráfica I	Básica		6						
Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería III	Básica				6				
Geología Aplicada a la Ingeniería Civil	Básica				6				
Cálculo de Estructuras I	Obligatoria					7.5			
Materiales de Construcción I	Obligatoria							6	
Mecánica de Suelos y Rocas	Obligatoria						6		
Ampliación de Matemáticas	Obligatoria						6		
Expresión Gráfica II	Obligatoria					7.5			
Cálculo de Estructuras II	Obligatoria								6
Materiales de Construcción II	Obligatoria								6
Topografía y Fotogrametría	Obligatoria								6
Hidráulica e Hidrología	Obligatoria							9	

ASIGNATURAS	TIPO	CRÉDITOS ECTS							
		CURSO 5º		CURSO 6º		CURSO 7º		CURSO 8º	
		CT9	CT10	CT11	CT12	CT13	CT14	CT15	CT16
Geotecnia y Cimientos	Obligatoria	6							
Electrotecnia y Luminotecnia	Obligatoria	6							
Estructuras de Hormigón Armado y Pretensado	Obligatoria			6					
Procedimientos de Construcción y Maquinaria Obras Públicas	Obligatoria			6					
Organización de obras y Prevención de Riesgos Laborales	Obligatoria		6						

Grado en Ingeniería Civil (con curso adaptación) - con modificaciones y alegaciones 2012_13
[Informe FAVORABLE ANECA_01/04/2014](#)

Verificada por el Consejo de Universidades el 22/01/10

ASIGNATURAS	TIPO	CRÉDITOS ECTS							
		CURSO 5º		CURSO 6º		CURSO 7º		CURSO 8º	
		CT9	CT10	CT11	CT12	CT13	CT14	CT15	CT16
Urbanismo, Territorio y Medio Ambiente	Obligatoria		6						
Estructuras Metálicas	Obligatoria				6				
Optativa	Optativa				6				
BLOQUE CONSTRUCCIONES CIVILES									
Infraestructuras Hidráulicas	Optativa				6				
Carreteras y Aeropuertos	Optativa	6							
Ingeniería portuaria y costera	Optativa					6			
Infraestructuras ferroviarias	Optativa					6			
Técnicas Constructivas en Ingeniería Civil	Optativa							6	
Ingeniería de carreteras	Optativa					6			
Edificación y construcción industrializada	Optativa								6
Construcciones geotécnicas	Optativa								6
Optativa	Optativa						6		
Optativa	Optativa								6
BLOQUE HIDROLOGÍA									
Abastecimiento y Saneamiento	Optativa				6				
Trazado y drenaje de carreteras	Optativa	6							
Obras y aprovechamientos hidráulicos	Optativa					6			
Depuración de aguas residuales	Optativa					6			
Ingeniería ambiental	Optativa							6	
Sistemas energéticos y centrales	Optativa					6			
Presas	Optativa								6
Planificación y gestión de recursos hídricos	Optativa								6
Optativa	Optativa						6		
Optativa	Optativa								6
BLOQUE TRANSPORTES Y SERV. URBANOS									
Diseño y conservación de carreteras	Optativa				6				
Ingeniería Sanitaria	Optativa	6							
Ferrocarriles	Optativa					6			
Urbanística y Ordenación del territorio	Optativa					6			
Gestión y explotación de puertos	Optativa							6	
Ingeniería del tráfico y seguridad vial	Optativa					6			
Planificación y explotación de infraestructuras de transporte	Optativa								6
Servicios urbanos	Optativa								6
Optativa	Optativa						6		
Optativa	Optativa								6
Trabajo fin de Grado	Obligatoria								12

Planificación del curso de adaptación al Grado

El curso de adaptación está pensado para adaptar el título de Ingeniero Técnico de Obras Públicas en su correspondiente especialidad a Ingeniero civil en su

correspondiente bloque de formación específica, dotándole de las competencias de este nuevo plan de estudios cuyas directrices provienen de la Orden CIN/307/2009, de 9 de febrero -BOE 18 de febrero de 2009-, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.

El curso de adaptación estará compuesto por las asignaturas que se indican en la tabla IV Curso de Adaptación. El alumno/a tendrá que cursar las asignaturas citadas en la tablas I, II y III dependiendo de su especialidad, *para adaptarse a graduado en Ingeniería Civil en su correspondiente bloque de formación específica. En este curso no se plantea la posibilidad de que el curso de adaptación otorgue un bloque de formación específica a un alumno que proviene de otra especialidad distinta en Ingeniería Técnica de Obras Públicas.*

Todas las asignaturas indicadas en las tablas I, II y III deberán cursarse de forma obligatoria por todos los alumnos que realicen el curso de adaptación, la tabla I para los que provengan de la especialidad de Construcciones Civiles, la tabla II de Hidrología y la tabla III de Transportes y Servicios Urbanos.

Dadas 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 este alumnado y el que cursa el Grado siguiendo el cronograma establecido en el plan de estudios.

CURSO DE ADAPTACIÓN – Construcciones Civiles			
Asignatura	Tipo de Materia	Créditos	Curso del Grado en el que se imparte
<i>Trabajo Fin de Grado</i>	Obligatoria	12	4º
Urbanismo y Medio Ambiente	Obligatoria	6	3º
Edificación y construcción industrializada	Optativa (obligatoria de Bloque)	6	4º
Construcciones geotécnicas	Optativa (obligatoria de Bloque)	6	4º

Tabla I Curso de Adaptación – *Titulación de origen ITOP* Construcciones Civiles

CURSO DE ADAPTACIÓN			
Asignatura	Tipo de Materia	Créditos	Curso del Grado en el que se imparte
<i>Trabajo Fin de Grado</i>	Obligatoria	12	4º
Urbanismo y Medio Ambiente	Obligatoria	6	3º
Depuración de Aguas Residuales	Optativa (obligatoria de Bloque)	6	4º
Ingeniería Ambiental	Optativa (obligatoria de Bloque)	6	4º

Tabla II Curso de Adaptación - *Titulación de origen ITOP Hidrología*

CURSO DE ADAPTACIÓN			
Asignatura	Tipo de Materia	Créditos	Curso del Grado en el que se imparte
<i>Trabajo Fin de Grado</i>	Obligatoria	12	4º
Urbanística y ordenación del territorio	Optativa (obligatoria de Bloque)	6	4º
Planificación y Explotación de Infraestructuras de Transporte	Optativa (obligatoria de Bloque)	6	4º
Gestión y tratamiento de residuos	Optativa	6	4º

Tabla III Curso de Adaptación – *Titulación de origen ITOP Transportes y Servicios Urbanos.*

Asignatura	Tipo de Materia	Créditos	Curso del Grado en el que se imparte	Pag. Mem
<i>Trabajo Fin de Grado</i>	Obligatoria	12	4º	21
Urbanismo y Medio Ambiente	Optativa	6	3º	128
Edificación y construcción industrializada	Optativa	6	4º	136
Construcciones geotécnicas	Optativa	6	4º	136
Depuración de Aguas Residuales	Optativa	6	4º	164
Ingeniería Ambiental	Optativa	6	4º	164
Urbanística y ordenación del territorio	Optativa	6	4º	150
Planificación y Explotación de Infraestructuras de Transporte	Optativa	6	4º	150
Gestión y tratamiento de residuos	Optativa	6	4º	189

Tabla IV Curso de Adaptación. *Asignaturas se realizarán según especialidad de origen en Ingeniería Técnica de Obras Públicas indicadas en tablas I, II y III*

5.1.2. Explicación general de la planificación del plan de estudios

Las enseñanzas se han estructurado considerando tres tipos de materias. En primer lugar y cumpliendo con lo especificado en el Real Decreto 1393/2007, en la primera mitad del plan de estudios se ubican las materias de carácter básico, con un total de 60 ECTS, pertenecientes a la rama de conocimiento de Ingeniería y

Arquitectura. En segundo lugar se incorporan 102 ECTS de materias obligatorias conducentes a garantizar la adquisición de competencias comunes del título más 12 ECTS del obligatorio Trabajo Final de Grado que se cursará en el último curso y estará orientado a la evaluación de las competencias asociadas a la titulación. En tercer lugar se fijan 48 ECTS de asignaturas optativas de bloque, dando respuesta todo ello a la Orden Ministerial CIN/307/2009, de 9 de febrero que define los bloques de: Construcciones Civiles, Hidrología y Transportes y Servicios Urbanos. Por último, el estudiante deberá cursar 18 ECTS de asignaturas optativas de entre las ofertadas en la titulación a tal efecto.

Los 48 créditos optativos de bloque a elegir por el alumno/a se estructuran en tres bloques cerrados de ocho asignaturas cada uno. Los 18 créditos optativos restantes serán elegidos por el estudiante cursando las asignaturas ofertadas a tal fin. Los créditos optativos se cursarán en los semestres sexto, séptimo y octavo del plan de estudios, permitiendo al alumno/a configurar su propia línea curricular.

Dentro de las asignaturas optativas libres se prevé la posibilidad de que el alumno/a realice prácticas externas en empresa. Desde la implantación de los estudios de Ingeniería Técnica de Obras Públicas en la Escuela Politécnica Superior, se ha venido produciendo una densa y fructífera relación entre las empresas e instituciones relativas al desarrollo profesional del Ingeniero Civil permitiendo que tanto los alumnos/as como los recién egresados realizaran prácticas y obtuvieran sus primeros contratos laborales. Todo ello pretende indicar la experiencia y disposición de la Escuela en mejorar, si cabe, y potenciar la posibilidad de que el alumno/a realice dichas prácticas. Se presenta a continuación un listado de instituciones y empresas entre las que la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Alicante, ha suscrito convenios de colaboración y en las que los alumnos/as de Ingeniería Técnica de Obras Públicas han podido realizar y están realizando prácticas externas.

De acuerdo con el reglamento aprobado por Consejo de Gobierno para el reconocimiento académico de actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación de la Universidad de Alicante, el estudiante deberá tener garantizada la posibilidad de obtener reconocimiento

académico de hasta un máximo de seis créditos optativos del total del plan de estudios cursado, por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación. Antes del comienzo de cada curso académico, el Consejo de Gobierno definirá la naturaleza de las actividades que tendrán este reconocimiento académico.

Asimismo, la solicitud de reconocimiento de experiencia laboral/profesional por créditos requerirá acreditar un tiempo mínimo de experiencia laboral y profesional de tres años (a jornada completa o período equivalente en jornada parcial) o 2000 horas, con un máximo del 15% del total de los créditos de los que consta el Plan de Estudios y con un ratio de 6 ECTS que podrán ser reconocidos en el tiempo estipulado. Para ello, se solicitará un Informe de Vida Laboral acompañado de un Certificado de las Empresas en las que haya realizado su labor profesional, con mención expresa de las funciones que el solicitante haya realizado, con objeto de que se puedan acreditar las competencias inherentes a los créditos a reconocer. En cualquier caso, el reconocimiento de créditos no se realizará de forma automática, sino estudiando cada solicitud de forma aislada, tal y como se produce en la actualidad en la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la Escuela Politécnica Superior.

ENTIDADES COLABORADORAS ACTUALMENTE EN LA REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS EN EMPRESA		
A.S.C. GESTION DE OBRAS, S.L.	ABACO PROJECT MANAGEMENT, SLU	ABITARE ARCHITETURA S.L.
ABRIL 28, S.L.	ACCIONA INFRAESTRUCTURAS, S.A.	ACERTA PROJECT MANAGEMENT
ADHOC MURCIA S.L.	ADOLFO DIEZ ARRIBAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA	AGLOMERADOS LOS SERRANOS, S.A.
AGLOVIAM MEDITERRANEO	AIGEST PROYECTOS S.L.	AKRACOSTA, S.L.
ALBERTO BURGOS – ARQUITECTO	ALCALA 120 S.L.	ALCAVA MEDITERRANEA, S.A.
ALCOY ESCALA PROYECTOS S.L.	ALDESA CONSTRUCCIONES S.A.	ALEJANDRO BENIMELI BENIMELI
ALEJANDRO SANCHEZ. ESTUDIO DE ARQUITECTURA	ALIAGES ASOCIADOS 2003, S.L.	ALICANTINA DE PLACAS
ALICANTINA DE PREVENCIÓN Y RIESGO, S.L.	ALIMAR EUROPA S.L.	ALTAMIRA PROYECTOS Y OBRAS, S.L.
ALTECNIA CONSULTING, S.L.	AMBIGRAMA, S.L.	AMGESTEK PROJECT MANAGEMENT, S.L.
AMOLOG, S.L.	ANA RICO TORREGROSA	ANTONIO ABELLAN ALARCON
ANTONIO GALIANO GARRIGOS	ANTONIO GARCIA HERRERO	ANTONIO GINER GONZALEZ
ANTONIO JOSE LIMON FERNANDEZ	ANTONIO JOSE ORTIZ BORDALLO	ANTONIO M. GONZALEZ ESPINOSA
ANTONIO RUBIO ZARAGOZA	ANTONIO VILAPLANA TORREGROSA	APARTAMENTOS PASEO MARITIMO, S.L.

**ENTIDADES COLABORADORAS ACTUALMENTE EN LA
REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS EN EMPRESA**

API MOVILIDAD, S. A.	APLICACION DE PINTURAS API, S.A.	APPLUS NORCONTROL, S.L.U.
AQUAENA OBRAS Y SERVICIOS, S.L.	AQUAPLAN, S.A.	ARA ARQUITECTURA URBANISMO Y DISEÑO,S.L.
ARATEC INGENIERIA DE EDIFICACION, S.L	ARCHI NEGOCIACION INMOBILIARIA EDIFICIOS Y TERRENOS, S.L.	ARCO MEDITERRANEO ARQUITECTURA Y URBANISMO, S.L.
AREA TECNICA Y DISEÑO S.L.	AREAS INGENIERIA Y ARQUITECTURA S.L.	ARENAGUASOL, S.L.
ARQCO ALICANTE, S.L.	ARQUITECTNIA GESTION DE PROYECTOS, S.L.	ARQUITECTO JOSE JUAN FRUCTUOSO S.L.
ARQUITECTOS JOSE AMOROS, S.L.	ARQUITECTURA URBANA DECOSERVIS, S.L.	ARQUITECTURA URDISAR,S.L.
ARQUITECTURA Y OBRAS YELTES, S.L.	ARQUITECTURA Y URBANISMO ESTUDIO BOIX, S.L.	ARQUITECTURA Y URBANISMO GILARDI, S.L.
ARQUITECTURA Y URBANISMO P. CAMARA, S.L.	ARQUITECTURA, OBRAS Y REHABILITACION, S.L.	ASTURCON LEVANTE, S.L.U.
ATISAE	ATRIO GESTION TECNICA DE OBRAS S.L.	AVANTNET SERVICIOS INTEGRALES, S.L.
BALPERIA, S.L.U.	BANCAJA HABITAT, S.L.	BELEN HUERTAS ALOS
BELTOAN OBRAS Y SERVICIOS, S.L	BERNABE- ARQUITECTURA Y URBANISMO	BERNADAGOLF, S.L.
BERNARDO MARTINEZ JUAN	BERNIALBIR EDIFICACIONES, S.L.	BERSAM GESTION ARQUITECTONICA, S.L.
BESTBEFORE ARQUITECTURA, S.L.	BINARIA COMPAÑIA GENERAL DE CONSTRUCCION,S.L.	BIOHABITAT S.L.
BLANCO-LONGUEIRA, ARQUITECTOS, SL	BLAUVERD CONSTRUCCION DE HABITATS, S.L.U	BLUE EYES OBRA CIVIL Y PAVIMENTOS
BLUE EYES, S.L.	C.B.P. INGENIERIA CIVIL, S.L.	C.D.M., C.B.
C.M.M.P. ARQUITECTOS ASOCIADOS, S.A.	CANDELA Y SUAY, S.L.	CARLOS ABADIA SANCHEZ
CARMEN RIVERA GALLEGRO	CAROLINA ARCENEGUI BALDO	CARPENA TECNICS ASSOCIATS, S.L.
CARTODALIA ARQUITECTOS S.L.	CASAGRANDE GEOTECNIA, S.L.	CAUCE PROYECTOS Y OBRAS, S.A.
CEMAT, S.A.	CENTRO DE ESTUDIOS INVESTIGACIONES Y CONTROL DE OBRAS, S.L.	CENTRO DE ESTUDIOS MATERIALES Y CONTROL DE OBRA, S.A.
CEOMSA, S.A.	CERTUM, S.A.	CESAR BELTRA GARCIA-CALVO
CHM - CONSTRUCTORA HORMIGONES MARTINEZ S.A.	CIMBRA Y ENCOFRADO, S.A.	CIVIL MATENG, S.L.
CIVILWORK,S.L.	CLAR REHABILITACION, S.L	CLAVEL ARQUITECTOS ASOCIADOS, S.L.
CLEOP, S.A.	CNS.EXCV. VILLAR HNOS S.C.L.	COINGER EMPRESA CONSTRUCTORA, S.L.
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA	COMAYPA S.A.	COMPAÑIA TRIMTOR, S.A.
COMPOSAN CONSTRUCCION, S.A.	CONCEPT CONSTRUCTION CAMPELLO S.L.	CONDUCCIONES HIDRAULICAS Y CARRETERAS, S.A.
CONICA ARQUITECTURA TECNICA, S.L.P.	CONSOMAR S.A.	CONSTRUALACANT ESTRUCTURAS DE HORMIGON, S.L.
CONSTRUCCIONES BLAUVERD, S.L.	CONSTRUCCIONES CHIRIVELLA SAEZ S.A.	CONSTRUCCIONES E IMPERMEABILIZACIONES TOVAR SL
CONSTRUCCIONES E INFRAESTRUCTURAS Y OBRAS DEL SURESTE, S.L.	CONSTRUCCIONES IGLEMA,S.L.U.	CONSTRUCCIONES JOYSER S.L.
CONSTRUCCIONES LA FOIA, S.L.	CONSTRUCCIONES LOPEVI, S.L.	CONSTRUCCIONES MURCIA PUCHADES, S.L.
CONSTRUCCIONES NUEPRO, S.L.	CONSTRUCCIONES VILLAREJO, S.A.	CONSTRUCCIONES Y ESTUDIOS S.A.

**ENTIDADES COLABORADORAS ACTUALMENTE EN LA
REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS EN EMPRESA**

CONSTRUCCIONES Y MOVIMIENTOS OVISA, S.L.	CONSTRUCTORA GUIFERSOL S.A.	CONSTRUCTORA SAN JOSE, S.A.
CONSULTECO, S.L.	CONSULTING AGROTECNICA, S.L.	CONSULTING ARQUITECTURA ALFA, S.L.
CONSULTING, PROYECTOS Y SISTEMAS, S.L.	CONSULTORA DE ACTIVIDADES TECNICAS, S.L.	CONSULTORA DICTAMENES Y CONTROL DE OBRAS, S.L.
CONSULTORES DE INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE, CIMA, S.L.	CONSULTORIA TECNICA DE EDIFICACION DIRMAN, S.L.	CONTRATAS ALMUPAR, S.L.
COORDINACION DE SEGURIDAD Y PREVENCION DE LA CONSTRUCCION, S.L.	COORDINACION DE SEGURIDAD Y PROYECTOS, S.A.	COPCISA INDUSTRIAL
COPCISA, S.A.	COR, C.B.	COSTA BLANCA INGENIERIA CONSULTORIA, S.L.
COSTANOVA S.A.	COTEXMUR, S.A.	COYRE VINALOPO S.L.
CPS INGENIEROS, OBRA CIVIL Y MEDIO AMBIENTE	CPV CONTROL PREVENCION Y VERIFICACION	CRISTINA PEREZ ARZUA
CRYSTALZOO, S.L.U.	CTF SOLUCIONES INTEGRALES EN PROYECTOS INMOBILIARIOS	CYPE INGENIEROS ESTUDIOS Y PROYECTOS, S.A.
DANIEL ENTRELLARDAT ANDUJAR	DANIEL SOLBES PONSODA	DAVID MADRID ALONSO
DELTA URBANISTAS	DEMCO MONTAJES S.L.L.	DESARROLLO DE PROYECTOS Y OBRAS EL CID, S.L.
DESARROLLOS Y CONSTRUCCIONES MARJAL, S.L.U.	DICTAMENES EMPRESARIALES, S.A.	DIEGO LLORET GARCIA
DINTEL CUATRO, S.L.U.	DOLMEN CONSULTING INMOBILIARIO, S.L.	DOLORES ALONSO VERA
DOMINGUIS, S.L.	DRAGADOS, SA	DSXXI, PERITACIONES DE SEGUROS, SLU.
DUROY CONSTRUCTORES, S.L.	E.M.A. ARQUITECTOS, S.L.	ECA ENTIDAD COLABORADORA DE LA ADMINISTRACION, S.A.U.
ECISA, COMPAÑIA GENERAL DE CONSTRUCCIONES, S.A.	ECISA, CONCESIONES Y SERVICIOS S.L.U	ECISA, GRUPO INMOBILIARIO, S.L.
ECUNI URBACESA, S.L.	EDIARCASA S.L.	EDIFICACIONES CALPE, S.A.
EDIFICACIONES, CONSTRUCCIONES Y OBRAS ESICO S.L.	EDIFICIO POETA QUINTANA, 23, S.L.	EDIFICIOS DE ESTRUCTURA DE HORMIGON, S.L.
EDIFICIOS VALENCIA	EDISALA, S.L.	EFIGENIO GIMENEZ GARCIA
ELENA BOLARIN SANCHEZ	ELIA ORTUÑO TERRES	ELSAMEX, S.A.
EMILIO CORTES SAURA	EMILIO VICEDO & ASOCIADOS, S.L.	EMYPLAN S.L.
ENTIDAD PARA LA CALIDAD DE LA CONSTRUCCION DE LA COMUNIDAD VALENCIANA	ENTIDAD PARA LA CALIDAD EN LA CONSTRUCCION DE MURCIA, S.L.	ENTRA MEDITERRANEO, S.L.
EON INGENIEROS,S.L.	ESFERA CONSULTORES DE CONSTRUCCION, S.L.	ESMERALDA MARTINEZ SALVADOR
ESPAIVER SERVICIOS INMOBILIARIOS, S.L.U	ESTEBAN CACHO CARMONA, S.L.P.	ESTIRPE VILLAS, S.A.
ESTRUCTURAS EMUSA, S.L.	ESTRUCTURAS SAMOES, S.L.	ESTRUCTURAS TESAL, S.L.
ESTRUCTURAS Y CONSTRUCCIONES ALTAMIRA, S.L.	ESTRUCTURAS Y CONSTRUCCIONES LUCENTUM, S.L.	ESTRUCTURAS Y CONSTRUCCIONES PROLEXTECO S.L
ESTRUCTURAS Y CONTRATAS RUM, S.L.	ESTRUCTURAS Y REFORMAS IBERIA, S.L.	ESTRUCTURAS Y REHABILITACIONES PAELLS, S.L.
ESTUDIO CARME PINOS S.L.	ESTUDIO DE ARQUITECTURA JOAN VALERIA FERRER BERTOMEU	ESTUDIO DE ARQUITECTURA PABLO F. GARCIA FENOLL
ESTUDIO DE INGENIERIA Y URBANISMO S.L.	ESTUDIO TECNICO JAIME ANTON ALBENTOSA	ESTUDIOS Y PROMOCIONES DAMERI, S.L.
ETOSA OBRAS Y SERVICIOS, S.A.	ETOSA-PROM ALBATROS, U.T.E	ETOSA-PROM EL PALMAR, U.T.E

**ENTIDADES COLABORADORAS ACTUALMENTE EN LA
REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS EN EMPRESA**

ETRES CONSULTORIA Y EDIFICACION SL	EUROBAU GESTIONES TECNICAS , S.L.U.	EUROCONSULT, S.A.
EUROLOSA CONSTRUCCION Y REHABILITACION SA	EUROPATOLOGIAS, S. A.	EXCAVACIONES ALICANTE, S.L.
EXCAVACIONES LICENCIADOS SL	EXCAVACIONES VIADA, S.L.	FABER VIAM, S.A.
FAMED XXI, S.L.	FCC CONSTRUCCION, S.A.	FEBRERO 28 ARQUITECTOS & INGENIEROS, S.L.
FEDERICO LIZON S.L.	FELIO SERRANO CANTO	FERMAR, ARQUITECTURA Y VALORACION, S.L.P.
FERNANDO FERRER Y ASOCIADOS ARQUITECTOS, S.L.	FERNANDO SANCHO CABEZAS	FERRO PROYECTOS Y OBRAS, S.L.
FERROVIAL INMOBILIARIA, S.A.	FERROVIAL SERVICIOS, S.A.	FERROVIAL-AGROMAN, S.A.
FERVIALIA SL	FIGUEIRAS Y MEJIAS, ARQUITECTOS, S.L.	FIRMA DE ARQUITECTURA Y ASOCIADOS, S.L.
FIRMES Y COMPACT, S.L.	FLASTO ARQUITECTURA	FLORIDAMAR S.L
FORJADOS BRADIPE, SL	FOVIK 2, S.L.	FRANCISCO J. CUBI MURCIA
FRANCISCO JAVIER BOTELLA VICENT	FRANJUAN OBRAS PUBLICAS S.L.	FUSTER ARQUITECTOS, S.L.
G.O.C., S.A.	GABRIEL GIMENEZ AGUILAR	GABRIEL SEMPERE RIPOLL - AARQUITECTURA -
GALIANO GARRIGOS ARQUITECTOS S.L.P.	GAMMA D'ARQUITECTURA SL	GAMMA PROYECTOS URBANOS, S.L.
GDSUR ALICANTE SL	GENERAL DE OBRAS SAN ISIDRO, S.L.	GEOLEVANTE, S.L.
GEOME3 ARQUITECTURA, S.L.	GERARDO SANCHEZ QUESADA	GESER ARQUITECTURA CB
GESTION TECNICA DE PROYECTOS Y OBRAS, S.L.	GESTION TECNICA INCOTEC S.L.	GESTION Y PROMOCION ESPAIVERD, S.L.
GESTIZOR, S.L.	GESTPROXECT	GETINSA INGENIERIA, S.L.
GOELIN ARQUITECTOS SLP	GOMENDIO CONSTRUCTORES, S.A.	GONZALEZ SOTO, S.A.
GRIÑAN ARQUITECTURA, S.L.	GRUPO DE CONTRATACIONES, CONSTRUCCION Y FOMENTO S.L.	GRUPO INMOBILIARIO YESPOL, S.L.
GRUPO LA GENERALA ,S.L.	GRUPO NEVALE-ZULA, S.L.	GRUPO NICOLAS MATEOS S.L.
GRUPO SANTA ANA CORPORACION EMPRESARIAL	GRUPO T ARQUITECTURA Y URBANISMO, S.C.	GRUPO TECOURBANA S.L.
GRUSAMAR INGENIERIA Y CONSULTING	GUGEST, S.L.	GUIA CONSULTORES SC
GUIA CONSULTORES, S.L.	GUILLEMAR, S.L.U.	HABITAT LITORAL, S.L.
HANSA URBANA, S.A.	HIJOS DE JAEN LARRIEU, S.L.	HORMIGONES DEL VINALOPO, S.A.
HORMIGONES GANDIA, S.L.	ICOSA, INGENIERIA CIVIL S.A.	IDEEE ALICANTE S.L.
IDELLA ESTRUCTURAS, S.L.	ILICITANA DE DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES S.A.	ILLICE SISTEMAS, S.L.
IN.PACTO SERVICIOS INMOBILIARIOS, S. L.	INALSA, INGENIERIA ALICANTINA, S.A.	INCIME OFICINA TECNICA, S.L.
INCOTEC CONSULTORES, S.L.	INEMA INGENIEROS ASESORES, S.L.	INFRAESTRUCTURAS Y CANALIZACIONES
INFRANOSTRUM, S.L.	INGENIERIA BATALLER CATALA	INGENIERIA CIVIL DE LEVANTE, S.L.
INGENIERIA DE TRAZADOS Y ESTRUCTURAS, S.A. INTRAESA	INGENIERIA DEL AGUA Y LA ENERGIA S.L.	INGENIERIA IDOM INTERNACIONAL, S.A.
INGENIERIA Y ESTUDIOS MEDITERRANEO, S.L.	INICIATIVAS DE TASACION S.L.	INICIATIVAS PARA LA CONSTRUCCION Y OBRA CIVIL
INITEC INFRAESTRUCTURAS	INMO-BENISSA	INMOBILIARIA CAIBA, S.L.
INMOBILIARIA COSTA DE ALICANTE, S.A.	INMOBILIARIA PRINCIPADO, S.A.	INMOBILIARIA URBIS, S.A.
INMOLONJA S.L.	INNOVA LEVANTE OBRAS Y PROYECTOS, SL	INSTITUTO TECNICO DE LA CONSTRUCCION, S.A. - ITC

Grado en Ingeniería Civil(con curso adaptación)- [con modificaciones yalegaciones_2012_13](#)
[Informe FAVORABLE ANECA_01/04/2014](#)

Verificada por el Consejo de Universidades el 22/01/10

**ENTIDADES COLABORADORAS ACTUALMENTE EN LA
REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS EN EMPRESA**

INSTITUTO VALENCIANO DE VIVIENDA, S.A.	INTEC CONTROL DE CALIDAD, S.A.	INTECSA-INARSA S.A.
INTERNATIONAL PROPERTY CONSULTANTS S.L. (IPC)	INVERSIONES DE MURCIA, S.L.	INVERSIONES REZIOL LEVANTE, SL
INVESTIGACION TECNICA EN OBRAS Y MEDIO AMBIENTE , S.A.	INZAMAC ASISTENCIAS TECNICAS, S.A.	ISAAC PERAL CODINA
ISBA CONSTRUCCIONES E INFRAESTRUCTURAS	ISIMAT, S.L., (INGENIERIA Y SISTEMAS DE INFORMACION MIRNAR, ALBA Y TEMPRADO)	ISOLUX WAT, S.A.
ISTEM, S.L.U.	IVAN CAPDEVILA CASTELLANOS	J.M.CANOVAS INGENIERIA, URBANISMO ARQUITECTURA S.L.
JARDINERIA, OBRAS Y SERVICIOS TORREVIEJA, S.A. (JOST)	JAVIER GARCIA-SOLERA VERA	JAVIER LORENZO YAÑEZ MOLINA
JAVIER PEÑA GALIANO	JAVIER SANCHEZ MERINA, ARQUITECTO	JJL PROYECTOS, S.COOP.V.
JOAQUIN GONZALBES ESPINOS	JONES LANG LASALLE ESPAÑA S.A.	JORGE SOLIVA GASA
JOSE ANGEL BERMEJO PINA, S.L.	JOSE ANTONIO TORRENT FERRARI	JOSE APARICIO SANZ - JAPASA ARQUITECTURA
JOSE FRANCISCO ROMAN MARTINEZ	JOSE LLORENS REQUENA	JOSE MANUEL BERENGUER TARRUELLA
JOSE MARIA CARRASCO ARQUITECTO & ASOCIADOS, S.L.	JOSE MARIA GERMAN CECILIA	JOSE MARTIN VILLASEÑOR
JOSE MIGUEL CORTES ASENCIO	JOSE RAMON MUÑOZ BALDO	JOSE SAVALL RONDA, S.A.
JOSE VTE. LILLO LLOPIS	JOSEFER, S.L.	JUAN ANTONIO GARCIA CATALA
JUAN CARLOS CASTRO	JUAN IGNACIO GARBERI FERRER	JUAN JOSE AZNAR SOLER
JUAN JOSE JORDA BERTOMEU	JUAN JOSE MARTI ARQUITECTO	JUAN JOSE OLCINA MARTINEZ
JUAN JOSE PASTOR GARCIA	JUAN PEDRO SANZ ALARCON	JULIO ANTONIO TAURIZ MARHUENDA
JUSTO Y MANOLI (HIJOS DE)	JUSTO Y MANOLI, S.L.	K10 ARQUITECTURA Y PROYECTOS, S.L.
L.A.I., ARQUITECTURA & INGENIERIA, S.L.	LABORATORIO DE PROYECTOS, S.L.	LABORATORIO ENSAYOS C.O.A.T.A., S.L
LE RIS MED S.L.	LLACER-ORTUÑO ARQUITECTOS S.L.	LOPEZ NICOLAS, ARQUITECTOS TECNICOS, S.L.U.
LUIS BATALLA, S.A.U. (LUBASA)	LUIS MARTINEZ PLANELLES ARQUITECTO S.L.	LUIS RODRIGUEZ ROBLES
LUIS SEGURA RAMIREZ	MAGIN RUIZ DE ALBORNOZ, S.L.S.U.	MANT.Y CONST.ALCUBA,SAS.Y.H.CONST.SERVIC.YMEDIO AMBIENTE,SAE.ALMACENES.UTE
MANUEL CERDA ANTON OFICINA TECNICA, S.L.	MANUEL CERDA ARQUITECTURA Y URBANISMO, S.L.	MARCET ARQUITECTO TECNICO, S.L.
MARCO ALBERO-ARQUITECTURA, S.L.	MARIA DOLORES ALJIBE VAREA	MARTIN LEJARRAGA
MARTINEZ PRETEL PROJECT MANAGEMENT, S.L.	MARVA 10 ARQUITECTURA ,S.L.	MASA INFRAESTRUCTURA, S.L.
MATERIALES Y OBRAS PUBLICAS, S.L.	MAURO MATARREDONA VALOR	MAYOR Y GUIJARRO ARQUITECTOS TECNICOS, S.L.
MEDIOPIE, S.L.	MEGA ARQUITECTOS ASOCIADOS, S.L.	MERCEDES MIRANDA BLEDA
MIGUEL ANGEL MARTINEZ PRETEL	MIGUEL MARTINEZ PERALLON	MIGUEL R. RICO MARTINEZ
MIRADOR DE LA COSTERA S.L.	MIREYA DUART GARCIA (AUTONOMA)	MOISES MULA PARRS.INGENIERO INDUSTRIAL
N6 ARQUITECTURA, SL	N-6 URBANISMO, SL	NAPISA, NAVES Y PARQUES INDUSTRIALES, S.A.
NATALIA VELASCO VELAZQUEZ	NONAME 29, S.L.	NORCONTROL, S.A.

Grado en Ingeniería Civil(con curso adaptación)-[con modificaciones yalegaciones_2012_13](#)
[Informe FAVORABLE ANECA_01/04/2014](#)

Verificada por el Consejo de Universidades el 22/01/10

**ENTIDADES COLABORADORAS ACTUALMENTE EN LA
REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS EN EMPRESA**

NORIEGA, S.A.	NUANT CONSTRUCCIONES, S.L.U	NUEPRO EMPRESA CONSTRUCTORA
NUEVA INGENIERIA PARA LA ARQUITECTURA S.L.	NUROAL, S.L.	OBRAS DE RESTAURACION Y ADECUACION DE LA CASA BARDIN ALCUBAMAYVE UTE
OBRAS MAPA 2005, S.L.	OBRAS PEMU, S.L.	OBRAS Y PROYECTOS INSERMAN S.L.
OBRASCON HUARTE LAIN, S.A. (OHL)	ODECO, OBRAS REFORMAS Y CONSTRUCCION, S.L.	OFICINA 35 CONSULTORES TECNICOS, S.L.
OFICINA ARQUITECTURA CONTEMPORANEA S.L..	OFICINA DE LABORES ARQUITECTONICAS	OICI MEDITERRANEA, S.L.
OLCINA INGENIEROS, S.C.	OMEGA URBACIVIL, S.L.	ORDOSA, S.L.
ORTIZ E HIJOS, S.A.	ORTIZ FOMENTO INMOBILIARIO	PACHECO ARQ. S.L
PALACIO ALICANTE MANTENIMIENTOS Y CONSTRUCCIONES ALCUBA SAMAYVE OBRAS Y ED. DEL MEDITERRANEO SL	PALTOBEA, S.L.U.	PAMAI, S.L.
PASCUAL BATLLES CARDENAS	PASCUAL SAURA GOMEZ	PASCUAL VIDAL REYES
PAYMA COTAS S.A.U.	PEACEFULL, S.L.	PEDRO A. GONZALEZ MERINO
PEDRO BLAYA ESCARRE	PEDRO HERNANDEZ GRAN	PEÑALVER ARQUITECTOS Y ASOCIADOS S.L.
PLAN-IT ARQUITECTOS TECNICOS, S.L.	PLODER, S.A.	PM ARQUITECTURA Y GESTION S.L.
PRECOLESA, S.L.U.	PREFABRICADOS EL CID, S.L.	PRIEMA S.L.
PRIMASTONE, S.L.	PROCAIBA, S.L.	PRODEURCON, S.A.
PROEINVES, S.L.	PROGRAMA DE DESARROLLOS URBANOS, S.L.	PROINSA OBRAS Y PROYECTOS, S.A.
PROINTEC,S.A	PROISA EMPRESA CONSTRUCTORA, S.L	PROMED CONSULTING, S.L.
PROYECCIONES INMOBILIARIAS URBASA, S.L.	PROYECTO DE INGENIERIA LXIII, S.L.	PROYECTOS TECNICOS HUMANOS, S.L.
PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES ROPERSA II S.L.	PROYESP, S.L.U.	PUCLAIN, S.L.
QUATRE URBANISME, S.L.	RAFAEL AMADEO SANCHEZ RIOS	RAFAEL ANDREU GARCIA
RAFAEL LANDETE PASCUAL	RAFAEL PAYA ARQUITECOS, S.L.	RAMON T. MOYA MARTINEZ - ARQUITECTO
RAQUEL BARCELO HURTADO	REALSA CONSTRUCCIONES, S.L.	REDEGAS, S.L.
REFORTEC S.L	REGINO UGEDA NAVARRO	REHABILITACION Y MANTENIMIENTO ALICANTE, S.L.
REHABILITACION Y REVESTIMIENTOS MEDITERRANEO, S.L.	RENKO TRADING S.L.	RESIDENCIAL MIRALLEVANT, S.A.
RETICULARES ALICANTE, S.L.	RETICULARES Y ACEROS,S.L	RICARDO CAPELL
RICARDO MIÑANA MARTINEZ-ARQUITECTO	RIEGOS DEL VINALOPO, S.L.	RIEGOVAL, S.L.
ROCA DE TOGORES EDIFICACION, S.L.	ROCA DE TOGORES URBANISTAS, SLU	ROSARIO BERJON
S.L. SERVICIOS DOMESTICOS E INDUSTRIALES	SAICO, S.A. INTAGUA DE CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS	SAITEC, S.A.
SALVADOR LANDMANN GABINETE DE ARQUITECTURA, S.L.	SANTA ANA UNION DE CONSTRUCCION Y SERVICIOS, S.A.	SAOP-ETOSA-PROM BENISSA, U.T.E.
SB INGENIEROS S.L. N.E.	SEARA TECNICA Y ARQUITECTURA, S.L.	SEDESA OBRAS Y SERVICIOS, S.A.
SEDI, GESTION INMOBILIARIA S.L.	SEÑALIZACION PICTUVIAL, S.L.	SERCAL, S.A.

ENTIDADES COLABORADORAS ACTUALMENTE EN LA REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS EN EMPRESA		
SERRANO AZNAR OBRAS PUBLICAS, S.L.	SGS TECNOS, S.A.	SILMA INGENIEROS S.L.
SILVIA ALONSO DE LOS RIOS	SISTEMAS Y METODOS DE TRABAJO, S.L.	SOCTEC CONSTRUCCIONES S.L.
SONDEOS, ESTRUCTURAS Y GEOTECNIA, S.A.	SONIA DOMENECH	SOSAIBA, S.L.
STATE FIRM ARQUITECTURA, S.L.	SULINA EUROINVERSIONES S.L.	TABARCA INGENIEROS, S.L.
TALLER DE ARQUITECTURA Y OBRAS, S.C.V.	TECNIBOSS APAREJADORES S.L	TECNICOSTA, S.L.
TECNOLOGIA DE LA CONSTRUCCION S.A.	TECURB ASOCIADOS, S.L.	TEKING ESTUDIOS Y PROYECTOS SL
TERMINAL ALICANTE UTE	TERRITORIO ARANEA, S.L.	TESSELUM S.L.
TIPO, ESTUDIO DE INGENIERIA Y PROYECTO URBANO, S.L.	TIZOR HORMIGONES Y ASFALTOS, S.L.	TORSO SUR, S.L.
TOTEMO YOI CONSTRUCCIONES, S.L.	TYPSA, TECNICA Y PROYECTOS, S.A.	U.T.E. CHM, S.A. Y PROINSA O. Y PR. S.A. LEY 18 - 82
URBANA DE EXTERIORES S.L.	URBANISTAS INGENIEROS, S.A.	UTE ALICANTE
UTE CONSTRUCCIONES VILLEGAS, S.L.-FULTON, S.A.-TECMO, S.A.	UTE EDYCON-TORREMAR	UTE PUERTO DE ALICANTE
UTE SAN JUAN 2-2	UTE SAN VICENTE COPCISA-CHM	UTE TRAMO 4B
UTE TRANVIA LUCEROS MERCADO ALICANTE	VALDEPROCASA SL	VIAS Y CONSTRUCCIONES, S.A.
VICENTE IBORRA PALLARES	VICENTE MOLTO CATALINA	VICENTE PALOP LLIN
VICENTE ZAFRILLA GARCIA	VIDAL, MOLINA Y ASOCIADOS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA, S.L.	VIELCA INGENIEROS, S.A.
VIRGOSA, S.L.	VIRNORE, S.L.	VIVING CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS S.L.
XAVIER GARCIA HERNANDEZ	XERESA GOLF S.A.	XGH080 ARQUITECTOS S.L.

5.1.3. Mecanismos de coordinación docente con los que cuenta el título

Como mecanismo de coordinación de la titulación, y según se establece en el artículo 16 de la normativa de la Universidad de Alicante para la implantación de títulos de grado se creará una Comisión de Titulación con competencias, entre otras, en: la realización de un seguimiento tanto global como para cada uno de los cursos, plantear los sistemas de evaluación y elevar propuestas a la dirección del Centro para que, por parte de ésta, se adopten las decisiones que mejoren la calidad de la titulación y las tasas de graduación, de abandono y eficiencia contempladas en el Anexo I del R.D 1393/2007.

5.2. Procedimientos para la organización de la movilidad de los estudiantes propios y de acogida

Directamente relacionado con este subapartado 5.2, el Manual del Sistema de Garantía Interna de la Calidad del Centro dispone del siguiente procedimiento documentado: **PC09: Movilidad del Estudiante** (ver apartado 9 de este documento).

En lo que respecta a la movilidad de los estudiantes, se indican a continuación las direcciones electrónicas en las cuales se pueden consultar los convenios con universidades españolas y europeas:

- Universidades Europeas:
http://cv1.cpd.ua.es/convenios_movilidad/pub2/menu.asp
- Universidades Españolas:
http://www.ua.es/es/presentacion/vicerrectorado/vr.ric/se_c_movilidad/prog_movilidad.html

5.2.1. Programas de movilidad

A. Programas Internacionales

A.1. Programas de Movilidad LLP/ ERASMUS de estudiantes con fines de estudio

El Programa de Aprendizaje Permanente Erasmus (*Lifelong Learning Programme Erasmus*) está promovido por la Unión Europea, con el fin de incentivar los intercambios de estudiantes entre los países miembros. La acción Erasmus, dentro del Programa LLP, es la encargada de estos intercambios entre las instituciones de enseñanza superior asociadas.

Este programa, en la UA, está financiado por la Unión Europea, el Ministerio de Educación y Ciencia, la Universidad de Alicante, la Generalitat Valenciana, las entidades bancarias CAM y Bancaja, y algunos Ayuntamientos que tienen suscrito

un convenio de colaboración específico con la UA. En la gestión del Programa participan distintas unidades que cumplen funciones específicas:

Oficina de Movilidad Internacional

Bajo la dirección de la Directora del Secretariado de Programas Internacionales y Movilidad, que ejerce como Coordinadora Institucional del Programa, la Oficina es la encargada de gestionar, de forma centralizada, los intercambios en la UA. Más concretamente, en el Programa Erasmus, esta Oficina es responsable de: 1) la obtención de la Carta Erasmus, sin la cual la UA no podría participar; 2) la gestión de los acuerdos Erasmus, su firma y renovación.

En cuanto a los estudiantes enviados: 1) la convocatoria de las plazas de intercambio y comunicación a las instituciones socias de los estudiantes seleccionados; 2) la gestión del pago a los estudiantes y, en su caso, la convocatoria de las diferentes ayudas económicas; 3) la resolución de incidencias que puedan surgir a los estudiantes durante su participación en este Programa.

En cuanto a los estudiantes acogidos: 1) la recepción de estudiantes: reuniones informativas, asesoramiento individualizado; 2) gestión de los documentos necesarios para el intercambio, confirmación de estancia, carta de aceptación para la visa, etc 3) las funciones de Secretaría de Centro para el conjunto de los estudiantes: matrícula, certificados académicos, etc.

Coordinadores Erasmus de los Centros

Son los responsables académicos del Programa. En aquellos Centros que imparten distintas enseñanzas puede existir la figura del Coordinador de Estudios que, bajo la coordinación de aquél, colaborará en la gestión académica de los estudiantes enviados y acogidos de su titulación, así como en las otras acciones del programa de intercambio. En concreto, el Coordinador es el responsable de: 1) proponer nuevos acuerdos de intercambios para su Centro y la modificación o cancelación, en su caso, de los ya existentes; 2) seleccionar a los estudiantes que

vayan a participar en este programa de intercambio; 3) elaborar con los estudiantes seleccionados de su Centro el programa de estudios a desarrollar en la institución extranjera, garantizando la no duplicidad del contenido curricular; 4) firmar el contrato de estudios (Acuerdo de Aprendizaje); 5) firmar las actas específicas de los estudiantes; 6) tutelar, informar y asesorar a los estudiantes propios y a los acogidos.

Secretarías de Centros

Es la encargada de la matrícula en la Universidad de Alicante de los créditos que deseen cursar los estudiantes de su Centro en la universidad de destino. Esta matrícula debe respetar el acuerdo académico elaborado por el estudiante con el visto bueno de su Coordinador

A.2. Programa de Movilidad No Europea

Por medio de este Programa, los estudiantes de la Universidad de Alicante pueden realizar una parte de sus estudios en Universidades no Europeas con las cuales la UA haya suscrito convenios de intercambio de estudiantes. Dicho intercambio se realizará con el objetivo de reconocimiento académico y de aprovechamiento, así como de adecuación a su perfil curricular.

El programa está financiado, esencialmente, por la UA. El Banco Santander y Bancaja son cofinanciadores.

Aunque el programa, en su concepción y funcionamiento, es muy similar a Erasmus, la gestión está centralizada en la Oficina de Movilidad Internacional. A diferencia de Erasmus, la firma de convenios con las universidades socias no depende de los Centros, sino del Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y Cooperación. Por otra parte, todos los estudiantes de la UA concurren a la convocatoria y su selección se realiza conforme a la normativa elaborada para este fin. Los Centros tienen información completa tanto de la convocatoria como de la

normativa. Para asegurar el equilibrio entre los Centros, en la distribución de ayudas, se respetan cuotas en función del número de estudiantes de cada uno.

B. Programas Nacionales

B.1. Programa de Movilidad Nacional S.I.C.U.E.

El Programa SICUE está promovido por la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE), para incentivar los intercambios de estudiantes entre centros universitarios españoles. La regulación de este sistema de movilidad está contenida en el Convenio Marco firmado por los Rectores el 18 de febrero de 2000. Estas plazas permiten realizar a los estudiantes una parte de sus estudios en otra universidad española distinta a la suya, con garantías de reconocimiento académico y de aprovechamiento, así como de adecuación a su perfil curricular.

El programa está financiado por el Ministerio de Educación, con el apoyo del SICUE, a través de la convocatoria de Becas Séneca.

La gestión del Programa es similar a la del Programa Erasmus. La Oficina de Movilidad Internacional se encarga de la gestión centralizada, mientras los Centros son los responsables de la selección de los estudiantes y su plan académico. A diferencia de Erasmus, las Secretarías de los Centros son responsables de los estudiantes SICUE acogidos, por tanto son las encargadas de su matrícula y de la gestión de los certificados.

B.2. Programa DRAC

El programa DRAC, entre otros, tiene como objetivo potenciar la movilidad de los estudiantes entre las instituciones que integran la *Xarxa Vives d'Universitats*. XVU DRAC, por acuerdo de las universidades, incluye distintas convocatorias de ayudas: *DRAC-Hivern (Estades Curtes i Estades Llargues)*, *DRAC-Formació Avançada* y *DRAC-Estiu*. A través de estas convocatorias, se financian estancias de estudiantes en las universidades de la *Xarxa* para cursar distintas materias, asistencia a cursos, seminarios u otras actividades.

El Programa está financiado íntegramente por la UA. Su regulación depende de la normativa establecida por la *Xarxa Vives*, junto con la normativa propia de la UA en proceso de elaboración. La Oficina de Movilidad es responsable de la resolución y la gestión de las ayudas económicas.

5.2.2. Sistema de reconocimiento de créditos

El Vicerrectorado de Planificación de Estudios, consciente del nuevo marco que supone la aplicación del artículo 13 del RD 1393/2007, ha elaborado una nueva normativa de reconocimiento y transferencia de créditos, que incluye las reglas básicas aplicadas por la universidad, el proceso a seguir, así como el órgano o unidad implicados. El Vicerrectorado de Relaciones Internacionales *ha establecido una nueva regulación al respecto con la aprobación de una normativa de Movilidad de Estudiantes de la Universidad de Alicante* (<http://www.boua.ua.es/pdf.asp?pdf=1615.pdf>)

~~y Cooperación propondrá, atendiendo a las directrices de los distintos programas de movilidad, en el marco de esta nueva normativa, la regulación específica en este campo.~~

5.3. Descripción de los módulos o materias de enseñanza-aprendizaje que constituyen la estructura del plan de estudios

A continuación se presentan las fichas de las materias y asignaturas básicas, de las materias obligatorias, de cada materia optativa y del Trabajo Fin de Grado.

Los créditos destinados a las diferentes actividades propuestas en las fichas de las materias, podrán estar sujetos a una variación de hasta el 20% en función del análisis de los resultados académicos obtenidos en la fase de implantación del título *y de la evolución de los recursos*. Respetando siempre, un global máximo de presencialidad del 40%.

El nivel de aprendizaje alcanzado por los estudiantes se expresará mediante calificaciones numéricas, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5 del Real

Grado en Ingeniería Civil (con curso adaptación) *con modificaciones y alegaciones 2012_13*
[Informe FAVORABLE ANECA_01/04/2014](#)

Verificada por el Consejo de Universidades el 22/01/10

Decreto 1125/2003 de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. En cualquier caso, el sistema de calificaciones se ajustará a la legislación vigente en cada momento.



Denominación de la materia:	Créditos ECTS	Carácter
Matemáticas	18 créditos ECTS	Básico
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios		
La materia está compuesta por tres asignaturas. La primera se imparte en el primer curso, primer semestre, la segunda y la tercera en el primer curso segundo semestre.		
Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicho módulo/materia		
Competencias: CG-1 Resultados: O-1, O-2		
Requisitos previos		
<p>Asignatura 1: El desarrollo normal de la asignatura requiere que el alumnado maneje con una cierta soltura los conceptos y técnicas básicas vistas en primero y segundo del bachillerato (modalidades de Tecnología y Ciencias de la Naturaleza y Salud) en las asignaturas Matemáticas I y Matemáticas II. En particular, los referentes a los bloques de Álgebra, Álgebra Lineal y Geometría (véase, por ejemplo, el Real Decreto 3474/2000, de 29 de diciembre, Boletín Oficial del Estado de fecha 16 de enero de 2001)</p> <p>Asignatura 2: El desarrollo normal de la asignatura requiere que el alumno maneje con una cierta soltura los conceptos y técnicas básicas vistas en primero y segundo del bachillerato (modalidades de Tecnología y Ciencias de la Naturaleza y Salud) en las asignaturas Matemáticas I y Matemáticas II. En particular, los referentes a los bloques de Álgebra, Álgebra Lineal y Geometría (véase, por ejemplo, el Real Decreto 3474/2000, de 29 de diciembre, Boletín Oficial del Estado de fecha 16 de enero de 2001). También es recomendable que el alumno/a haya superado la asignatura de Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I</p> <p>Asignatura 3: El desarrollo normal de la asignatura requiere que el alumno/a maneje con una cierta soltura los conceptos y técnicas básicas vistas en primero y segundo del bachillerato (modalidades de Tecnología y Ciencias de la Naturaleza y Salud) en las asignaturas Matemáticas I y Matemáticas II. En particular, los referentes a los bloques de Estadística y Probabilidad, Análisis y Álgebra Lineal (véase, por ejemplo, el Real Decreto 3474/2000, de 29 de diciembre, Boletín Oficial del Estado de fecha 16 de enero de 2001). También es recomendable que el alumno/a haya superado la asignatura de Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I y Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería II.</p>		
Asignatura 1 (créditos ECTS, carácter)		
Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería I (6 créditos ECTS, básica)		
Asignatura 2 (créditos ECTS, carácter)		
Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería II (6 créditos ECTS, básica)		
Asignatura 3 (créditos ECTS, carácter)		
Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería III (6 créditos ECTS, básica)		
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.		
<p>Seminario Teórico Práctico (CG-1; O-1, O-2) Se presentarán e introducirán los conceptos y resultados teóricos básicos referentes a las competencias que se van a adquirir en la asignatura, guiando al alumno en el estudio de la teoría y aprovechando la forma de seminario para exponer y discutir los puntos más relevantes y resolver las dificultades de comprensión que surjan. Estos se ilustrarán con diferentes ejemplos resueltos y distintas cuestiones que aclaren su significado.</p>		

Los contenidos serán desarrollados utilizando en parte de las sesiones el método de la lección magistral participativa, con ayuda de diferentes medios audiovisuales, ordenadores y pizarra, tomando como base de los contenidos libros de texto o materiales específicos diseñados para la asignatura que, para un mayor aprovechamiento de las mismas, serán facilitados con anterioridad al alumno. Para cada tema se proporcionará también una colección de ejercicios, parte de los cuales serán resueltos en estas clases atendiendo a cubrir las principales tipologías. Algunos de los ejercicios deberán ser preparados por el alumno para su resolución y discusión.

Prácticas con ordenador (CG-1; O-1, O-2)

Se complementará la resolución de ejercicios y problemas relativos a los conceptos y resultados anteriormente expuestos en las clases de seminario, de forma que se potencie y mejore la aptitud del alumno para resolver los ejercicios correspondientes a las competencias profesionales propias de la asignatura.

Para cada tema o grupo de temas se entregará al alumno un boletín de ejercicios, prácticas o pequeños proyectos de introducción a la modelización que recojan los aspectos más relevantes de las competencias específicas que se desean obtener. En las sesiones previstas, se revisará el trabajo que de forma individual o en grupo haya realizado el alumno aclarando y resolviendo las posibles dificultades que hayan podido surgir, de forma que, con vistas a la adquisición de las competencias previstas se retroalimente el proceso de aprendizaje. Esta metodología persigue aumentar la autosuficiencia para abordar los planteamientos matemáticos que surgen de necesidades tecnológicas, que desean modelar situaciones de complejidad creciente.

Si el desarrollo de alguna competencia particular lo requiere, las correspondientes sesiones serán impartidas en un aula de ordenadores, al objeto de introducir al alumno en el uso de los distintos programas de software matemático y explotar su versatilidad en lo que se refiere a las competencias de la asignatura. En este sentido, cabe recalcar que la utilización del ordenador en las prácticas no se concibe como una alternativa al razonamiento lógico o una sustitución total de procedimientos "manuales", sino como el aprovechamiento de una herramienta auxiliar de gran potencia (como en su día fueron la regla de cálculo y las calculadoras) que permite aumentar la eficiencia y el alcance de los análisis cuando se emplea con sentido.

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	18	Presencialidad: 40%	7,2
Tipo de Actividad	Seminario teórico-práctico 9,0 Créditos ECTS	Presencial 3,6 Créditos ECTS	
		No presencial 5,4 Créditos ECTS	
	Prácticas con ordenador 9,0 Créditos ECTS	Presencial 3,6 Créditos ECTS	
		No presencial 5,4 Créditos ECTS	

Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

Los nuevos planes de estudio requieren de un sistema de evaluación continua. Por tanto, dado que el alumnado debe adquirir parte de las competencias como consecuencia del desarrollo de la actividad docente planificada, se ha previsto que la aportación de la prueba final a la calificación no exceda el 50% de la nota final.

De forma más concreta, la verificación de la adquisición de competencias se realizará a través de los siguientes instrumentos:

1.- Prueba final, cuando proceda: entre el 40% y el 50% de la calificación de la asignatura. Dicha

prueba de carácter global consistirá en la resolución de diferentes cuestiones o ejercicios relativos a las competencias de la asignatura.

2.- Evaluación continua: entre el 50% y el 60% de la calificación de la asignatura. La calificación de esta parte se obtendrá evaluando controles o trabajos académicos realizados a lo largo del cuatrimestre, pudiéndose considerar también la asistencia y participación de las actividades presenciales. La calificación de los controles se establecerá evaluando las competencias adquiridas en estas pruebas. En el caso de de los trabajos académicos se establecerá considerando, al menos, su entrega en tiempo y forma, así como la adquisición de las competencias técnicas del alumnado mostradas en estos trabajos y que serán evaluadas a partir de los propios trabajos o mediante la presentación y defensa del mismo.

Breve descripción de contenidos de cada materia. Comentarios adicionales

Asignatura 1:

Cálculo matricial. Espacio vectorial y vectorial euclídeo. Diagonalización. Geometría lineal. Continuidad, derivabilidad e integración de funciones de una variable real. Aplicaciones del cálculo diferencial e integral. Introducción a las ecuaciones diferenciales.

Asignatura 2:

Continuidad, derivación parcial, diferenciabilidad e integración múltiple de funciones de varias variables reales. Aplicaciones del cálculo diferencial e integral. Introducción a las ecuaciones en derivadas parciales. Fundamentos de análisis vectorial. Geometría diferencial de curvas planas.

Asignatura 3:

Estadística descriptiva. Probabilidad. Estimación y contraste de hipótesis. Control de Calidad. Resolución numérica de ecuaciones y sistemas algebraicos. Interpolación y ajuste. Derivación e integración numérica



Denominación de la materia:	Créditos ECTS	Carácter
Física	12 créditos ECTS	Básico
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios		
La materia está compuesta por dos asignaturas. La primera se imparte en el primer curso, primer semestre, la segunda en el primer curso segundo semestre.		
Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicho módulo/materia		
Competencias: CG-4, CE-4, CB-1, CB-2, CB-5, CB-3, CB-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-11, CT-12, CT-13 Resultados: O-1, O-2, O-9		
Requisitos previos		
<p>Asignaturas 1 y 2: El desarrollo normal de la asignatura requiere que el alumnado maneje con una cierta soltura los conceptos y técnicas básicas vistas en primero y segundo del bachillerato (modalidades de Tecnología y Ciencias de la Naturaleza y Salud) en las asignaturas Matemáticas I y Matemáticas II. En particular, los referentes a los bloques de Álgebra, Álgebra Lineal y Geometría (véase, por ejemplo, el Real Decreto 3474/2000, de 29 de diciembre, Boletín Oficial del Estado de fecha 16 de enero de 2001).</p>		
Asignatura 1 (créditos ECTS, carácter)		
Fundamentos Físicos de la Ingeniería Civil (6 créditos ECTS, básica)		
Asignatura 2 (créditos ECTS, carácter)		
Mecánica para Ingenieros (6 créditos ECTS, básica)		
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.		
<p>Clases de teoría</p> <ul style="list-style-type: none"> • Créditos ECTS <ul style="list-style-type: none"> ○ Presencial: 2,4 ECTS ○ No presencial: 3,6 ECTS <p>Competencias: CG-4, CE-4, CB-1, CB-2, CB-5, CB-3, CT-8, CT-11, CT-12, CT-13</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metodología <ul style="list-style-type: none"> ○ Lecciones magistrales con transparencias y otros medios audiovisuales ○ Estudio personal ○ Pruebas y exámenes <p>Prácticas de problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Créditos ECTS <ul style="list-style-type: none"> ○ Presencial: 1,8 ECTS ○ No presencial: 2,7 ECTS • Competencias: CG-4, CE-4, CB-1, CB-2, CB-5, CB-3, CT-8, CT-9 • Metodología <ul style="list-style-type: none"> ○ Trabajo en grupo (resolución de problemas) ○ Trabajo individual (resolución de problemas) <p>Prácticas de laboratorio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Créditos ECTS <ul style="list-style-type: none"> ○ Presencial: 0,6 ECTS ○ No presencial: 0,9 ECTS • Competencias: CG-4, CE-4, CB-1, CB-2, CB-5, CB-3, CB-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-13 • Metodología <ul style="list-style-type: none"> ○ Trabajo en grupo (realización de prácticas) ○ Trabajo en grupo (realización de memorias) 		

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	12	Presencialidad: 40%	4,8
Tipo de Actividad	Clases de teoría 6,0 Créditos ECTS	Presencial 2,4 Créditos ECTS	
		No presencial 3,6 Créditos ECTS	
	Prácticas de problemas 4,5 Créditos ECTS	Presencial 1,8 Créditos ECTS	
		No presencial 2,7 Créditos ECTS	
	Prácticas de laboratorio 1,5 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS	
		No presencial 0,9 Créditos ECTS	
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones			
<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas (controles, informes de resolución de problemas o ejercicios, etc) que se realizan, de forma individual o en grupo, a lo largo del semestre para la evaluación continua de las competencias técnicas de la asignatura. - Se podría evaluar la asistencia a clases. - Informes de desarrollo y memorias técnicas de las prácticas de laboratorio. - Valoración, si procede, de las habilidades y actitudes mostradas por el estudiante en las actividades de carácter grupal o individual. <p>Prueba final, si procede, que comprenda toda la asignatura y cuya aportación a la calificación final no podrá exceder del 50% del total.</p>			
Breve descripción de contenidos de cada materia. Comentarios adicionales			
<p><u>Asignatura 1:</u></p> <p>Oscilaciones y ondas Termodinámica Fenómenos eléctricos Fenómenos magnéticos Principios y leyes fundamentales de la Mecánica</p> <p><u>Asignatura 2:</u></p> <p>Análisis vectorial Fuerzas. Equilibrio. Estática gráfica. Rozamiento Geometría de masas Estática vectorial Estática analítica Empuje de líquidos y terrenos Leyes de esfuerzos Estructuras articuladas Cables Cinemática plana Dinámica vectorial plana Choques y percusiones</p>			



Denominación de la materia:	Créditos ECTS	Carácter
Química	6 créditos ECTS	Básico
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios		
La materia está compuesta por una asignatura. Se imparte en el primer curso, primer semestre.		
Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicho módulo/materia		
Competencias: CG-4, CE-2, CE-3, CE-11, CEC-8, CEH-2, CEH-4, CB-2, CB-3, CB-4, CT-6, CT-7, CT-8, CT-9, CT-11, CT-13, CT-14 Resultados: O-1, O-2, O-7		
Requisitos previos		
Los propios del acceso a los estudios de Graduado/a en Ingeniería Civil.		
Asignatura 1 (créditos ECTS, carácter)		
Fundamentos Químicos de la Ingeniería Civil (6 créditos ECTS, básica)		
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.		
Clases de teoría		
<ul style="list-style-type: none">• Créditos ECTS<ul style="list-style-type: none">○ Presencial: 1,2 ECTS○ No presencial: 1,92 ECTS• Competencias: CG-4, CE-2, CE-3, CE-11, CEC-8, CEH-2, CEH-4.• Metodología<ul style="list-style-type: none">○ Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados utilizando el método de la lección, con apoyo de transparencias y otros medios audiovisuales.○ Estudio personal.○ Pruebas y exámenes.		
Tutorías grupales		
<ul style="list-style-type: none">• Créditos ECTS<ul style="list-style-type: none">○ Presencial: 0,6 ECTS○ No presencial: 1,2 ECTS• Competencias: CE-2, CE-3, CE-11, CEC-8, CEH-2, CEH-4, CB-2, CB-3, CB-4, CT-6, CT-7, CT-8, CT-9, CT-11, CT-13, CT-14.• Metodología<ul style="list-style-type: none">○ Tutorías en grupo que servirán para contrastar y afianzar los avances en la adquisición de las competencias tanto específicas como transversales. Seguimiento y presentación de los trabajos grupales asignados.○ Trabajo individual.		
Prácticas de laboratorio		
<ul style="list-style-type: none">• Créditos ECTS<ul style="list-style-type: none">○ Presencial: 0,48 ECTS○ No presencial: 0,48 ECTS• Competencias: CE-2, CEC-8, CEH-4, CB-2, CB-3, CB-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-11, CT-13, CT-14.• Metodología<ul style="list-style-type: none">○ Trabajo experimental individual y en grupo (realización de prácticas).○ Trabajo personal y en grupo (realización de informes y memorias).		

Distribución por créditos ECTS											
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4								
Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,12 Créditos ECTS	Presencial	1,2 Créditos ECTS								
		No presencial	1,92 Créditos ECTS								
	Tutorías grupales 1,8 Créditos ECTS	Presencial	0,6 Créditos ECTS								
		No presencial	1,2 Créditos ECTS								
	Prácticas de laboratorio 0,96 Créditos ECTS	Presencial	0,48 Créditos ECTS								
		No presencial	0,48 Créditos ECTS								
	Examen final 0,12 Créditos ECTS	Presencial	0,12 Créditos ECTS								
		No presencial	0 Créditos ECTS								
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones											
Con carácter general en la evaluación de las competencias se tenderá a ponderar de forma proporcional los tipos de actividades programadas:											
Las competencias relacionadas con el conocimiento que deriven de las actividades formativas de presentación de conocimientos y del estudio individual del estudiante serán evaluadas mediante una prueba final escrita.											
Para la valoración de la resolución de problemas, desarrollo de trabajos y actividades de carácter individual o en grupo (laboratorio y tutorías) se evaluará la calidad de los procedimientos y resultados obtenidos, la claridad de la exposición oral y escrita, la capacidad de organización y de crítica y el análisis y síntesis de la información.											
El procedimiento de evaluación se recoge en la siguiente tabla en la que se reflejan las actividades programadas y la ponderación de las mismas para obtener la calificación global:											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Actividades de evaluación</th> <th>Ponderación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Prueba final</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Prácticas de laboratorio</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>Evaluación continua</td> <td>35%</td> </tr> </tbody> </table>		Actividades de evaluación	Ponderación	Prueba final	50%	Prácticas de laboratorio	15%	Evaluación continua	35%		
Actividades de evaluación	Ponderación										
Prueba final	50%										
Prácticas de laboratorio	15%										
Evaluación continua	35%										
Breve descripción de contenidos de cada materia. Comentarios adicionales											
<ul style="list-style-type: none"> • Química y materia. • Estructura de la materia. • Estudio de las reacciones químicas más relevantes en el ámbito de la ingeniería civil. • Química de los materiales de construcción y de la ingeniería civil. • Contaminación ambiental. 											



Denominación de la materia:	Créditos ECTS	Carácter
Expresión Gráfica	6 créditos ECTS	Básico
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios		
La materia está compuesta por una asignatura. Se imparte en el primer curso, segundo semestre.		
Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicho módulo/materia		
Competencias: CG-2, CG-3, CE-1, CB-2, CT-8, CT-9, CT-11 Resultados: O-1, O-4		
Requisitos previos		
Capacidad de visión espacial y conocimientos de geometría descriptiva. Sistema Diédrico.		
Asignatura 1 (créditos ECTS, carácter)		
Expresión Gráfica I (6 créditos ECTS, básica)		
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.		
Seminario Teórico-Práctico <ul style="list-style-type: none">• Créditos ECTS:<ul style="list-style-type: none">○ Presencial: 0,4 ECTS○ No presencial: 1,6 ECTS• Competencias: CG-2, CE-1• Metodología:<ul style="list-style-type: none">○ Impartición docente de contenidos con transparencias y otros medios audiovisuales○ Estudio personal○ Pruebas y exámenes		
Prácticas con ordenador <ul style="list-style-type: none">• Créditos ECTS:<ul style="list-style-type: none">○ Presencial: 1,2 ECTS○ No presencial: 1,8 ECTS• Competencias: CG-2, CG-3, CE-1, CB-2, CT-8, CT-9 y CT-11.• Metodología:<ul style="list-style-type: none">○ Trabajo en grupo (realización de prácticas y trabajo específico)		
Tutoría grupal <ul style="list-style-type: none">• Créditos ECTS:<ul style="list-style-type: none">○ Presencial: 0,8 ECTS○ No presencial: 1,2 ECTS• Competencias: CG-2, CE-1, CB-2, CT-8, CT-9 y CT-11.• Metodología:<ul style="list-style-type: none">○ Trabajo guiado y personalizado (realización de prácticas)		

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4
Tipo de Actividad	Seminario Teórico-Práctico 1,0 Créditos ECTS	Presencial 0,4 Créditos ECTS	
		No presencial 0,6 Créditos ECTS	
	Prácticas con ordenador 3,0 Créditos ECTS	Presencial 1,2 Créditos ECTS	
		No presencial 1,8 Créditos ECTS	
	Tutoría grupal 2,0 Créditos ECTS	Presencial 0,8 Créditos ECTS	
		No presencial 1,2 Créditos ECTS	
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones			
Evaluación continua			
<p>- Es necesaria la asistencia al 80% de sesiones de prácticas con ordenador.</p> <p>- Entregar la totalidad de prácticas propuestas en cada una de las sesiones docentes, en el plazo que se indique, realizadas correctamente y de forma individual. Estas actividades permitirán valorar el rendimiento de cada alumno/a y la asimilación de conceptos. Cada actividad tendrá un peso específico dentro de la evaluación. (35% de la nota).</p> <p>- Prueba escrita con el objetivo de detectar el grado de asimilación de los conceptos, sistemas y procedimientos estudiados y valorar la comprensión del lenguaje específico del medio. (50% de la nota).</p> <p>- Evaluación personal del profesor atendiendo a los siguientes criterios: grado de participación, actitud general, destreza en la realización de las actividades, interés por ampliar información, iniciativa, participación, capacidad de dar soluciones a los problemas planteados (15% de la nota).</p>			
Breve descripción de contenidos de cada materia. Comentarios adicionales			
<p>DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR</p> <ul style="list-style-type: none"> Fundamentos, operaciones y comandos elementales. <p>SISTEMA DE PLANOS ACOTADOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Fundamentos. Posiciones relativas de los elementos geométricos. Verdaderas magnitudes de distancias, ángulos y superficies. Interpretación del terreno. Explanaciones y plataformas. Obras lineales. 			



Denominación de la materia:	Créditos ECTS	Carácter
Empresa	6 créditos ECTS	Básico
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios		
La materia está compuesta por una asignatura. Se imparte en el primer curso, primer semestre.		
Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicho módulo/materia		
Competencias: CG-6, CB-1, CB-2, CB-3, CT-9, CT-14 Resultados: O-1, O-3, O-9		
Requisitos previos		
No existen		
Asignatura 1 (créditos ECTS, carácter)		
Ingeniería y Empresa (6 créditos ECTS, básica)		
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.		

Clases de teoría

- Créditos ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 1,8 ECTS
- Competencias: CG-6, CB-1, CB-2, CB-3, CT-9, CT-14
- Metodología
 - Lecciones magistrales con transparencias y otros medios audiovisuales
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CG-6, CB-1, CB-2, CB-3, CT-9, CT-14
- Metodología
 - Trabajo en grupo (resolución de problemas)
 - Trabajo individual (resolución de problemas)

Prácticas informáticas

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CG-6, CB-1, CB-2, CB-3, CT-9, CT-14
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas)
 - Trabajo en grupo (realización de memorias)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4
Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,0 Créditos ECTS	Presencial	1,2 Créditos ECTS
		No presencial	1,8 Créditos ECTS
	Prácticas de problemas 1,5 Créditos ECTS	Presencial	0,6 Créditos ECTS
		No presencial	0,9 Créditos ECTS
	Prácticas informáticas 1,5 Créditos ECTS	Presencial	0,6 Créditos ECTS
		No presencial	0,9 Créditos ECTS
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones			
<ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas (controles, informes de resolución de problemas o ejercicios, etc) que se realizan, de forma individual o en grupo, a lo largo del semestre para la evaluación continua de las competencias técnicas de la asignatura. - Se podría evaluar la asistencia a clases. - Informes de desarrollo y memorias técnicas de las prácticas de laboratorio. - Valoración, si procede, de las habilidades y actitudes mostradas por el estudiante en las actividades de carácter grupal o individual. <p>Prueba final, si procede, que comprenda toda la asignatura y cuya aportación a la calificación final no podrá exceder del 50% del total.</p>			
Breve descripción de contenidos de cada materia. Comentarios adicionales			
<p>BLOQUE 1: FUNDAMENTOS DE ECONOMÍA DE LA EMPRESA</p> <ol style="list-style-type: none"> 0. INTRODUCCIÓN 1. EL SECTOR DE LA INGENIERIA CIVIL. 2. LA EMPRESA Y SU FUNCIONAMIENTO. 3. LOCALIZACIÓN Y TAMAÑO DE LA EMPRESA. 4. EMPRESAS CONSTRUCTORAS, CONSULTORAS Y DE SERVICIOS. <p>BLOQUE 2: TEORÍA DE LA PRODUCCIÓN Y DE LOS COSTES</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. LA PRODUCCIÓN 6. ANÁLISIS DE COSTES <p>BLOQUE 3: CONTABILIDAD Y GESTION EMPRESARIAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. GESTIÓN CONTABLE 8. GESTIÓN EMPRESARIAL <p>BLOQUE 4: GESTIÓN FINANCIERA</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. LA FINANCIACIÓN DE LA EMPRESA 10. EVALUACION DE INVERSIONES <p>BLOQUE 5: RELACIONES CON LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. CONTRATOS CON LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA 12. CONCESIONES ADMINISTRATIVAS 			



Denominación de la materia:	Créditos ECTS	Carácter
Informática	6 créditos ECTS	Básico
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios		
La materia está compuesta por una asignatura. Se imparte en el primer curso, primer semestre.		
Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicho módulo/materia		
Competencias: CG-3, CB-1, CB-2, CB-3, CT-9, CT-11, CT-14 Resultados: O-1, O-3		
Requisitos previos		
No existen		
Asignatura 1 (créditos ECTS, carácter)		
Fundamentos de informática(6 créditos ECTS, básica)		
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.		

El planteamiento de la asignatura es eminentemente práctico. Las sesiones se desarrollan en forma de prácticas con ordenador, con la siguiente estructura.

SEMINARIO TEÓRICO-PRÁCTICO PRACTICAS DE ORDENADOR

Créditos ECTS

Presencial: 2,4 ECTS
No presencial: 3,6 ECTS

Competencias

CG-3, CB-1, CB-2, CB-3, CT-9, CT-11, CT-14

Metodología docente

Se propone una metodología participativa, que fomente el autoaprendizaje, la participación y la colaboración entre los estudiantes. Se seguirá un esquema formativo de aprendizaje basado en problemas.

La metodología consiste en la presentación de un problema relacionado con las habilidades informáticas, que los estudiantes deben resolver en una o más sesiones y fuera de las sesiones presenciales, utilizando los recursos informáticos de que disponen. El trabajo puede organizarse de forma individual o en grupo, según convenga en cada uno de los problemas planteados.

La naturaleza de los trabajos prácticos puede ser de muy diferente índole: búsquedas bibliográficas a través de Internet y extracción de información sobre aspectos de su profesión, resolución de un problema técnico utilizando las herramientas informáticas, realización de memorias, gráficos u otro tipo de documentos, preparación de exposiciones orales, etc.

Tras la resolución del problema se deberá presentar por parte de los estudiantes un documento que resuma los objetivos alcanzados y la solución propuesta. En algunos casos, las propuestas de solución de los estudiantes serán presentadas por ellos mismos al resto de sus compañeros en una exposición oral pública, con los medios informáticos adecuados. Un esquema de este tipo permite:

- Conocer y aplicar las herramientas informáticas de utilidad en el desarrollo de los trabajos propios de un Ingeniero Civil y en la comunicación oral y escrita.
- Realizar por parte del profesor un seguimiento personalizado del progreso de los estudiantes.
- Fomentar la interacción y la participación de los estudiantes.
- Fomentar las habilidades de trabajo en grupo, responsabilidad y cooperación.

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4
Tipo de Actividad	Seminario Teórico-Práctico Prácticas con ordenador 6,0 Créditos ECTS	Presencial	2,4 Créditos ECTS
		No Presencial	3,6 Créditos ECTS
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones			
<p>La evaluación consiste en la realización de una actividad sistemática y continua que permitirá conocer, juzgar y mejorar, tanto el progreso del alumno, como la marcha del propio proceso de aprendizaje.</p> <p><u>Procedimiento: Evaluación continua</u></p> <p>Resolución de problemas: La solución a los problemas planteados en cada sesión será evaluada de forma continua, valorando los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La calidad de la solución aportada. ○ El correcto uso de las herramientas informáticas. ○ La documentación presentada ○ La implicación en el equipo y el trabajo conjunto de éste, cuando se desarrolle en grupo. ○ Las fuentes bibliográficas consultadas. ○ La originalidad y las aportaciones propias. ○ La asistencia a las diferentes sesiones. <p>Los resultados de estas evaluaciones supondrán el 70% de la nota final.</p> <p>Exposiciones orales y memorias escritas: Las exposiciones orales en clase y los trabajos escritos se evaluarán conforme a los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ La calidad de los trabajos. ○ La claridad en la exposición del trabajo, sea de forma oral o escrita. ○ El uso correcto de las herramientas informáticas <p>La evaluación de estos trabajos supondrá el 30% de la nota final</p> <p><u>Criterios de evaluación:</u> Para superar la asignatura será necesario obtener, al menos, un 50% de la nota máxima en cada uno de los apartados anteriores.</p>			
Breve descripción de contenidos de cada materia. Comentarios adicionales			
<ul style="list-style-type: none"> • La Informática en la profesión de Ingeniero Civil: Estructura de un sistema informático, componentes hardware y componentes software, aplicaciones para Ingeniería. • Fundamentos de la programación de ordenadores: Algoritmos y subalgoritmos, estructuras de datos, tratamiento de ficheros. • Aplicaciones informáticas orientadas a la Ingeniería Civil: Hojas de cálculo, Bases de datos, Aplicaciones gráficas, aplicaciones multimedia, programación de las aplicaciones, sistemas de información geográfica, etc. • Búsqueda y verificación de información científico-técnica en Internet: Motores de búsqueda, confiabilidad, verificación de fuentes, técnicas de contraste de información. 			



Denominación de la materia:	Créditos ECTS	Carácter
Geología	6 créditos ECTS	Básico
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios		
La materia está compuesta por una asignatura. Se imparte en el primer curso, Segundo semestre.		
Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicho módulo/materia		
Competencias: CG-5, CB-1, CB-2, CB-3, CT-9, CT-13 Resultados: O-1		
Requisitos previos		
Capacidades y conocimientos de Física, Química, Mecánica, Expresión Gráfica y Matemáticas		
Asignatura 1 (créditos ECTS, carácter)		
Geología aplicada a la Ingeniería Civil (6 créditos ECTS, básica)		
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.		

Clases de teoría

- Créditos ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 1,8 ECTS
- Competencias: CG-5, CB-1, CB-2, CB-3, CT-9, CT-13
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de campo

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CG-5, CB-1, CB-2, CB-3, CT-9, CT-13
- Metodología
 - Explicaciones in situ.
 - Trabajo en grupo (realización de trabajos)
 - Trabajo individual (realización de trabajos y resolución de problemas)

Prácticas de laboratorio

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CG-5, CB-1, CB-2, CB-3, CT-9, CT-13
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - Trabajo en grupo (realización de trabajos)
 - Realización de informes

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4
Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,0 Créditos ECTS	Presencial 1,2 Créditos ECTS	
		No presencial 1,8 Créditos ECTS	
	Prácticas campo 1.5 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS	
		No presencial 0,9 Créditos ECTS	
	Prácticas de laboratorio 1.5 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS	
		Presencial 0,9 Créditos ECTS	
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones			
<p>Según el art.16.1.f. de la normativa de la UA, los nuevos planes de estudio requieren el sistema de evaluación continua. Por tanto, dado que el alumno/a debe adquirir parte de las competencias como consecuencia del desarrollo de la actividad docente planificada, en aquellas situaciones en que haya una prueba final su aportación a la calificación no excederá el 50% de la nota final. El sistema de evaluación será especificado en el programa docente de la asignatura.</p> <p>En coherencia con las competencias y los resultados de aprendizaje que se pretenden evaluar, esta asignatura utilizará diversos instrumentos individuales y/o grupales de evaluación, según proceda, que serán especificados en el programa docente y que podrán ser, entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pruebas objetivas (orales/escritas) - Análisis y comentario de textos - Resoluciones de casos-problema y/o supuestos prácticos - Proyectos - Memorias e informes - Exposiciones orales <p>Observación sistemática de visitas, trabajo en grupo o en equipo</p>			
Breve descripción de contenidos de cada materia. Comentarios adicionales			
<ul style="list-style-type: none"> - Mineralogía y Petrología aplicadas. - Estratigrafía y Sedimentología aplicadas. - Tectónica aplicada. - Geomorfología aplicada. - El medio geológico como soporte de las construcciones civiles. - Explotación de los recursos geológicos. - Investigación geológica. 			



Denominación de la materia:	Créditos ECTS	Carácter
Modelización Matemática	6 créditos ECTS	Obligatoria
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios		
La materia está compuesta por una asignatura. Se imparte en el segundo curso, cuarto semestre.		
Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicho módulo/materia		
Competencias: CG-1 Resultados: O-1, O-2		
Requisitos previos		
<p>El desarrollo normal de la asignatura requiere que el alumnado maneje con una cierta soltura los conceptos y técnicas básicas vistas en primero y segundo del bachillerato (modalidades de Tecnología y Ciencias de la Naturaleza y Salud) en las asignaturas Matemáticas I y Matemáticas II. En particular, los referentes a los bloques de Análisis, Álgebra, Álgebra Lineal y Geometría (veáse, por ejemplo, el Real Decreto 3474/2000, de 29 de diciembre, Boletín Oficial del Estado de fecha 16 de enero de 2001).</p> <p>También es recomendable que el alumno/a haya superado la asignatura de Fundamentos Matemáticos de la ingeniería I, y Fundamentos Matemáticos de la ingeniería II.</p>		
Asignatura (créditos ECTS, carácter)		
Ampliación de Matemáticas (6 créditos ECTS, obligatoria)		
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.		
<p>Seminario Teórico-Práctico (CG-1; O-1, O-2)</p> <p>Se presentarán e introducirán los conceptos y resultados teóricos básicos referentes a las competencias que se van a adquirir en la asignatura, guiando al alumno en el estudio de la teoría y aprovechando la forma de seminario para exponer y discutir los puntos más relevantes y resolver las dificultades de comprensión que surjan. Estos se ilustrarán con diferentes ejemplos resueltos y distintas cuestiones que aclaren su significado.</p> <p>Los contenidos serán desarrollados utilizando en parte de las sesiones el método de la lección magistral participativa, con ayuda de diferentes medios audiovisuales, ordenadores y pizarra, tomando como base de los contenidos libros de texto o materiales específicos diseñados para la asignatura que, para un mayor aprovechamiento de las mismas, serán facilitados con anterioridad al alumno. Para cada tema se proporcionará también una colección de ejercicios, parte de los cuales serán resueltos en estas clases atendiendo a cubrir las principales tipologías. Algunos de los ejercicios deberán ser preparados por el alumno para su resolución y discusión.</p> <p>Prácticas con ordenador (CG-1; O-1, O-2)</p> <p>Se complementará la resolución de ejercicios y problemas relativos a los conceptos y resultados anteriormente expuestos en las clases de seminario, de forma que se potencie y mejore la aptitud del alumno para resolver los ejercicios correspondientes a las competencias profesionales propias de la asignatura.</p> <p>Para cada tema o grupo de temas se entregará al alumno un boletín de ejercicios, prácticas o pequeños proyectos de introducción a la modelización que recojan los aspectos más relevantes de las competencias específicas que se desean obtener. En las sesiones previstas, se revisará el trabajo que de forma individual o en grupo haya realizado el alumno aclarando y resolviendo las posibles dificultades que hayan podido surgir, de forma que, con vistas a la adquisición de las competencias previstas se retroalimente el proceso de aprendizaje. Esta metodología persigue aumentar la autosuficiencia para abordar los planteamientos matemáticos que surgen de necesidades tecnológicas, que desean modelar situaciones de complejidad creciente.</p>		

Si el desarrollo de alguna competencia particular lo requiere, las correspondientes sesiones serán impartidas en un aula de ordenadores, al objeto de introducir al alumno en el uso de los distintos programas de software matemático y explotar su versatilidad en lo que se refiere a las competencias de la asignatura. En este sentido, cabe recalcar que la utilización del ordenador en las prácticas no se concibe como una alternativa al razonamiento lógico o una sustitución total de procedimientos "manuales", sino como el aprovechamiento de una herramienta auxiliar de gran potencia (como en su día fueron la regla de cálculo y las calculadoras) que permite aumentar la eficiencia y el alcance de los análisis cuando se emplea con sentido.

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Seminario teórico-práctico 3,0 Créditos ECTS	Presencial 1,2 Créditos ECTS
		No presencial 1,8 Créditos ECTS
	Prácticas con ordenador 3,0 Créditos ECTS	Presencial 1,2 Créditos ECTS
		No presencial 1,8 Créditos ECTS

Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

Los nuevos planes de estudio requieren de un sistema de evaluación continua. Por tanto, dado que el alumno/a debe adquirir parte de las competencias como consecuencia del desarrollo de la actividad docente planificada, se ha previsto que la aportación de la prueba final a la calificación no exceda el 50% de la nota final.

De forma más concreta, la verificación de la adquisición de competencias se realizará a través de los siguientes instrumentos:

- 1.- Prueba final, cuando proceda: entre el 40% y el 50% de la calificación de la asignatura. Dicha prueba de carácter global consistirá en la resolución de diferentes cuestiones o ejercicios relativos a las competencias de la asignatura.
- 2.- Evaluación continua: entre el 50% y el 60% de la calificación de la asignatura. La calificación de esta parte se obtendrá evaluando controles o trabajos académicos realizados a lo largo del cuatrimestre, pudiéndose considerar también la asistencia y participación de las actividades presenciales. La calificación de los controles se establecerá evaluando las competencias adquiridas en estas pruebas. En el caso de de los trabajos académicos se establecerá considerando, al menos, su entrega en tiempo y forma, así como la adquisición de las competencias técnicas del alumno/a mostradas en estos trabajos y que serán evaluadas a partir de los propios trabajos o mediante la presentación y defensa del mismo.

Breve descripción de contenidos de cada materia. Comentarios adicionales

Geometría diferencial de curvas alabeadas y superficies. Ecuaciones y sistemas diferenciales. Series funcionales. Ecuaciones en derivadas parciales. Resolución numérica de ecuaciones diferenciales.



Denominación de la materia:	Créditos ECTS	Carácter
Ingeniería Gráfica y Geomática	13,5 créditos ECTS	Obligatoria
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios		
La materia está compuesta por dos asignaturas. La primera se imparte en el segundo curso, tercer semestre, la segunda en segundo curso, cuarto semestre.		
Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicho módulo/materia		
Competencias: CE-1, CB-1, CB-3, CT-8, CT-9, CT-12, CT-13, CG-2, CG-3, CE-6, CE-12 Resultados: O-1, O-2, O-4, O-6, O-7, O-10		
Requisitos previos		
Asignatura 1: Capacidad de visión espacial y conocimientos de normalización del dibujo técnico.		
Asignatura 2: Capacidades y conocimientos de Matemáticas, Geometría y Expresión Gráfica en la Ingeniería Civil		
Asignatura 1 (créditos ECTS, carácter) Expresión Gráfica II (7.5 créditos ECTS, obligatoria)		
Asignatura 2 (créditos ECTS, carácter) Topografía y Fotogrametría (6 créditos ECTS, obligatoria)		
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.		
Asignatura 1: Prácticas - Seminario <ul style="list-style-type: none">• Créditos ECTS :<ul style="list-style-type: none">○ Presencial: 0,6 ECTS○ No presencial: 0,9 ECTS• Competencias: CG-2, CG3, CE-6, CE-12.• Metodología:<ul style="list-style-type: none">○ Impartición docente de contenidos con transparencias y otros medios audiovisuales○ Estudio personal○ Pruebas y exámenes		
Prácticas con ordenador <ul style="list-style-type: none">• Créditos ECTS :<ul style="list-style-type: none">○ Presencial: 2 ECTS○ No presencial: 3 ECTS• Competencias: CG-2, CG-3, CE-6, CE-12, CB-2, CT-8, CT-9 y CT-11.• Metodología:<ul style="list-style-type: none">○ Trabajo en grupo (realización de prácticas y trabajo específico)		
Tutoría grupal <ul style="list-style-type: none">• Créditos ECTS :<ul style="list-style-type: none">○ Presencial: 0,4 ECTS○ No presencial: 0,6 ECTS• Competencias: CG-2, CG3, CE-6, CE-12, CB-2, CT-8, CT-9 y CT-11.• Metodología:<ul style="list-style-type: none">○ Trabajo guiado y personalizado (realización de prácticas)		

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	7,5	Presencialidad: 40%	3

Tipo de Actividad	Prácticas - Seminario 1,5 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS
		No presencial 0,9 Créditos ECTS
	Prácticas con ordenador 5,0 Créditos ECTS	Presencial 2,0 Créditos ECTS
		No presencial 3,0 Créditos ECTS
	Tutoría grupal 1,0 Créditos ECTS	Presencial 0,4 Créditos ECTS
		No presencial 0,6 Créditos ECTS

Asignatura 2:

Clases de teoría

- Créditos ECTS : 2,25 ECTS
 - Presencial: 0,9 ECTS
 - No presencial: 1,35 ECTS
- Competencias: CE-1, CB-1, CB-3, CT-8, CT-9, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Lecciones magistrales con medios audiovisuales
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS : 1,5 ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CE-1, CB-1, CB-3, CT-8, CT-9, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Trabajo en grupo (resolución de problemas)
 - Trabajo individual (resolución de problemas)

Prácticas de laboratorio

- Créditos ECTS : 0,75 ECTS
 - Presencial: 0,3 ECTS
 - No presencial: 0,45 ECTS
- Competencias: CE-1, CB-1, CB-3, CT-8, CT-9, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas)
 - Trabajo en grupo (realización de memorias)

Prácticas de campo

- Créditos ECTS : 1,5 ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CE-1, CB-1, CB-3, CT-8, CT-9, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas)
 - Trabajo en grupo (realización de trabajos)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6,0	Presencialidad: 40%	2,4
Tipo de Actividad	Clases de teoría 2,25 Créditos ECTS	Presencial 0,9 Créditos ECTS	
		No presencial 1,35 Créditos ECTS	
	Prácticas de campo 1,5 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS	
		No presencial 0,9 Créditos ECTS	
	Prácticas de problemas 1,5 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS	
		No presencial 0,9 Créditos ECTS	
	Prácticas de laboratorio 0,75 Créditos ECTS	Presencial 0,3 Créditos ECTS	
		No presencial 0,45 Créditos ECTS	
Evaluación			
Evaluación continua			
<ul style="list-style-type: none"> - Es necesaria la asistencia al 80% de las clases. - Entregar la totalidad de prácticas propuestas en cada una de las sesiones docentes, en el plazo que se indique, realizadas correctamente y de forma individual. Estas actividades permitirán valorar el rendimiento de cada alumno/a y la asimilación de conceptos. Cada actividad tendrá un peso específico dentro de la evaluación. (20% de la nota). - Realización de un proyecto original o propuesto por el profesor, hecho de forma individual, que plantee el diseño gráfico de una obra lineal e intersecciones (15% de la nota). - Prueba escrita con el objetivo de detectar el grado de asimilación de los conceptos, sistemas y procedimientos estudiados y valorar la comprensión del lenguaje específico del medio. (50% de la nota). - Evaluación personal del profesor atendiendo a los siguientes criterios: grado de participación, actitud general, destreza en la realización de las actividades, interés por ampliar información, iniciativa, participación, capacidad de dar soluciones a los problemas planteados (15% de la nota). 			
Breve descripción de contenidos de cada materia. Comentarios adicionales			
Asignatura 1:			
<ul style="list-style-type: none"> - Normas básicas de Dibujo técnico - Normalización. Vistas. Croquis. Determinación de la 3ª vista. - Cortes y secciones - Acotación - Perspectivas - Sistema axonométrico. Perspectiva isométrica - Perspectiva caballera - Interpretación de planos - Normas de dibujo técnico aplicado a la ingeniería civil y la construcción. - Representación normalizada del hormigón y armaduras. - Representación normalizada de cimentaciones y muros de contención. 			

- Representación normalizada de tableros, forjados, pilares y vigas.
- Representación normalizada de detalles de obra civil.
- Representación normalizada de estructuras metálicas.
- Representación normalizada de secciones tipo.
- Visualización de elementos de obra civil.
- Croquizado de elementos de obra civil.

Asignatura 2:

- Generalidades
- Sistemas de representación topográfica.
- Instrumentos topográficos.
- Métodos topográficos: planimetría.
- Métodos topográficos: altimetría.
- Redes y levantamientos topográficos.
- Fotogrametría.
- Sistemas de información geográfica y GPS.
- Topografía de obras.



Denominación de la materia:	Créditos ECTS	Carácter
Ciencia y Tecnología de Materiales	12 créditos ECTS	Obligatoria
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios		
La materia está compuesta por dos asignaturas. La primera se imparte en el segundo curso, tercer semestre, la segunda en segundo curso, cuarto semestre.		
Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicho módulo/materia		
Competencias: CE-2 CB-3 Resultados: O-1, O-2, O-3, O-4, O-10		
Requisitos previos		
Capacidades y conocimientos básicos sobre Física, Química, Mecánica, Geología y Estadística.		
Asignatura 1 (créditos ECTS, carácter)		
Materiales de construcción I (6 créditos ECTS, obligatoria)		
Asignatura 2 (créditos ECTS, carácter)		
Materiales de construcción II (6 créditos ECTS, obligatoria)		
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.		

Asignatura 1:

Clases de teoría

- Créditos ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 1,8 ECTS
- Competencias: CE-2
- Metodología
 - Lección magistral
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,4 ECTS
 - No presencial: 0,6 ECTS
- Competencias: CE-2
- Metodología
 - Trabajo individual (resolución de problemas)
 - Trabajo en grupo (resolución de problemas)

Prácticas de laboratorio

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,8 ECTS
 - No presencial: 1,2 ECTS
- Competencias: CE-2
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas).
 - Trabajo en grupo (realización de memorias).
 - Trabajo individual (realización de informes).

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,0 Créditos ECTS	Presencial 1,2 Créditos ECTS
		No presencial 1,8 Créditos ECTS
	Prácticas de problemas 1,0 Crédito ECTS	Presencial 0,4 Créditos ECTS
		No presencial 0,6 Créditos ECTS
	Prácticas de laboratorio 2,0 Créditos ECTS	Presencial 0,8 Créditos ECTS
		No presencial 1,2 Créditos ECTS

Asignatura 2:

Clases de teoría

- Créditos ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 1,8 ECTS
- Competencias: CE-2
- Metodología
 - Lección magistral
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,4 ECTS
 - No presencial: 0,6 ECTS
- Competencias: CE-2
- Metodología
 - Trabajo individual (resolución de problemas)
 - Trabajo en grupo (resolución de problemas)

Prácticas de laboratorio

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,8 ECTS
 - No presencial: 1,2 ECTS
- Competencias: CE-2
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas).
 - Trabajo en grupo (realización de memorias).
 - Trabajo individual (realización de informes).

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4
Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,0 Créditos ECTS	Presencial 1,2 Créditos ECTS	
		No presencial 1,8 Créditos ECTS	
	Prácticas de problemas 1,0 Crédito ECTS	Presencial 0,4 Créditos ECTS	
		No presencial 0,6 Créditos ECTS	
	Prácticas de laboratorio 2,0 Créditos ECTS	Presencial 0,8 Créditos ECTS	
		No presencial 1,2 Créditos ECTS	
Evaluación			
Evaluación continua <ul style="list-style-type: none"> - Pruebas escritas (controles, informes de resolución de problemas o ejercicios, etc.) que se realizan, de forma individual o en grupo, a lo largo del semestre para evaluación continua de las competencias técnicas de la asignatura. - Se evaluará la asistencia a las clases de problemas y laboratorio así como los informes de desarrollo y memorias técnicas de las prácticas de laboratorio - Valoración, si procede, de las habilidades y actitudes mostradas por el estudiante en las actividades de carácter grupal o individual. - Prueba final que comprenda toda la asignatura y cuya aportación a la calificación final no podrá exceder del 50% del total. 			
Breve descripción de contenidos de cada materia. Comentarios adicionales			
<u>Asignatura 1:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Propiedades generales de los materiales. Ensayos: Normativas y su aplicación • Áridos • Cerámicos • Aglomerantes: Yesos, cales y cementos • Morteros 			
<u>Asignatura 2:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Hormigón • Metales • Productos bituminosos • Prefabricados a base de cemento 			



Denominación de la materia:	Créditos ECTS	Carácter
Ingeniería de Estructuras	25,5 créditos ECTS	Obligatoria
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios		
La materia está compuesta por cuatro asignaturas. La primera se imparte en el segundo curso, tercer semestre, la segunda en segundo curso, cuarto semestre, la tercera en el tercer curso, sexto semestre y la cuarta en el tercer curso, quinto semestre.		
Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicho módulo/materia		
Competencias: CE-4, CB-1, CT-9, CT-13, CE-6, CB-3, CB-5, CT-8, CT-10, CT-11, CT-12, CT-14 Resultados: O-1, O-2, O-4, O-7, O-10		
Requisitos previos		
Asignatura 1: Capacidades y conocimientos de Mecánica, Cálculo infinitesimal y Álgebra.		
Asignatura 2: Capacidades y conocimientos de Mecánica, Cálculo infinitesimal y Álgebra y los conocimientos adquiridos en la Asignatura 1.		
Asignaturas 3 y 4: Conocimientos adquiridos en las materias de Mecánica para Ingenieros y Cálculo de Estructuras de cursos anteriores.		
Asignatura 1 (créditos ECTS, carácter)		
Cálculo de estructuras I (7.5 créditos ECTS, obligatoria)		
Asignatura 2 (créditos ECTS, carácter)		
Cálculo de estructuras II (6 créditos ECTS, obligatoria)		
Asignatura 3 (créditos ECTS, carácter)		
Estructuras de Hormigón Armado y Pretensado (6 créditos ECTS, obligatoria)		
Asignatura 4 (créditos ECTS, carácter)		
Estructuras Metálicas (6 créditos ECTS, obligatoria)		
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.		
Asignatura 1:		
Clases de teoría		
<ul style="list-style-type: none"> • Créditos ECTS <ul style="list-style-type: none"> ○ Presencial: 1,5 ECTS ○ No presencial: 2,25 ECTS • Competencias: CE-4, CB-1, CT-9, CT-13 • Metodología <ul style="list-style-type: none"> ○ Lecciones magistrales con medios audiovisuales ○ Estudio personal ○ Pruebas y exámenes 		
Prácticas de problemas		
<ul style="list-style-type: none"> • Créditos ECTS <ul style="list-style-type: none"> ○ Presencial: 0,9 ECTS ○ No presencial: 1,35 ECTS • Competencias: CE-4, CB-1, CT-9, CT-13 • Metodología <ul style="list-style-type: none"> ○ Trabajo en grupo (resolución de problemas) ○ Trabajo individual (resolución de problemas) 		

Prácticas de laboratorio

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CE-4, CB-1, CT-9, CT-13
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas)
 - Trabajo en grupo (realización de memorias)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	7,5	Presencialidad: 40%	3,0

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,75 Créditos ECTS	Presencial 1,5 Créditos ECTS
		No presencial 2,25 Créditos ECTS
	Prácticas de problemas 2,25 Créditos ECTS	Presencial 0,9 Créditos ECTS
		No presencial 1,35 Créditos ECTS
	Prácticas de laboratorio 1,5 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS
		No presencial 0,9 Créditos ECTS

Asignatura 2:

Clases de teoría

- Créditos ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 1,8 ECTS
- Competencias: CE-4, CB-3, CT-12
- Metodología
 - Lecciones magistrales con medios audiovisuales
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CE-4, CT-9
- Metodología
 - Trabajo en grupo (resolución de problemas)
 - Trabajo individual (resolución de problemas)

Prácticas con ordenador

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CE-4, CT-9, CT-12
- Metodología

- Trabajo individual (realización de prácticas)
- Trabajo individual (realización de memorias)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,0 Créditos ECTS	Presencial
		1,2 Créditos ECTS
		No presencial
		1,8 Créditos ECTS
	Prácticas de problemas 1,5 Créditos ECTS	Presencial
		0,6 Créditos ECTS
		No presencial
		0,9 Créditos ECTS
	Prácticas con ordenador 1,5 Créditos ECTS	Presencial
		0,6 Créditos ECTS
		No presencial
		0,9 Créditos ECTS

Asignatura 3:

Clases de teoría

- Créditos ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 1,92 ECTS
- Competencias: CE-6, CB-3, CB-5, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-14.
- Metodología
 - Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados utilizando el método de la lección, con apoyo de transparencias y otros medios audiovisuales.
 - Estudio personal.
 - Pruebas y exámenes.

Tutorías grupales

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 1,2 ECTS
- Competencias: CE-6, CB-3, CB-5, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-14.
- Metodología
 - Tutorías en grupo que servirán para resolver casos prácticos y afianzar los avances en la adquisición de las competencias tanto específicas como transversales. Seguimiento y presentación de los trabajos grupales asignados.
 - Trabajo individual.

Prácticas de laboratorio

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,24 ECTS
 - No presencial: 0,24 ECTS
- Competencias: CE-6, CB-3, CB-5, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-14.
- Metodología
 - Trabajo experimental individual y en grupo (realización de prácticas).
 - Trabajo personal y en grupo (realización de informes y memorias).

Prácticas con ordenador

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,24 ECTS

- No presencial: 0,24 ECTS
- Competencias: CE-6, CB-3, CB-5, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-14.
- Metodología
 - Tutorías en grupo para elaboración de rutinas y utilización de programas específicos.
 - Trabajo personal y en grupo (elaboración de rutinas y aplicaciones prácticas de los programas).

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,12 Créditos ECTS	Presencial
		1,2 Créditos ECTS
		No presencial
		1,92 Créditos ECTS
	Tutorías grupales 1,8 Créditos ECTS	Presencial
		0,6 Créditos ECTS
		No presencial
		1,2 Créditos ECTS
	Prácticas de laboratorio 0,48 Créditos ECTS	Presencial
		0,24 Créditos ECTS
		No presencial
		0,24 Créditos ECTS
	Prácticas con ordenador 0,48 Créditos ECTS	Presencial
		0,24 Créditos ECTS
		No presencial
		0,24 Créditos ECTS
	Examen final 0,12 Créditos ECTS	Presencial
		0,12 Créditos ECTS
		No presencial
		0 Créditos ECTS

Asignatura 4:

Clases de teoría

- Créditos ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 1,8 ECTS
- Competencias: CE-7, CE-8, CEC-8, CEH-3, CEH-4, CET-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CE-7, CE-8, CEC-8, CEH-3, CEH-4, CET-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - Trabajo en grupo (realización de trabajos)
 - Trabajo individual (resolución de problemas)

Prácticas con ordenador

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CE-7, CE-8, CEC-8, CEH-3, CEH-4, CET-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
- Metodología
 - Trabajo con aplicaciones informáticas propias de la asignatura
 - Trabajo individual (realización de trabajos)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3 Créditos ECTS	Presencial
		1,2 Créditos ECTS
	Prácticas de problemas 1,5 Créditos ECTS	No presencial
		1,8 Créditos ECTS
	Prácticas con ordenador 1,5 Créditos ECTS	Presencial
		0,6 Créditos ECTS
		No presencial
		0,9 Créditos ECTS

Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

proporcional los tipos de actividades programadas:

Las competencias relacionadas con el conocimiento que deriven de las actividades formativas de presentación de conocimientos y del estudio individual del estudiante serán evaluadas mediante una prueba final escrita.

Para la valoración de la resolución de problemas, desarrollo de trabajos y actividades de carácter individual o en grupo (laboratorio, tutorías y prácticas) se evaluará la calidad de los procedimientos y resultados obtenidos, la claridad de la exposición oral y escrita, la capacidad de organización y de crítica y el análisis y síntesis de la información.

El procedimiento de evaluación se recoge en la siguiente tabla en la que se reflejan las actividades programadas y la ponderación de las mismas para obtener la calificación global

Actividades de evaluación	Ponderación
Prueba final	50%
Prácticas de laboratorio	10%
Evaluación continua (tutorías y prácticas de ordenador)	40%

Asignatura 1:

Elasticidad.

Resistencia de Materiales:

- Simplificaciones de la Resistencia de Materiales
- Tensiones y deformaciones producidas por los distintos tipos de esfuerzos internos.
- Movimientos en piezas prismáticas
- Hiperestatismo
- Teoremas energéticos
- Líneas de influencia
- Introducción al cálculo plástico
- Introducción al pandeo

Asignatura 2:

- Conceptos básicos de análisis estructural
- Tipología estructural
- Estructuras articuladas
- Estructuras reticuladas

Asignatura 3:

- Normativa oficial
- Bases del Proyecto de Estructuras de hormigón estructural
- Análisis estructural de Estructuras de Hormigón Armado y Pretensado
- Propiedades tecnológicas de los materiales componentes del hormigón estructural.
- Exigencias de durabilidad de las Estructuras de hormigón Armado y Pretensado
- Verificación resistente de estructuras de Hormigón Armado y Pretensado
- Verificación funcional de estructuras de Hormigón Armado y Pretensado
- Ejecución y control de estructuras de Hormigón Armado y Pretensado

Asignatura 4:

- Normativa oficial
- Bases del Proyecto de Estructuras de Acero
- Análisis estructural de Estructuras de Acero
- Propiedades tecnológicas de los aceros de construcción
- Protección y conservación de las Estructuras de Acero
- Verificación resistente de Estructuras de Acero
- Verificación funcional de Estructuras de Acero
- Ejecución y control de Estructuras de Acero



Denominación de la materia:	Créditos ECTS	Carácter
Ingeniería del Terreno	12 créditos ECTS	Obligatoria
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios		
La materia está compuesta por dos asignaturas. La primera se imparte en el segundo curso, tercer semestre, la segunda en tercer curso, quinto semestre.		
Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicho módulo/materia		
Competencias: CE-5, CB-3, CT-9, CT-10, CT-11, CT-13 Resultados: O-1, O-4, O-10		
Requisitos previos		
Asignatura 1: Capacidades y conocimientos de Hidráulica e Hidrología, Materiales, Mecánica, Geología y Topografía		
Asignatura 2: Capacidades y conocimientos de Hidráulica e Hidrología, Materiales, Mecánica, Geología, Mecánica de suelos y rocas y Topografía		
Asignatura 1 (créditos ECTS, carácter)		
Mecánica de suelos y rocas (6 créditos ECTS, obligatoria)		
Asignatura 2 (créditos ECTS, carácter)		
Geotecnia y cimientos (6 créditos ECTS, obligatoria)		
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.		
Asignatura 1:		
Clases de teoría		
<ul style="list-style-type: none">• Créditos ECTS<ul style="list-style-type: none">○ Presencial: 1,2 ECTS○ No presencial: 1,8 ECTS• Competencias: CE-5, CB-3, CT-9, CT-10, CT-11, CT-13• Metodología<ul style="list-style-type: none">○ Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales○ Estudio personal○ Pruebas y exámenes		
Prácticas de problemas		
<ul style="list-style-type: none">• Créditos ECTS<ul style="list-style-type: none">○ Presencial: 0,6 0,3 ECTS○ No presencial: 0,9 0,45 ECTS• Competencias: CE-5, CB-3, CT-9, CT-10, CT-11, CT-13• Metodología<ul style="list-style-type: none">○ Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales○ Trabajo en grupo (realización de trabajos)○ Trabajo individual (resolución de problemas)		
Prácticas de laboratorio		
<ul style="list-style-type: none">• Créditos ECTS<ul style="list-style-type: none">○ Presencial: 0,6 0,3 ECTS○ No presencial: 0,9 0,45 ECTS• Competencias: CE-5, CB-3, CT-9, CT-10, CT-11, CT-13• Metodología		

- o Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
- o Realización de ensayos
- o Redacción de informes

Prácticas de campo

- Créditos ECTS
 - o Presencial: 0,6 ECTS
 - o No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: E-5, CT-1, CT-2, CT-3, CT-9, CT-13
- Metodología
 - o Explicaciones in situ
 - o Trabajo en grupo (realización de trabajos)
 - o Trabajo individual (realización de trabajos y resolución de problemas)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,0 Créditos ECTS	Presencial
		1,2 Créditos ECTS
		No presencial
		1,8 Créditos ECTS
Prácticas de problemas 1,5 0,75 Créditos ECTS		Presencial
		0,6 0,3 Créditos ECTS
Prácticas de laboratorio 1,5 0,75 Créditos ECTS		No presencial
		0,9 0,45 Créditos ECTS
Prácticas de campo 1,5 Créditos ECTS		Presencial
		0,6 0,3 Créditos ECTS
		No presencial
		0,9 0,45 Créditos ECTS
		Presencial
		0,6 Créditos ECTS
		No presencial
		0,9 Créditos ECTS

Asignatura 2:

Clases de teoría

- Créditos ECTS
 - o Presencial: 1,2 ECTS
 - o No presencial: 1,8 ECTS
- Competencias: CE-5, CB-3, CT-9, CT-10, CT-11, CT-13
- Metodología
 - o Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - o Estudio personal
 - o Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS
 - o Presencial: 0,6 0,3 ECTS
 - o No presencial: 0,9 0,45 ECTS
- Competencias: CE-5, CB-3, CT-9, CT-10, CT-11, CT-13
- Metodología
 - o Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - o Trabajo en grupo (realización de trabajos)
 - o Trabajo individual (resolución de problemas)

Prácticas de laboratorio

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 0,3 ECTS
 - No presencial: 0,9 0,45 ECTS
- Competencias: CE-5, CB-3, CT-9, CT-10, CT-11, CT-13
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - Realización de ensayos
 - Redacción de informes

Prácticas de campo

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: E-5, CT-1, CT-2, CT-3, CT-9, CT-13
- Metodología
 - Explicaciones in situ
 - Trabajo en grupo (realización de trabajos)
 - Trabajo individual (realización de trabajos y resolución de problemas)

Distribución por créditos ECTS

Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4
----------------------	---	----------------------------	-----

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,0 Créditos ECTS	Presencial
		1,2 Créditos ECTS
		No presencial
		1,8 Créditos ECTS
	Prácticas de problemas 1,5 0,75 Créditos ECTS	Presencial
		0,6 0,3 Créditos ECTS
		No presencial
		0,9 0,45 Créditos ECTS
	Prácticas de laboratorio 1,5 0,75 Créditos ECTS	Presencial
		0,6 0,3 Créditos ECTS
		No presencial
		0,9 0,45 Créditos ECTS
	Prácticas de campo 1,5 Créditos ECTS	Presencial
		0,6 Créditos ECTS
		No presencial
		0,9 Créditos ECTS

Evaluación

Según el art.16.1.f. de la normativa de la UA, los nuevos planes de estudio requieren el sistema de evaluación continua. Por tanto, dado que el alumno/a debe adquirir parte de las competencias como consecuencia del desarrollo de la actividad docente planificada, en aquellas situaciones en que haya una prueba final su aportación a la calificación no excederá el 50% de la nota final. El sistema de evaluación será especificado en el programa docente de la asignatura.

En coherencia con las competencias y los resultados de aprendizaje que se pretenden evaluar, esta asignatura utilizará diversos instrumentos individuales y/o grupales de evaluación, según proceda, que serán especificados en el programa docente y que podrán ser, entre otros:

- Pruebas objetivas (orales/escritas)
- Análisis y comentario de textos
- Resoluciones de casos-problema y/o supuestos prácticos
- Proyectos
- Memorias e informes

- Exposiciones orales
- Observación sistemática de visitas, trabajo en grupo o en equipo

Breve descripción de contenidos de cada materia. Comentarios adicionales

Asignatura 1:

- Propiedades y clasificación de suelos
- El agua en los suelos
- Las tensiones y deformaciones en los suelos
- Consolidación de suelos
- Resistencia al corte de los suelos
- Criterios de rotura de suelos
- Caracterización de macizos rocosos
- Ensayos geotécnicos in situ
- Ensayos geotécnicos de laboratorio
- Estabilidad de taludes y laderas
- Empujes del terreno

Asignatura 2:

- Cimentaciones superficiales
- Cimentaciones profundas
- Cimentaciones especiales
- Estructuras de contención
- Geotecnia vial
- Estabilidad de taludes y laderas



Denominación de la materia:	Créditos ECTS	Carácter
Ingeniería Hidráulica	9 créditos ECTS	Obligatoria
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios		
La materia está compuesta por una asignatura, impartida en el segundo curso, tercer semestre.		
Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicho módulo/materia		
Competencias: CB-3 CE-7, CE-8, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14 Resultados: O-1, O-2, O-3, O-8, O-10		
Requisitos previos		
Capacidades y conocimientos de Hidráulica e Hidrología, Materiales, Mecánica, Expresión Gráfica, Geología y Topografía		
Asignatura 1 (créditos ECTS, carácter)		
Hidráulica e Hidrología (9 créditos ECTS, obligatoria)		
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.		
<u>Asignatura 1:</u>		
<u>Clases de teoría</u>		
<ul style="list-style-type: none">• Créditos ECTS / Horas<ul style="list-style-type: none">○ Presencial: 1,8 ECTS / 45 horas○ No presencial: 2,6 ECTS / 65 horas• Competencias: CE-7, CE-8, CEC-8, CEH-3, CEH-4, CET-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14• Metodología<ul style="list-style-type: none">○ Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales○ Estudio personal○ Pruebas y exámenes		
<u>Prácticas de problemas</u>		
<ul style="list-style-type: none">• Créditos ECTS<ul style="list-style-type: none">○ Presencial: 1,2 ECTS / 30 horas○ No presencial: 1,8 ECTS / 45 horas• Competencias: CE-7, CE-8, CEC-8, CEH-3, CEH-4, CET-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14• Metodología<ul style="list-style-type: none">○ Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales○ Trabajo individual (resolución de problemas)		
<u>Prácticas de laboratorio</u>		
<ul style="list-style-type: none">• Créditos ECTS<ul style="list-style-type: none">○ Presencial: 0,6 ECTS / 15 horas○ No presencial: 1,0 ECTS / 25 horas• Competencias: CE-7, CE-8, CEC-8, CEH-3, CEH-4, CET-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14• Metodología<ul style="list-style-type: none">○ Trabajo en grupo (realización de prácticas de laboratorio)○ Trabajo en grupo (realización de memorias)		

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	9	Presencialidad: 40%	3,6
Tipo de Actividad	Clases de teoría 4,5 Créditos ECTS	Presencial 1,8 Créditos ECTS	
		No presencial 2,7 Créditos ECTS	
	Prácticas de problemas 3,0 Créditos ECTS	Presencial 1,2 Créditos ECTS	
		No presencial 1,8 Créditos ECTS	
	Prácticas de laboratorio 1,5 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS	
		No presencial 0,9 Créditos ECTS	

Evaluación

Según el art.16.1.f. de la normativa de la UA, los nuevos planes de estudio requieren el sistema de evaluación continua. Por tanto, dado que el alumno/a debe adquirir parte de las competencias como consecuencia del desarrollo de la actividad docente planificada, en aquellas situaciones en que haya una prueba final su aportación a la calificación no excederá el 50% de la nota final. El sistema de evaluación será especificado en el programa docente de la asignatura.

En coherencia con las competencias y los resultados de aprendizaje que se pretenden evaluar, esta asignatura utilizará diversos instrumentos individuales y/o grupales de evaluación, según proceda, que serán especificados en el programa docente y que podrán ser, entre otros:

- Pruebas objetivas (orales/escritas)
- Análisis y comentario de textos
- Resoluciones de casos-problema y/o supuestos prácticos
- Proyectos
- Memorias e informes
- Exposiciones orales
- Observación sistemática de visitas, trabajo en grupo o en equipo

Breve descripción de contenidos de cada materia. Comentarios adicionales

Asignatura 1:

I. HIDRÁULICA

- Hidrostática.
- Cinemática.
- Dinámica de los fluidos perfectos.
- Dinámica de los líquidos reales.
- Movimiento turbulento en tuberías: régimen permanente y uniforme.
- Pérdidas de carga localizadas.
- Sifones.
- Corrientes líquidas en tuberías a presión.
- Bombas y turbinas.
- Movimiento variable en tuberías. Golpe de Ariete.
- Flujo en régimen libre.
- Canales.
- Orificios, compuertas y vertederos.
- Resalto hidráulico.

- Movimiento gradualmente variado. Curvas de remanso.

II. HIDROLOGÍA

- El ciclo hidrológico.
- La atmósfera.
- La climatología y la circulación general de la atmósfera.
- Precipitación.
- Evaporación.
- La cuenca hidrológica.
- La intensidad de lluvia.
- Escorrentía.
- Hidrogramas.
- Cálculo de caudales de avenida.
- Las crecidas, fenómenos y aspectos asociados.
- Aforos.



Denominación de la materia:	Créditos ECTS	Carácter
Ingeniería de la Construcción	12 créditos ECTS	Obligatoria
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios		
La materia está compuesta por dos asignaturas. La primera se imparte en el tercer curso, quinto semestre, la segunda en tercer curso, sexto semestre.		
Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicho módulo/materia		
Competencias: CG-6, CG-3, CE-9, CE-12, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13, CEC-6, CB-4, CT-11		
Resultados: O-1, O-2, O-3, O-4, O-9, O-10		
Requisitos previos		
<ul style="list-style-type: none">• Capacidades y conocimientos de Geometría, Topografía y Materiales de Construcción• Capacidades y conocimientos de Expresión Gráfica, Procedimientos de Construcción y Maquinaria		
Asignatura 1 (créditos ECTS, carácter)		
Procedimientos de construcción y maquinaria de Obras Públicas (6 créditos ECTS, obligatoria)		
Asignatura 2 (créditos ECTS, carácter)		
Organización de obras y prevención de Riesgos Laborales (6 créditos ECTS, obligatoria)		
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.		
Asignatura 1:		
Clases de teoría		
<ul style="list-style-type: none">• Créditos ECTS: 3,0 ECTS<ul style="list-style-type: none">○ Presencial: 1,2 ECTS○ No presencial: 1,8 ECTS• Competencias: CE-12, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13• Metodología<ul style="list-style-type: none">○ Lecciones magistrales con medios audiovisuales○ Estudio personal○ Pruebas y exámenes		
Prácticas de problemas		
<ul style="list-style-type: none">• Créditos ECTS: 1,5 ECTS<ul style="list-style-type: none">○ Presencial: 0,6 ECTS○ No presencial: 0,9 ECTS• Competencias: CE-12, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13• Metodología<ul style="list-style-type: none">○ Trabajo en grupo (resolución de problemas)○ Trabajo individual (resolución de problemas)		
Prácticas de campo laboratorio		
<ul style="list-style-type: none">• Créditos ECTS: 0,75 ECTS<ul style="list-style-type: none">○ Presencial: 0,3 ECTS○ No presencial: 0,45 ECTS• Competencias: CE-12, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13• Metodología<ul style="list-style-type: none">○ Trabajo en grupo (realización de prácticas)○ Trabajo en grupo (realización de memorias)		

Prácticas con ordenador

- Créditos ECTS: 0,75 ECTS
 - Presencial: 0,6 0,3 ECTS
 - No presencial: 0,9 0,45 ECTS
- Competencias: CE-12, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas)
 - Trabajo en grupo (realización de trabajos)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6,0	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,0 Créditos ECTS	Presencial
		1,2 Créditos ECTS
Prácticas de campo problemas 1,5 Créditos ECTS	Prácticas de campo problemas 1,5 Créditos ECTS	No presencial
		1,8 Créditos ECTS
Prácticas de campo problemas 0,75 Créditos ECTS	Prácticas de campo problemas 0,75 Créditos ECTS	Presencial
		0,6 Créditos ECTS
Prácticas con ordenador 0,75 Créditos ECTS	Prácticas con ordenador 0,75 Créditos ECTS	No presencial
		0,9 Créditos ECTS
Prácticas con ordenador 0,75 Créditos ECTS	Prácticas con ordenador 0,75 Créditos ECTS	Presencial
		0,3 Créditos ECTS
Prácticas con ordenador 0,75 Créditos ECTS	Prácticas con ordenador 0,75 Créditos ECTS	No presencial
		0,45 Créditos ECTS

Asignatura 2

Clases de teoría

- Créditos ECTS: 2,25
 - Presencial: 0,9 ECTS
 - No presencial: 1,35 ECTS
- Competencias: CG-6, CE-9, CEC-6.
- Metodología
 - Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados utilizando el método de la lección, con apoyo de transparencias y otros medios audiovisuales.
 - Estudio personal.
 - Pruebas y exámenes.

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CEC-6, CB-2, CB-3, CB-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-11.
- Metodología
 - Tutorías en grupo que servirán para contrastar y afianzar los avances en la adquisición de las competencias tanto específicas como transversales. Seguimiento y presentación de los trabajos grupales asignados.
 - Lecciones magistrales con pizarra y medios audiovisuales.
 - Trabajo en grupo y exposición.

- Trabajo individual (realización de prácticas o problemas asignados).

Prácticas de campo

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,3 ECTS
 - No presencial: 0,45 ECTS
- Competencias: CE-9, CE-12, CB-3, CB-4, CT-7, CT-9.
- Metodología
 - Visita obras ejecución como ejemplo de aplicación conceptos teóricos.
 - Trabajo en grupo (realización de informes y memorias).

Prácticas ordenador

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CG-3, CT-8, CT-9, CT-11.
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, ordenador y medios audiovisuales.
 - Trabajo en grupo con apoyo de las aplicaciones informáticas (realización de informes y memorias).

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 2,25 Créditos ECTS	Presencial
		0,9 Créditos ECTS
		No presencial
		1,35 Créditos ECTS
	Prácticas de problemas 1,5 Créditos ECTS	Presencial
		0,6 Créditos ECTS
		No presencial
		0,9 Créditos ECTS
	Prácticas de ordenador 1,5 Créditos ECTS	Presencial
		0,6 Créditos ECTS
		No presencial
		0,9 Créditos ECTS
	Prácticas de campo 0,75 Créditos ECTS	Presencial
		0,3 Créditos ECTS
		No presencial
		0,45 Créditos ECTS

Evaluación

La evaluación se compondrá de evaluación continua así como de pruebas de evaluación que corresponderán a diversos formatos: pruebas objetivas (escritas), resolución de casos-problema y prácticas, memorias y exposiciones.

Las competencias relacionadas con el conocimiento que deriven de las actividades formativas de presentación de conocimientos y del estudio individual del estudiante serán evaluadas mediante una prueba final escrita.

Para la valoración de la resolución de problemas, desarrollo de trabajos y actividades de carácter individual o en grupo (prácticas de las tipologías indicadas) se evaluará la calidad de los procedimientos y resultados obtenidos, la claridad de la exposición oral y escrita, la capacidad de organización y de crítica y el análisis y síntesis de la información.

El procedimiento de evaluación se recoge en la siguiente tabla en la que se reflejan las actividades programadas y la ponderación de las mismas para obtener la calificación global

Actividades de evaluación	Ponderación
Prueba final	50%
Prácticas de problemas	10%
Prácticas de campo	5%
Prácticas de ordenadores	5%
Evaluación continua	30%

- Exposiciones orales
- Observación sistemática de visitas, trabajo en grupo o en equipo

Breve descripción de contenidos de cada materia. Comentarios adicionales

Asignatura 1:

- Elementos fundamentales de las máquinas. Tipología general de maquinaria empleada en Obras Públicas
- Estimación de rendimientos de trabajo las máquinas. Actividades y costes de las máquinas
- Movimiento de tierras. Maquinaria y procedimientos de construcción específicos
- Construcción de carreteras. Maquinaria y procedimientos de construcción específicos
- Obras ferroviarias. Maquinaria y procedimientos de construcción específicos
- Túneles y obras subterráneas. Maquinaria y procedimientos de construcción específicos
- Obras marítimas y portuarias. Maquinaria y procedimientos de construcción específicos
- Edificación y obras en altura. Maquinaria y procedimientos de construcción específicos
- Puentes y otras estructuras. Maquinaria y procedimientos de construcción específicos
- Presas. Maquinaria y procedimientos de construcción específicos
- Medios auxiliares: cables, bombas, explosivos, sondeos
- Conservación y mantenimiento de la maquinaria

Asignatura 2:

- El sector de la construcción ámbito público y privado
- Clientes y empresas en construcción.
- Vínculos entre las partes: proyecto y contrato.
- Ley de contratos del sector público.
- Implantación de una obra y actuaciones administrativas previas.
- Plan de Seguridad y Salud. Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- La subcontratación en la construcción y marco regulador.
- Estudio de necesidades y precoste de una obra.
- Planificación y programación de obras.
- Ejecución de obras: organización, medición, valoración y desarrollo de los trabajos.



Denominación de la materia:	Créditos ECTS	Carácter
Ingeniería del Territorio	6 créditos ECTS	Obligatoria
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios		
La materia está compuesta por una asignatura impartida en tercer curso, quinto semestre		
Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicho módulo/materia		
Competencias: CE-11, CEH-2, CET-3, CET-4 Resultados: O-6, O-10		
Requisitos previos		
Capacidades y conocimientos de Geometría, Expresión Gráfica, Topografía, Hidrología y Geología		
Asignatura 1 (créditos ECTS, carácter)		
Urbanismo y Medio Ambiente (6 créditos ECTS, obligatoria)		
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.		
Clases de teoría <ul style="list-style-type: none">• Créditos ECTS<ul style="list-style-type: none">○ Presencial: 1,2 ECTS○ No presencial: 1,92 ECTS• Competencias: CE-6, CB-3, CB-5, CT-10• Metodología<ul style="list-style-type: none">○ Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados utilizando el método de la lección, con apoyo de transparencias y otros medios audiovisuales.○ Estudio personal.○ Pruebas y exámenes.		
Clases de problemas en aula <ul style="list-style-type: none">• Créditos ECTS<ul style="list-style-type: none">○ Presencial: 0,6 ECTS○ No presencial: 1,2 ECTS• Competencias: CE-6, CB-3, CB-5, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-14• Metodología<ul style="list-style-type: none">○ Tutorías en grupo que servirán para resolver casos prácticos y afianzar los avances en la adquisición de las competencias tanto específicas como transversales. Seguimiento y presentación de los trabajos grupales asignados.○ Trabajo individual.		
Prácticas de laboratorio <ul style="list-style-type: none">• Créditos ECTS<ul style="list-style-type: none">○ Presencial: 0,24 ECTS○ No presencial: 0,24 CTS• Competencias: CE-6, CB-3, CB-5, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-14• Metodología<ul style="list-style-type: none">○ Trabajo experimental individual y en grupo (realización de prácticas).○ Trabajo personal y en grupo (realización de informes y memorias).		
Prácticas con ordenador <ul style="list-style-type: none">• Créditos ECTS<ul style="list-style-type: none">○ Presencial: 0,24 ECTS○ No presencial: 0,24 ECTS• Competencias: CE-6, CB-3, CB-5, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-14• Metodología<ul style="list-style-type: none">○ Tutorías en grupo para elaboración de rutinas y utilización de programas específicos.○ Trabajo personal y en grupo (aplicaciones prácticas de los programas).		

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,12 Créditos ECTS	Presencial
		1,2 Créditos ECTS
		No presencial
		1,92 Créditos ECTS
	Tutorías grupales 1,8 Créditos ECTS	Presencial
		0,6 Créditos ECTS
		No presencial
		1,2 Créditos ECTS
	Prácticas de laboratorio 0,48 Créditos ECTS	Presencial
		0,24 Créditos ECTS
		No presencial
		0,24 Créditos ECTS
	Prácticas con ordenador 0,48 Créditos ECTS	Presencial
		0,24 Créditos ECTS
		No presencial
		0,24 Créditos ECTS
	Examen final 0,12 Créditos ECTS	Presencial
		0,12 Créditos ECTS
		No presencial
		0 Créditos ECTS

Evaluación

- Pruebas escritas (controles, informes de resolución de problemas o ejercicios, etc) que se realizan, de forma individual o en grupo, a lo largo del semestre para la evaluación continua de las competencias técnicas de la asignatura.
- Se podría evaluar la asistencia a clases.
- Informes de desarrollo y memorias técnicas de las prácticas de campo.
- Valoración, si procede, de las habilidades y actitudes mostradas por el estudiante en las actividades de carácter grupal o individual.
- Prueba final, si procede, que comprenda toda la asignatura y cuya aportación a la calificación final no podrá exceder del 50% del total.

Breve descripción de contenidos de cada materia. Comentarios adicionales

- Historia de la ciudad
- Planeamiento
- La relación entre urbanismo y movilidad
- Impacto ambiental aplicado a las Obras Públicas



Denominación de la materia:	Créditos ECTS	Carácter
Ingeniería Eléctrica	6 créditos ECTS	Obligatoria
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios		
La materia está compuesta por una asignatura que se impartirá en tercer curso, quinto semestre		
Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicho módulo/materia		
Competencias: CG-4, CE-10, CB-1, CB-2, CB-3, CT-9, CT-12, CT-13 Resultados: O-1, O-2, O-3, O-4, O-5, O-7, O-10		
Requisitos previos		
Capacidades y conocimientos de fenómenos eléctricos y magnéticos.		
Asignatura 1 (créditos ECTS, carácter)		
Electrotecnia y Luminotecnia (6 créditos ECTS, obligatoria)		
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.		
Clases de teoría <ul style="list-style-type: none">• Créditos ECTS<ul style="list-style-type: none">○ Presencial: 1,2 ECTS○ No presencial: 1,8 ECTS• Competencias: CG-4, CE-10• Metodología<ul style="list-style-type: none">○ Lecciones magistrales con transparencias y otros medios audiovisuales○ Estudio personal○ Pruebas y exámenes		
Prácticas de problemas <ul style="list-style-type: none">• Créditos ECTS<ul style="list-style-type: none">○ Presencial: 0,6 ECTS○ No presencial: 0,9 ECTS• Competencias: CG-4, E-10• Metodología<ul style="list-style-type: none">○ Trabajo en grupo (resolución de problemas)○ Trabajo individual (resolución de problemas)		
Prácticas de laboratorio <ul style="list-style-type: none">• Créditos ECTS<ul style="list-style-type: none">○ Presencial: 0,6 ECTS○ No presencial: 0,9 ECTS• Competencias: CG-4, E-10• Metodología<ul style="list-style-type: none">○ Trabajo en grupo (realización de prácticas)○ Trabajo en grupo (realización de memorias)		

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3 Créditos ECTS	Presencial 1,2 Créditos ECTS
		No presencial 1,8 Créditos ECTS
	Prácticas de problemas 1,5 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS
		No presencial 0,9 Créditos ECTS
	Prácticas de laboratorio 1,5 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS
		No presencial 0,9 Créditos ECTS

Evaluación

- Pruebas escritas (controles, informes de resolución de problemas o ejercicios, etc) que se realizan, de forma individual o en grupo, a lo largo del semestre para la evaluación continua de las competencias técnicas de la asignatura.
- Se podría evaluar la asistencia a clases.
- Informes de desarrollo y memorias técnicas de las prácticas de campo.
- Valoración, si procede, de las habilidades y actitudes mostradas por el estudiante en las actividades de carácter grupal o individual.
- Prueba final, si procede, que comprenda toda la asignatura y cuya aportación a la calificación final no podrá exceder del 50% del total.

Breve descripción de contenidos de cada materia. Comentarios adicionales

Teoría de circuitos. Fundamentos, circuitos monofásicos y trifásicos.
Máquinas eléctricas. Transformadores y máquinas rotativas.
Luminotecnia. Magnitudes, tipos de lámparas, introducción a los proyectos de alumbrado.



Denominación de la materia:	Créditos ECTS	Carácter
Trabajo Fin de Grado	12 créditos ECTS	Obligatoria

Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios

La materia está compuesta por una asignatura, que se impartirán en cuarto curso, octavo semestre.

Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicho módulo/materia

Competencias: Todas

Resultados: Todos

Requisitos previos

Capacidades y conocimientos obtenidos a lo largo de todo el Grado.

~~Lo que establezca la normativa sobre régimen de permanencia y progresión en los estudios de la Universidad de Alicante~~

Para la evaluación del trabajo de Fin de Grado se debe acreditar como mínimo un nivel B1 del marco de Referencia Europeo para las lenguas modernas, aunque se recomienda el B2.

Asimismo, para cursar el trabajo Fin de Grado, el alumnado debe cumplir los requisitos establecidos en la "Normativa de permanencia y continuación de estudios para los estudiantes matriculados en Títulos de Grado de la Universidad de Alicante vigente."

Asignatura 1 (créditos ECTS, carácter)

Trabajo Fin de Grado (12 créditos ECTS, obligatoria)

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.

Trabajo Fin de Grado: Consistirá en una serie de tutorías especiales con el director del TFG en las cuales el se guiará y orientará al alumno/a sobre la elaboración de su proyecto. En su caso, si fuese necesario, se le recomendará que realice consultas a otros profesores/as o profesionales especialistas en un tema determinado.

Distribución por créditos ECTS	
Créditos ECTS	12

Tipo de actividad: Dirección del trabajo fin de grado
12 Créditos ECTS

La metodología utilizada será la Dirección de Trabajo Fin de Grado (100 %), mediante seminarios, tutorías individuales y las actividades necesarias y particularizadas en función del trabajo a desarrollar como Trabajo Fin de Grado.

Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

~~El 50% de la materia se evalúa mediante la realización de prácticas, controles, exámenes y trabajos proyectuales.~~

La evaluación ~~del resto~~ de la materia consiste en la exposición y defensa del trabajo realizado ante un tribunal universitario.

Contenidos teóricos:

- El proyecto de Ingeniería Civil. Tipos de proyectos. El proceso del proyecto. La estructura del proyecto. Gestión y organización del Proyecto.
- El ingeniero/a proyectista. Formación, atribuciones y regulación profesional.
- La Memoria. Contenidos. Anejos generales. Anejos específicos.
- Los Planos. Composición. Tipos de planos. Diseño de planos específicos. Presentación y tratamiento informático de los planos.
- El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. Estructura y contenidos. Normativa técnica general aplicable en proyectos de Ingeniería Civil.
- El Presupuesto. Mediciones. Cuadros de Precios. Presupuestos parciales y presupuesto general de una obra.
- Aspectos generales sobre la redacción y presentación de proyectos de Ingeniería Civil. Presentación pública de un proyecto mediante medios informáticos.

Elaboración de un Trabajo Fin de Grado (TFG) que integre los contenidos formativos recibidos. El TFG estará orientado al desarrollo y a la evaluación de las competencias recogidas en el plan de estudios.

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.



Denominación de la materia:	Créditos ECTS	Carácter
Ingeniería de las Construcciones Civiles	48 créditos ECTS	Optativa
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios		

La materia está compuesta por ocho asignaturas.

ASIGNATURA	CURSO	SEMESTRE
Carreteras y Aeropuertos	3	6
Infraestructuras hidráulicas	3	6
Ingeniería Portuaria y Costera	4	7
Infraestructuras Ferroviarias	4	8
Técnicas Constructivas en Ingeniería Civil	4	8
Ingeniería de Carreteras	4	8
Edificación y construcción industrializada	4	7
Construcciones Geotécnicas	4	7

Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicho módulo/materia

Asignatura 1

Competencias: CEC-4, CET-1, CEH-3, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
 Resultados: O-1, O-2, O-4, O-7, O-10

Asignatura 2

Competencias: CE-7, CE-8, CEC-8, CEH-3, CEH-4, CET-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
 Objetivos: O-1, O-2, O-3, O-4, O-7, O-10

Asignatura 3

Competencias: CE-12, CEC-3, CEC-6, CB-2, CB-3, CB-4, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
 Resultados: O-1, O-2, O-3, O-4, O-7, O-10

Asignatura 4

Competencias: CEC-5, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
 Resultados: O-1, O-4, O-7, O-10

Asignatura 5

Competencias: CEC-6, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
 Resultados: O-1, O-2, O-4, O-10

Asignatura 6

Competencias: CEC-4, CEC-6, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
 Resultados: O-1, O-4, O-7, O-10

Asignatura 7

Competencias: CEC-1, CEC-2, CB-2, CB-3, CB-4, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14

Resultados: O-1, O-2, O-3, O-4, O-9, O-10

Asignatura 8

Competencias: CEC-7, CB-3, CT-10, CT-13

Resultados: O-1, O-2, O-4, O-10

Requisitos previos

Asignatura 1

Capacidades y conocimientos de Geometría, Expresión Gráfica, Topografía, Hidrología, Geología y Materiales de Construcción

Asignatura 2

Capacidades y conocimientos de Hidráulica e Hidrología, Materiales, Mecánica, Expresión Gráfica, Geología y Topografía

Asignatura 3

Capacidades y conocimientos de Fundamentos Físicos de la Ingeniería Civil, Economía e Fundamentos de informática, Fundamentos Matemáticos en la Ingeniería III (Estadística).

Conocimientos y capacidades de física, empresa y estadística.

Asignatura 4

Capacidades y conocimientos de Maquinaria de OOPP y Procedimientos Generales de Construcción

Asignatura 5

Capacidades y conocimientos de Topografía, Maquinaria de OOPP y Procedimientos Generales de Construcción

Asignatura 6

Capacidades y conocimientos de Geometría, Expresión Gráfica, Topografía, Hidrología y Materiales de construcción

Se recomienda haber cursado y superado la asignatura Carreteras y Aeropuertos

Asignatura 7

Conocimientos de estructuras de hormigón y metálicas.

Conocimientos de materiales y procedimientos de construcción, equivalentes a los de las asignaturas correspondientes en los estudios de Ingeniería Civil.

Asignatura 8

Capacidades y conocimientos de Hidráulica e Hidrología, Materiales, Mecánica, Geología, Mecánica de Suelos y Rocas, geotecnia y cimientos, Procedimientos de Construcción, Maquinaria de OOPP y Topografía

OBSERVACIONES:

La temporalidad de las asignaturas optativas podrá ser modificada dentro del mismo curso en función de la organización del centro.

Asignatura 1 (créditos ECTS, carácter)

Carreteras y Aeropuertos (6 créditos ECTS, optativa)

Asignatura 2 (créditos ECTS, carácter)

Infraestructuras Hidráulicas (6 créditos ECTS, optativa)

Asignatura 3 (créditos ECTS, carácter)

Grado en Ingeniería Civil (con curso adaptación) - con modificaciones y alegaciones 2012_13

Informe FAVORABLE ANECA_01/04/2014

Verificada por el Consejo de Universidades el 22/01/10

Ingeniería Portuaria y Costera (6 créditos ECTS, optativa)
Asignatura 4 (créditos ECTS, carácter)
Infraestructuras Ferroviarias (6 créditos ECTS, optativa)
Asignatura 5 (créditos ECTS, carácter)
Técnicas Constructivas en Ingeniería Civil (6 créditos ECTS, optativa)
Asignatura 6 (créditos ECTS, carácter)
Ingeniería de Carreteras (6 créditos ECTS, optativa)
Asignatura 7 (créditos ECTS, carácter)
Edificación y construcción industrializada (6 créditos ECTS, optativa)
Asignatura 8 (créditos ECTS, carácter)
Construcciones Geotécnicas (6 créditos ECTS, optativa)
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.

Asignatura 1:

Clases de teoría

- Créditos ECTS : 3,0 ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 1,8 ECTS
- Competencias: CEC-4, CET-1, CEH-3, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Lecciones magistrales con medios audiovisuales
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS : 1,5 ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CEC-4, CET-1, CEH-3, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Trabajo en grupo (resolución de problemas)
 - Trabajo individual (resolución de problemas)

Prácticas de laboratorio

- Créditos ECTS : 0,75 ECTS
 - Presencial: 0,3 ECTS
 - No presencial: 0,45 ECTS
- Competencias: CEC-4, CET-1, CEH-3, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas)
 - Trabajo en grupo (realización de memorias)

Prácticas con ordenador

- Créditos ECTS : 0,75 ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CEC-4, CET-1, CEH-3, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas)
 - Trabajo en grupo (realización de trabajos)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6,0	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,0 Créditos ECTS	Presencial
		1,2 Créditos ECTS
		No presencial
		1,8 Créditos ECTS
Prácticas de problemas 1,5 Créditos ECTS		Presencial
		0,6 Créditos ECTS
		No presencial
		0,9 Créditos ECTS
Prácticas de laboratorio 0,75 Créditos ECTS		Presencial
		0,3 Créditos ECTS
		No presencial
		0,45 Créditos ECTS
Prácticas con ordenador 0,75 Créditos ECTS		Presencial
		0,3 Créditos ECTS
		No presencial
		0,45 Créditos ECTS

Asignatura 2:

Clases de teoría

- Créditos ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 1,8 ECTS
- Competencias: CE-7, CE-8, CEC-8, CEH-3, CEH-4, CET-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CE-7, CE-8, CEC-8, CEH-3, CEH-4, CET-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - Trabajo en grupo (realización de trabajos)
 - Trabajo individual (resolución de problemas)

Prácticas con ordenador

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CE-7, CE-8, CEC-8, CEH-3, CEH-4, CET-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
- Metodología
 - Trabajo con aplicaciones informáticas propias de la asignatura
 - Trabajo individual (realización de trabajos)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,0 Créditos ECTS	Presencial 1,2 Créditos ECTS
		No presencial 1,8 Créditos ECTS
	Prácticas de problemas 1,5 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS
		No presencial 0,9 Créditos ECTS
	Prácticas con ordenador 1,5 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS
		No presencial 0,9 Créditos ECTS

Asignatura 3:

Clases de teoría

- Créditos ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 1,8 ECTS
- Competencias: CE-12, CEC-3, CEC-6, CB-2, CB-3, CB-4, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14.
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CE-12, CEC-3, CEC-6, CB-2, CB-3, CB-4, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14.
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - Trabajo en grupo (resolución de problemas)
 - Trabajo individual (resolución de problemas)

Prácticas de campo

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,3 ECTS
 - No presencial: 0,45 ECTS
- Competencias: CE-12, CEC-3, CEC-6, CB-2, CB-3, CB-4, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14.
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas)
 - Trabajo en grupo (realización de memorias)

Prácticas con ordenador

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,3 ECTS
 - No presencial: 0,45 ECTS
- Competencias: CE-12, CEC-3, CEC-6, CB-2, CB-3, CB-4, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10,

CT-11, CT-12, CT-13, CT-14.

- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas)
 - Trabajo en grupo (realización de memorias)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,0 Créditos ECTS	Presencial 1,2 Créditos ECTS
		No presencial 1,8 Créditos ECTS
	Prácticas de problemas 1,5 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS
		No presencial 0,9 Créditos ECTS
	Prácticas de campo 0,75 Créditos ECTS	Presencial 0,3 Créditos ECTS
		No presencial 0,45 Créditos ECTS
	Prácticas de ordenador 0,75 Créditos ECTS	Presencial 0,3 Créditos ECTS
		No presencial 0,45 Créditos ECTS

Asignatura 4:

Clases de teoría

- Créditos ECTS : 3,0 ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 1,8 ECTS
- Competencias: CEC-5, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Lecciones magistrales con medios audiovisuales
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS : 1,5 ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CEC-5, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Trabajo en grupo (resolución de problemas)
 - Trabajo individual (resolución de problemas)

Prácticas de campo

- Créditos ECTS : 0,75 ECTS
 - Presencial: 0,3 ECTS
 - No presencial: 0,45 ECTS
- Competencias: CEC-5, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas)
 - Trabajo en grupo (realización de memorias)

Prácticas con ordenador

- Créditos ECTS : 0,75 ECTS
 - Presencial: 0,3 ECTS
 - No presencial: 0,45 ECTS
- Competencias: CEC-5, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas)
 - Trabajo en grupo (realización de trabajos)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6,0	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,0 Créditos ECTS	Presencial
		1,2 Créditos ECTS
		No presencial
		1,8 Créditos ECTS
	Prácticas de problemas 1,5 Créditos ECTS	Presencial
		0,6 Créditos ECTS
		No presencial
		0,9 Créditos ECTS
	Prácticas de laboratorio 0,75 Créditos ECTS	Presencial
		0,3 Créditos ECTS
		No presencial
		0,45 Créditos ECTS
	Prácticas de ordenador	Presencial
		0,3 Créditos ECTS
		No presencial
		0,45 ECTS
	Prácticas de Campo	Presencial
		0,3 Créditos ECTS
		No presencial
		0,45 Créditos ECTS

Asignatura 5:

- Créditos ECTS : 2,25 ECTS
 - Presencial: 0,9 ECTS
 - No presencial: 1,35 ECTS
- Competencias: CEC-6, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Lecciones magistrales con medios audiovisuales
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS : 1,5 ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CEC-6, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Trabajo en grupo (resolución de problemas)
 - Trabajo individual (resolución de problemas)

Prácticas con ordenador

- Créditos ECTS : 0,75 ECTS
 - Presencial: 0,3 ECTS
 - No presencial: 0,45 ECTS
- Competencias: CEC-6, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas)
 - Trabajo en grupo (realización de memorias)

Prácticas de campo

- Créditos ECTS : 1,5 ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CEC-4, CET-1, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas)
 - Trabajo en grupo (realización de trabajos)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6,0	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 2,25 Créditos ECTS	Presencial
		0,9 Créditos ECTS
Prácticas de campo 1,5 Créditos ECTS	Prácticas de problemas 1,5 Créditos ECTS	No presencial
		1,35 Créditos ECTS
Prácticas con ordenador 0,75 Créditos ECTS	Prácticas de campo 1,5 Créditos ECTS	Presencial
		0,6 Créditos ECTS
Prácticas con ordenador 0,75 Créditos ECTS	Prácticas de problemas 1,5 Créditos ECTS	No presencial
		0,9 Créditos ECTS
Prácticas con ordenador 0,75 Créditos ECTS	Prácticas de campo 1,5 Créditos ECTS	Presencial
		0,6 Créditos ECTS
Prácticas con ordenador 0,75 Créditos ECTS	Prácticas de problemas 1,5 Créditos ECTS	No presencial
		0,9 Créditos ECTS
Prácticas con ordenador 0,75 Créditos ECTS	Prácticas de campo 1,5 Créditos ECTS	Presencial
		0,3 Créditos ECTS
Prácticas con ordenador 0,75 Créditos ECTS	Prácticas de problemas 1,5 Créditos ECTS	No presencial
		0,45 Créditos ECTS

Asignatura 6:

Clases de teoría

- Créditos ECTS : 3,0 ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 1,8 ECTS
- Competencias: CEC-4, CEC-6, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Lecciones magistrales con medios audiovisuales
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS : 1,5 ECTS

- Presencial: 0,6 ECTS
- No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CEC CEC-4, CEC-6, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Trabajo en grupo (resolución de problemas)
 - Trabajo individual (resolución de problemas)

Prácticas de laboratorio

- Créditos ECTS : 0,75 ECTS
 - Presencial: 0,3 ECTS
 - No presencial: 0,45 ECTS
- Competencias: CEC-4, CEC-6, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas)
 - Trabajo en grupo (realización de memorias)

Prácticas con ordenador

- Créditos ECTS : 0,75 ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CEC-4, CEC-6, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas)
 - Trabajo en grupo (realización de trabajos)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6,0	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad		Presencial 1,2 Créditos ECTS	
		No presencial 1,8 Créditos ECTS	
Clases de teoría 3,0 Créditos ECTS		Presencial 0,6 Créditos ECTS	
		No presencial 0,9 Créditos ECTS	
Prácticas de problemas 1,5 Créditos ECTS		Presencial 0,3 Créditos ECTS	
		No presencial 0,45 Créditos ECTS	
Prácticas de laboratorio 0,75 Créditos ECTS		Presencial 0,3 Créditos ECTS	
		No presencial 0,45 Créditos ECTS	
Prácticas con ordenador 0,75 Créditos ECTS		Presencial 0,3 Créditos ECTS	
		No presencial 0,45 Créditos ECTS	

Asignatura 7:

Clases de teoría

- Créditos ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS

- No presencial: 1,92 ECTS
- Competencias: CEC-1, CEC-2, CB-2
- Metodología
 - Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados utilizando el método de la lección, con apoyo de transparencias y otros medios audiovisuales.
 - Estudio personal.
 - Pruebas y exámenes.

Tutorías grupales

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 1,2 ECTS
- Competencias CEC-1, CEC-2, CB-2, CB-3, CB-4, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14.
- Metodología
 - Tutorías en grupo que servirán para contrastar y afianzar los avances en la adquisición de las competencias tanto específicas como transversales. Seguimiento y presentación de los trabajos grupales asignados.
 - Trabajo individual.

Prácticas de campo

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,48 ECTS
 - No presencial: 0,48 ECTS
- Competencias: CEC-1, CEC-2, CB-2, CB-3, CB-4, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
- Metodología
 - Trabajo experimental individual y en grupo (realización de prácticas).
 - Trabajo personal y en grupo (realización de informes y memorias).

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,12 Créditos ECTS	Presencial 1,2 Créditos ECTS
		No presencial 1,92 Créditos ECTS
	Tutorías grupales 1,8 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS
		No presencial 1,2 Créditos ECTS
	Prácticas de campo 0,96 Créditos ECTS	Presencial 0,48 Créditos ECTS
		No presencial 0,48 Créditos ECTS
	Examen final 0,12 Créditos ECTS	Presencial 0,12 Créditos ECTS
		No presencial 0 Créditos ECTS

Asignatura 8:

Clases de teoría

Grado en Ingeniería Civil (con curso adaptación) - con modificaciones y alegaciones 2012_13

Informe FAVORABLE ANECA_01/04/2014

Verificada por el Consejo de Universidades el 22/01/10

- Créditos ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 1,8 ECTS
- Competencias:
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias:
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - Trabajo en grupo (realización de trabajos)
 - Trabajo individual (resolución de problemas)

Prácticas de campo

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,3 ECTS
 - No presencial: 0,45 ECTS
- Competencias:
- Metodología
 - Explicaciones in situ
 - Trabajo en grupo (realización de trabajos)
 - Trabajo individual (realización de trabajos y resolución de problemas)

Prácticas por ordenador

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,3 ECTS
 - No presencial: 0,45 ECTS
- Competencias:
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, ordenador, software técnico y medios audiovisuales
 - Trabajo en grupo (resolución de problemas)
 - Trabajo individual (resolución de problemas)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,0 Créditos ECTS	Presencial 1,2 Créditos ECTS
		No presencial 1,8 Créditos ECTS
	Prácticas de problemas 1,5 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS
		No presencial 0,9 Créditos ECTS
	Prácticas de campo 0,75 Créditos ECTS	Presencial 0,3 Créditos ECTS
		No presencial 0,45 Créditos ECTS

	Prácticas con ordenador 0,75 Créditos ECTS	Presencial 0,3 Créditos ECTS
		No presencial 0,45 Créditos ECTS

Evaluación

Según el art.16.1.f. de la normativa de la UA, los nuevos planes de estudio requieren el sistema de evaluación continua. Por tanto, dado que el alumno/a debe adquirir parte de las competencias como consecuencia del desarrollo de la actividad docente planificada, en aquellas situaciones en que haya una prueba final su aportación a la calificación no excederá el 50% de la nota final. El sistema de evaluación será especificado en el programa docente de la asignatura.

En coherencia con las competencias y los resultados de aprendizaje que se pretenden evaluar, esta asignatura utilizará diversos instrumentos individuales y/o grupales de evaluación, según proceda, que serán especificados en el programa docente y que podrán ser, entre otros:

- Pruebas objetivas (orales/escritas)
- Análisis y comentario de textos
- Resoluciones de casos-problema y/o supuestos prácticos
- Proyectos
- Memorias e informes
- Exposiciones orales
- Observación sistemática de visitas, trabajo en grupo o en equipo

Breve descripción de contenidos de cada materia. Comentarios adicionales

Asignatura 1:

- **Generalidades de Ingeniería de Carreteras:** Elementos de las redes viarias, agentes que intervienen en el proceso de conducción, tipología de proyectos de carreteras.
- **Ingeniería de Tráfico:** Capacidad y Niveles de Servicio en vías urbanas, interurbanas y peatonales. Metodología.
- **Trazado de Carreteras:** Trazado en planta, trazado en alzado, sección transversal, elementos especiales. Normativa de aplicación. Aplicaciones informáticas
- **Explanaciones y drenaje:** Función de la explanada, tipos. Drenaje longitudinal y transversal. Normativa de aplicación. Aplicaciones informáticas
- **Firmes de carreteras:** Estructura, solicitaciones, tipos, diseño y cálculo. Firmes especiales. Normativa de aplicación. Aplicaciones informáticas
- **Carreteras urbanas:** Clasificación funcional y jerarquía viaria. Condiciones específicas de trazado. Regulación. Firmes urbanos. Infraestructuras peatonales.
- **Aeropuertos:** Características de las aeronaves, configuración de los aeropuertos, trazado del aeródromo, firmes, equipamientos y drenaje de pistas

Asignatura 2:

- El abastecimiento de agua potable.
- Conceptos básicos y ecuaciones fundamentales.
- Análisis de conductos y redes a presión.
- Caudales de agua potable.
- Redes de distribución.
- Depósitos de regulación.
- Redes de saneamiento.
- Caudales de aguas residuales. Tratamiento. Puntos de vertido.
- Diseño de colectores. Cálculo mecánico de tuberías
- Drenaje superficial. Encauzamientos
- Conceptos de drenaje urbano

Asignatura 3:

- Introducción. Definiciones básicas.
- Ondas en el Mar. Aproximación teórica.
- Equipos y sistemas registradores de oleaje.
- Descripción estadística y espectral del oleaje.
- Caracterización del oleaje. Clima marítimo.
- La meteorología y el oleaje. Métodos simplificados de previsión de oleaje.
- Propagación del oleaje. Asomeramiento, refracción, difracción y reflexión.
- El Programa R.O.M. La R.O.M. 0.0.
- Obras Marítimas.

- Diques en talud.
- Diques verticales.
- Muelles y obras interiores.
- Obras de dragado.
- El medio costero. Dinámica litoral.
- Defensa, protección y regeneración de costas.
- Obras costeras exteriores e interiores.
- Administración de puertos y costas.
- Planificación y gestión litoral.

Asignatura 4:

- EL TRANSPORTE FERROVIARIO: Modos de transporte, Unidades de transporte , La red de ferrocarriles española
- GEOMETRÍA Y MECÁNICA DE LA VÍA: La rodadura ferroviaria, la vía ferroviaria, Mecánica de la vía, Geometría de la vía, Rectificación de alineaciones
- MATERIALES DE LA SUPERESTRUCTURA: Plataformas y capas de asiento, Traviesas, Sujeciones , Carriles, Barra larga soldada, Juntas, Aparatos de vía
- MAQUINARIA Y PROCESIMIENTOS CONSTRUCTIVOS: Maquinaria de la vía, Alineación y nivelación de vía, Trabajos de renovación de vía, Desguarnecido de vía, Interferencias entre explotación y construcción
- ELECTRIFICACION, CONTROL Y CONSERVACION DE LINEAS FERROVIARIAS: Electrificación ferroviaria, Sistemas de control y protección, Comunicaciones ferroviarias, Conservación y mantenimiento de la vía
- SISTEMAS DE TRANSPORTE URBANO GUIADO: Metro, metro ligero, tranvía. Similitudes y diferencias. Implantación. Explotación técnica y comercial.

Asignatura 5:

- Planificación de obras. Clasificación constructiva de las obras. Sistemas constructivos de carácter general.
- Vaciados, desmontes y terraplenes. Métodos y técnicas de construcción.
- Carreteras. Métodos y técnicas de construcción.
- Ferrocarriles. Métodos y técnicas de construcción.
- Túneles. Métodos y técnicas de construcción.
- Puentes. Métodos y técnicas de construcción.
- Obras subterráneas. Métodos y técnicas de construcción.
- Obras marítimas. Métodos y técnicas de construcción.
- Presas. Métodos y técnicas de construcción.
- Edificación y obras verticales. Métodos y técnicas de construcción.
- Cimentaciones especiales. Métodos y técnicas de construcción.

Asignatura 6:

- **Señalización y seguridad vial:** Tipología, disposición y normativa de señalización. Elementos de defensa. Barreras de seguridad: tipología, diseño y normativa. Tramos blancos y tramos de concentración de accidentes. Seguridad en túneles.
- **La infraestructura del firme:** Estudios y reconocimientos geotécnicos, clasificación de suelos, terraplenes y desmontes, explanadas, compactación, capacidad de soporte, construcción, erosión, drenaje. Normativa de aplicación.
- **Firmes de carreteras:** Fundamentos del proyecto de los firmes, materiales básicos, capas granulares, capas tratadas con cemento, tratamientos superficiales, mezclas asfálticas, pavimentos de hormigón, dimensionamiento y cálculo, características superficiales, conservación y rehabilitación. Normativa de aplicación. Aplicaciones informáticas.
- **Nudos de carreteras:** Tipología. Diseño geométrico de intersecciones y enlaces. Criterios de selección. Iluminación y señalización. Glorietas y miniglorietas. Aplicaciones informáticas.
- **Conservación de carreteras:** Estrategias de conservación. Sistemas de gestión de redes viarias. Patología de firmes. Proyecto de refuerzos en firmes. Obras de conservación, mejora y ampliación de carreteras. Plantaciones en mediana. Señalización de obras. Normativa de aplicación.

Asignatura 7:

1. Introducción. Marco legislativo.
2. Demoliciones y vaciados
3. Elementos y sistemas del edificio. Interacción entre subsistemas. Sostenibilidad
4. Estructuras de edificación. Tipología estructural. Acciones. Cimentaciones. Forjados. Muros
5. Cerramientos de fachada y cubiertas
6. Particiones y revestimientos
7. Protección contra el fuego
8. Instalaciones eléctricas, de abastecimiento, de saneamiento, climatización.

Asignatura 8:

- Obras de tierra
- Obras subterráneas
- Geotecnia de obras marítimas
- Mejora del terreno



Denominación de la materia:	Créditos ECTS	Carácter
Ingeniería de los Transportes y los Servicios Urbanos	48 créditos ECTS	Optativa

Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios

La materia está compuesta por ocho asignaturas.

ASIGNATURA	CURSO	SEMESTRE
Diseño y conservación de carreteras	3	6
Ingeniería Sanitaria	3	6
Ferrocarriles	4	7
Urbanística y ordenación del territorio	4	8
Gestión y explotación de puertos	4	8
Ingeniería del Tráfico y Seguridad Vial	4	8
Planificación y Explotación de Infraestructuras de Transporte	4	7
Servicios Urbanos	4	7

Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicho módulo/materia

Asignatura 1

Competencias: CEC-4, CET-1, EH-3, CB-2, CT-3, CT-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
 Resultados: O-1, O-2, O-4, O-7, O-10

Asignatura 2

Competencias: CE-7, CE-8, CEC-8, CEH-3, CEH-4, CET-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
 Objetivos: O-1, O-2, O-3, O-4, O-7, O-10

Asignatura 3

Competencias CEC-5, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
 Resultados: O-1, O-4, O-7, O-10

Asignatura 4

Competencias: CET-4, CB-2, CB-3, CB-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-11
 Resultados: O-6, O-10

Asignatura 5

Competencias: CET-4, CET-5, CB-2, CB-3, CB-4, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
 Resultados: O-1, O-2, O-3, O-4, O-7, O-10

Asignatura 6

Competencias: CET-4, CET-5, CET-1, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
 Resultados: O-1, O-4, O-6, O-7, O-10

Asignatura 7

Competencias: CET-5, CB-3, CB-4, CB-5, CT-8, CT-10, CT-11, CT-12
Resultados: O-6, O-7, O-10

Asignatura 8

Competencias: CET-4, CET-1, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
Resultados: O-1, O-4, O-6, O-7, O-10

Requisitos previos

Asignatura 1

Capacidades y conocimientos de Geometría, Expresión Gráfica, Topografía, Hidrología, Geología y Materiales de Construcción

Asignatura 2

Capacidades y conocimientos de Hidráulica e Hidrología, Materiales, Mecánica, Expresión Gráfica, Geología y Topografía

Asignatura 3

Capacidades y conocimientos de Geometría, Topografía y Materiales de construcción.

Asignatura 4

No se plantean

Asignatura 5

Conocimientos de Ingeniería y Empresa e Informática aplicada a la Ing. Civil.

Asignatura 6

Capacidades y conocimientos de Geometría, Expresión Gráfica, Topografía, Hidrología y Materiales de construcción

Asignatura 7

Conocimientos de Diseño y conservación de carreteras

Asignatura 8

Capacidades y conocimientos de Ingeniería de Carreteras previamente impartidos en la titulación

OBSERVACIONES:

La temporalidad de las asignaturas optativas podrá ser modificada dentro del mismo curso en función de la organización del centro.

Asignatura 1 (créditos ECTS, carácter)

Diseño y conservación de carreteras (6 créditos ECTS, optativa)

Asignatura 2 (créditos ECTS, carácter)

Ingeniería Sanitaria (6 créditos ECTS, optativa)

Asignatura 3 (créditos ECTS, carácter)

Ferrocarriles (6 créditos ECTS, optativa)

Asignatura 4 (créditos ECTS, carácter)

Urbanística y ordenación del territorio (6 créditos ECTS, optativa)

Asignatura 5 (créditos ECTS, carácter)

Gestión y explotación de puertos (6 créditos ECTS, optativa)

Asignatura 6 (créditos ECTS, carácter)

Ingeniería del Tráfico y Seguridad Vial (6 créditos ECTS, optativa)

Asignatura 7 (créditos ECTS, carácter)

Planificación y Explotación de Infraestructuras de Transporte (6 créditos ECTS, optativa)

Asignatura 8 (créditos ECTS, carácter)
--

Servicios Urbanos (6 créditos ECTS, optativa)

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.
--

Asignatura 1:

Clases de teoría

- Créditos ECTS : 3,0 ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 1,8 ECTS
- Competencias: CEC-4, CET-1, CEH-3, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Lecciones magistrales con medios audiovisuales
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS : 1,5 ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CEC-4, CET-1, CEH-3, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Trabajo en grupo (resolución de problemas)
 - Trabajo individual (resolución de problemas)

Prácticas de laboratorio

- Créditos ECTS : 0,75 ECTS
 - Presencial: 0,3 ECTS
 - No presencial: 0,45 ECTS
- Competencias: CEC-4, CET-1, CEH-3, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas)
 - Trabajo en grupo (realización de memorias)

Prácticas con ordenador

- Créditos ECTS : 0,75 ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CEC-4, CET-1, CEH-3, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas)
 - Trabajo en grupo (realización de trabajos)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6,0	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,0 Créditos ECTS	Presencial
		1,2 Créditos ECTS
		No presencial
		1,8 Créditos ECTS
Prácticas de problemas 1,5 Créditos ECTS		Presencial
		0,6 Créditos ECTS
		No presencial
		0,9 Créditos ECTS
Prácticas de laboratorio 0,75 Créditos ECTS		Presencial
		0,3 Créditos ECTS
		No presencial
		0,45 Créditos ECTS
Prácticas con ordenador 0,75 Créditos ECTS		Presencial
		0,3 Créditos ECTS
		No presencial
		0,45 Créditos ECTS

Asignatura 2:

Clases de teoría

- Créditos ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 1,8 ECTS
- Competencias: CE-7, CE-8, CEC-8, CEH-3, CEH-4, CET-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CE-7, CE-8, CEC-8, CEH-3, CEH-4, CET-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - Trabajo en grupo (realización de trabajos)
 - Trabajo individual (resolución de problemas)

Prácticas con ordenador

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CE-7, CE-8, CEC-8, CEH-3, CEH-4, CET-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
- Metodología
 - Trabajo con aplicaciones informáticas propias de la asignatura
 - Trabajo individual (realización de trabajos)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,0 Créditos ECTS	Presencial 1,2 Créditos ECTS
		No presencial 1,8 Créditos ECTS
	Prácticas de problemas 1,5 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS
		No presencial 0,9 Créditos ECTS
	Prácticas con ordenador 1,5 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS
		No presencial 0,9 Créditos ECTS

Asignatura 3:

Clases de teoría

- Créditos ECTS : 3,0 ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 1,8 ECTS
- Competencias: CEC-5, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Lecciones magistrales con medios audiovisuales
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS : 1,5 ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CEC CEC-5, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Trabajo en grupo (resolución de problemas)
 - Trabajo individual (resolución de problemas)

Prácticas de campo

- Créditos ECTS : 0,75 ECTS
 - Presencial: 0,3 ECTS
 - No presencial: 0,45 ECTS
- Competencias: CEC-5, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas)
 - Trabajo en grupo (realización de memorias)

Prácticas con ordenador

- Créditos ECTS : 0,75 ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CEC-5, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas)
 - Trabajo en grupo (realización de trabajos)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6,0	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,0 Créditos ECTS	Presencial 1,2 Créditos ECTS
		No presencial 1,8 Créditos ECTS
	Prácticas de problemas 1,5 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS
		No presencial 0,9 Créditos ECTS
	Prácticas de campo 0,75 Créditos ECTS	Presencial 0,3 Créditos ECTS
		No presencial 0,45 Créditos ECTS
	Prácticas con ordenador 0,75 Créditos ECTS	Presencial 0,3 Créditos ECTS
		No presencial 0,45 Créditos ECTS

Asignatura 4:

Clases de teoría

- Créditos ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 1,8 ECTS
- Competencias: CET-4, CB-2, CB-3, CB-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-11
- Metodología
 - Lecciones magistrales con transparencias y otros medios audiovisuales
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CET-4, CB-2, CB-3, CB-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-11
- Metodología
 - Trabajo en grupo (resolución de problemas)
 - Trabajo individual (resolución de problemas)

Prácticas de campo

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CET-4, CB-2, CB-3, CB-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-11
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas)
 - Trabajo en grupo (realización de memorias)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,0 Créditos ECTS	Presencial 1,2 Créditos ECTS
		No presencial 1,8 Créditos ECTS
	Prácticas de problemas 1,5 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS
		No presencial 0,9 Créditos ECTS
	Prácticas de campo 1,5 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS
		No presencial 0,9 Créditos ECTS

Asignatura 5:

Clases de teoría

- Créditos ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 1,8 ECTS
- Competencias: CET-4, CET-5, CB-2, CB-3, CB-4, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14.
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CET-4, CET-5, CB-2, CB-3, CB-4, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14.
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - Trabajo en grupo (resolución de problemas)
 - Trabajo individual (resolución de problemas)

Prácticas de campo

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CET-4, CET-5, CB-2, CB-3, CB-4, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14.
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas)
 - Trabajo en grupo (realización de memorias)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,0 Créditos ECTS	Presencial 1,2 Créditos ECTS
		No presencial 1,8 Créditos ECTS
	Prácticas de problemas 1,5 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS
		No presencial 0,9 Créditos ECTS
	Prácticas de campo 1,5 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS
		No presencial 0,9 Créditos ECTS

Asignatura 6:

Clases de teoría

- Créditos ECTS : 3,0 ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 1,8 ECTS
- Competencias: CET-4, CET-5, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Lecciones magistrales con medios audiovisuales
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS : 1,5 ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CET-4, CET-5, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Trabajo en grupo (resolución de problemas)
 - Trabajo individual (resolución de problemas)

Prácticas de laboratorio

- Créditos ECTS : 0,75 ECTS
 - Presencial: 0,3 ECTS
 - No presencial: 0,45 ECTS
- Competencias: CET-4, CET-5, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas)
 - Trabajo en grupo (realización de memorias)

Prácticas con ordenador

- Créditos ECTS : 0,75 ECTS
 - Presencial: 0,3 ECTS
 - No presencial: 0,45 ECTS
- Competencias: CET-4, CET-5, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas)
 - Trabajo en grupo (realización de trabajos)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6,0	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,0 Créditos ECTS	Presencial 1,2 Créditos ECTS
		No presencial 1,8 Créditos ECTS
	Prácticas de problemas 1,5 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS
		No presencial 0,9 Créditos ECTS
	Prácticas de laboratorio 0,75 Créditos ECTS	Presencial 0,3 Créditos ECTS
		No presencial 0,45 Créditos ECTS
	Prácticas con ordenador 0,75 Créditos ECTS	Presencial 0,3 Créditos ECTS
		No presencial 0,45 Créditos ECTS

Asignatura 7:

Clases de teoría

- Créditos ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 1,8 ECTS
- Competencias: CET-5, CB-3, CB-4, CB-5, CT-8, CT-10, CT-11, CT-12
- Metodología
 - Lecciones magistrales con transparencias y otros medios audiovisuales
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CET-5, CB-3, CB-4, CB-5, CT-8, CT-10, CT-11, CT-12
- Metodología
 - Trabajo en grupo (resolución de problemas)
 - Trabajo individual (resolución de problemas)

Prácticas de campo

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CET-5, CB-3, CB-4, CB-5, CT-8, CT-10, CT-11, CT-12
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas)
 - Trabajo en grupo (realización de memorias)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,0 Créditos ECTS	Presencial 1,2 Créditos ECTS
		No presencial 1,8 Créditos ECTS
	Prácticas de problemas 1,5 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS
		No presencial 0,9 Créditos ECTS
	Prácticas de campo 1,5 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS
		No presencial 0,9 Créditos ECTS

Asignatura 8:

Clases de teoría

- Créditos ECTS : 3,0 ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 1,8 ECTS
- Competencias: CET-4, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Lecciones magistrales con medios audiovisuales
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS : 1,5 ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CET-4, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Trabajo en grupo (resolución de problemas)
 - Trabajo individual (resolución de problemas)

Prácticas con ordenador

- Créditos ECTS : 1,5 ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CET-4, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas)
 - Trabajo en grupo (realización de trabajos)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6,0	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,0 Créditos ECTS	Presencial 1,2 Créditos ECTS
		No presencial 1,8 Créditos ECTS
	Prácticas de problemas 1,5 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS
		No presencial 0,9 Créditos ECTS
	Prácticas con ordenador 1,5 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS
		No presencial 0,9 Créditos ECTS

Evaluación

Según el art.16.1.f. de la normativa de la UA, los nuevos planes de estudio requieren el sistema de evaluación continua. Por tanto, dado que el alumno/a debe adquirir parte de las competencias como consecuencia del desarrollo de la actividad docente planificada, en aquellas situaciones en que haya una prueba final su aportación a la calificación no excederá el 50% de la nota final. El sistema de evaluación será especificado en el programa docente de la asignatura.

En coherencia con las competencias y los resultados de aprendizaje que se pretenden evaluar, esta asignatura utilizará diversos instrumentos individuales y/o grupales de evaluación, según proceda, que serán especificados en el programa docente y que podrán ser, entre otros:

- Pruebas objetivas (orales/escritas)
- Análisis y comentario de textos
- Resoluciones de casos-problema y/o supuestos prácticos
- Proyectos
- Memorias e informes
- Exposiciones orales

Observación sistemática de visitas, trabajo en grupo o en equipo

Breve descripción de contenidos de cada materia. Comentarios adicionales

Asignatura 1:

- **Generalidades de Ingeniería de Carreteras:** Elementos de las redes viarias, agentes que intervienen en el proceso de conducción, tipología de proyectos de carreteras.
- **Ingeniería de Tráfico:** Capacidad y Niveles de Servicio en vías urbanas, interurbanas y peatonales. Metodología.
- **Trazado de Carreteras:** Trazado en planta, trazado en alzado, sección transversal, elementos especiales. Normativa de aplicación. Aplicaciones informáticas
- **Explanaciones y drenaje:** Función de la explanada, tipos. Drenaje longitudinal y transversal. Normativa de aplicación. Aplicaciones informáticas
- **Firmes de carreteras:** Estructura, solicitaciones, tipos, diseño y cálculo. Firmes especiales. Normativa de aplicación. Aplicaciones informáticas
- **Carreteras urbanas:** Clasificación funcional y jerarquía viaria. Condiciones específicas de trazado. Regulación. Firmes urbanos. Drenaje urbano. Infraestructuras peatonales.
- **Conservación de carreteras:** Aspectos básicos y conceptuales de la explotación y conservación de carreteras. Estrategias de conservación.
- **Explotación de infraestructuras de transporte por carretera:** Planificación, estudios de viabilidad. Concesiones administrativas. Estrategias y resultados de explotación. Las vías de peaje.

Asignatura 2:

- El abastecimiento de agua potable.
- Conceptos básicos y ecuaciones fundamentales.
- Análisis de conductos y redes a presión.
- Caudales de agua potable.
- Redes de distribución.
- Depósitos de regulación.
- Agua y contaminación.
- Redes de saneamiento.
- Caudales de aguas residuales.
- Hidrología de cuencas urbanas. Drenaje urbano. Planes de actuación contra inundaciones
- Diseño de colectores.
- Depuración de aguas residuales. Vertido de efluentes.

Asignatura 3:

- EL TRANSPORTE FERROVIARIO: Modos de transporte, Unidades de transporte, La red de ferrocarriles española
- GEOMETRÍA Y MECÁNICA DE LA VÍA: La rodadura ferroviaria, la vía ferroviaria, Mecánica de la vía, Geometría de la vía, Rectificación de alineaciones

- MATERIALES DE LA SUPERESTRUCTURA: Plataformas y capas de asiento, Traviesas, Sujeciones , Carriles, Barra larga soldada, Juntas, Aparatos de vía
- MAQUINARIA Y PROCESIMIENTOS CONSTRUCTIVOS: Maquinaria de la vía, Alineación y nivelación de vía, Trabajos de renovación de vía, Desguarnecido de vía, Interferencias entre explotación y construcción
- ELECTRIFICACION, CONTROL Y CONSERVACION DE LINEAS FERROVIARIAS: Electrificación ferroviaria, Sistemas de control y protección, Comunicaciones ferroviarias, Conservación y mantenimiento de la vía
- SISTEMAS DE TRANSPORTE URBANO GUIADO: Metro, metro ligero, tranvía. Similitudes y diferencias. Implantación. Explotación técnica y comercial.

Asignatura 4:

- Objetivos de la Ordenación del Territorio
- Análisis Territorial
- Diagnóstico Territorial
- Planificación Territorial

Asignatura 5:

- El puerto: introducción y aspectos generales
- El flotador
- Usuarios del puerto comercial
- El contrato de transporte marítimo
- Esquema general de un área portuaria
- Las operaciones en puertos comerciales
- Terminales de contenedores
- Terminales Roll-on Roll-off y Polivalentes
- Muelles de mercancía general varia
- Terminales para graneles sólidos
- Terminales para graneles líquidos
- Terminales de pasaje
- Puertos deportivos y de recreo
- Puertos pesqueros
- Estructura organizativa: la Autoridad Portuaria
- Planificación portuaria
- Señalización marítima

Asignatura 6:

- Evolución del tráfico y sus elementos característicos.
- Estudios de tráfico: Aforos, velocidades, encuestas, etc.
- Métodos de previsión de la demanda. Modelos de simulación.
- Capacidad y niveles de servicio en circulación continua y discontinua.
- Seguridad vial. Estudio de accidentes. Tramos blancos y de concentración de accidentes.
- Ordenación del tráfico.
- Señalización. Criterios de utilización.
- Semáforos. Regularización de las intersecciones urbanas.
- Tráfico y territorio. Visión crítica de los modelos vigentes de ordenación del tráfico.

Asignatura 7:

La situación actual y tendencial en el sistema de transporte español y europeo
 La principales políticas a implementar en el sector de los transportes
 La relación entre transporte y desarrollo socioeconómico
 Diseño, Gestión y Explotación de los transportes urbanos y metropolitanos
 Impacto ambiental de las infraestructuras de transporte

Asignatura 8:

- **Infraestructuras básicas urbanas:** Alcantarillado, abastecimiento, electrificación, alumbrado, riego, tráfico, telecomunicaciones.
- **El proyecto urbano:** La calle y su entorno, la configuración del viario. Elementos de la sección transversal. Criterios y parámetros de diseño. Vías de tráfico no motorizado. El

aparcamiento y el viario. La calle y el transporte público. Encuentros, intersecciones y enlaces. Plantaciones en vías públicas. Pavimentación, mobiliario urbano y alumbrado. Coordinación de servicios.

- **Las obras de urbanización:** Ejecución, inspección y control. Comprobación del replanteo. Movimientos de tierras. Saneamiento y cruces de calzada. Subbase granular. Encintados y bordillos. Implantación de servicios. Pavimentaciones. Acabados.
- **Gestión de residuos sólidos urbanos:** Instalaciones necesarias, planificación, gestión, logística, problemática asociada. Normativa asociada.



Denominación de la materia:	Créditos ECTS	Carácter
Ingeniería Hidrológica	48 créditos ECTS	Optativa

Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios

La materia está compuesta por ocho asignaturas.

ASIGNATURA	CURSO	SEMESTRE
Trazado y drenaje de carreteras	3	6
Abastecimiento y Saneamiento	3	6
Obras y Aprovechamientos Hidráulicos	4	7
Depuración de Aguas Residuales	4	7
Ingeniería Ambiental	4	7
Sistemas Energéticos y Centrales	4	8
Presas	4	8
Planificación y Gestión de Recursos Hídricos	4	8

Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicho módulo/materia

Asignatura 1

Competencias: CEC-4, CET-1, CEH-3, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
 Resultados: O-1, O-2, O-4, O-7, O-10

Asignatura 2

Competencias: CE-7, CE-8, CEC-8, CEH-3, CEH-4, CET-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
 Objetivos: O-1, O-2, O-3, O-4, O-7, O-10

Asignatura 3

Competencias CE-7, CE-8, CEH-1, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
 Resultados: O-1, O-2, O-3, O-4, O-5, O-7, O-8, O-10

Asignatura 4

Competencias: CEH-1, CEH-2, CEH-3, CEH-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
 Resultados: O-1, O-2, O-3, O-4, O-7, O-10

Asignatura 5

Competencias: CEH-1, CEH-2, CEH-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
 Resultados: O-1, O-2, O-3, O-4, O-7, O-10

Asignatura 6

Competencias: CEH-1, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
 Resultados: O-1, O-2, O-3, O-4, O-7, O-10

Asignatura 7

Competencias: CE-7, CE-8, CEH-1, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14 O-1,
Resultados: O-2, O-3, O-4, O-7, O-8, O-10

Asignatura 8

Competencias: CEH-1, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
Resultados: O-1, O-2, O-3, O-4, O-5, O-7, O-8, O-10

Requisitos previos

Asignatura 1

Capacidades y conocimientos de Geometría, Expresión Gráfica, Topografía, Hidrología, Geología y Materiales de Construcción

Asignatura 2

Capacidades y conocimientos de Hidráulica e Hidrología, Materiales, Mecánica, Expresión Gráfica, Geología y Topografía

Asignatura 3

Capacidades y conocimientos de Hidráulica e Hidrología, Materiales, Geología, Geotecnia, Hormigón armado y pretensado.

Asignatura 4

Capacidades y conocimientos de Hidráulica e Hidrología, Química, Materiales, Abastecimiento y Saneamiento

Asignatura 5

Capacidades y conocimientos de Hidráulica e Hidrología, Física, Química, Materiales, Geología

Asignatura 6

Capacidades y conocimientos de Hidráulica e Hidrología, Materiales, Mecánica, Expresión Gráfica, Geología y Topografía

Asignatura 7

Capacidades y conocimientos de Hidráulica e Hidrología, Materiales, Geología, Geotecnia, Hormigón armado y pretensado, Procedimientos de construcción

Asignatura 8

Capacidades y conocimientos de Hidráulica e Hidrología, Abastecimiento y Saneamiento, Obras y aprovechamientos hidráulicos, Geología, Ingeniería y Empresa

OBSERVACIONES:

La temporalidad de las asignaturas optativas podrá ser modificada dentro del mismo curso en función de la organización del centro.

Asignatura 1 (créditos ECTS, carácter)

Trazado y drenaje de carreteras (6 créditos ECTS, optativa)

Asignatura 2 (créditos ECTS, carácter)

Abastecimiento y Saneamiento (6 créditos ECTS, optativa)

Asignatura 3 (créditos ECTS, carácter)

Obras y aprovechamientos hidráulicos (6 créditos ECTS, optativa)

Asignatura 4 (créditos ECTS, carácter)

Depuración de aguas residuales (6 créditos ECTS, optativa)

Asignatura 5 (créditos ECTS, carácter)

Ingeniería ambiental (6 créditos ECTS, optativa)

Asignatura 6 (créditos ECTS, carácter)

Grado en Ingeniería Civil(con curso adaptación)-con modificaciones y alegaciones_2012_13

Informe FAVORABLE ANECA_01/04/2014

Verificada por el Consejo de Universidades el 22/01/10

Sistemas energéticos y centrales (6 créditos ECTS, optativa)
Asignatura 7 (créditos ECTS, carácter)
Presas (6 créditos ECTS, optativa)
Asignatura 8 (créditos ECTS, carácter)
Planificación y Gestión de Recursos Hídricos (6 créditos ECTS, optativa)
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.

Asignatura 1:

Clases de teoría

- Créditos ECTS : 3,0 ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 1,8 ECTS
- Competencias: CEC-4, CET-1, CEH-3, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Lecciones magistrales con medios audiovisuales
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS : 1,5 ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CEC-4, CET-1, CEH-3, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Trabajo en grupo (resolución de problemas)
 - Trabajo individual (resolución de problemas)

Prácticas de laboratorio

- Créditos ECTS : 0,75 ECTS
 - Presencial: 0,3 ECTS
 - No presencial: 0,45 ECTS
- Competencias: CEC-4, CET-1, CEH-3, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas)
 - Trabajo en grupo (realización de memorias)

Prácticas con ordenador

- Créditos ECTS : 0,75 ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CEC-4, CET-1, CEH-3, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas)
 - Trabajo en grupo (realización de trabajos)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6,0	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,0 Créditos ECTS	Presencial
		1,2 Créditos ECTS
		No presencial
		1,8 Créditos ECTS
Prácticas de problemas 1,5 Créditos ECTS		Presencial
		0,6 Créditos ECTS
		No presencial
		0,9 Créditos ECTS
Prácticas de laboratorio 0,75 Créditos ECTS		Presencial
		0,3 Créditos ECTS
		No presencial
		0,45 Créditos ECTS
Prácticas con ordenador 0,75 Créditos ECTS		Presencial
		0,3 Créditos ECTS
		No presencial
		0,45 Créditos ECTS

Asignatura 2:

Clases de teoría

- Créditos ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 1,8 ECTS
- Competencias: CE-7, CE-8, CEC-8, CEH-3, CEH-4, CET-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CE-7, CE-8, CEC-8, CEH-3, CEH-4, CET-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - Trabajo en grupo (realización de trabajos)
 - Trabajo individual (resolución de problemas)

Prácticas con ordenador

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CE-7, CE-8, CEC-8, CEH-3, CEH-4, CET-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
- Metodología
 - Trabajo con aplicaciones informáticas propias de la asignatura
 - Trabajo individual (realización de trabajos)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,0 Créditos ECTS	Presencial 1,2 Créditos ECTS
		No presencial 1,8 Créditos ECTS
	Prácticas de problemas 1,5 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS
		No presencial 0,9 Créditos ECTS
	Prácticas con ordenador 1,5 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS
		No presencial 0,9 Créditos ECTS

Asignatura 3:

Clases de teoría

- Créditos ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 1,8 ECTS
- Competencias: CE-7, CE-8, CEH-1, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 1,2 ECTS
- Competencias: CE-7, CE-8, CEH-1, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - Trabajo individual (resolución de problemas)

Prácticas de laboratorio

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,6 ECTS
- Competencias: CE-7, CE-8, CEH-1, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas de laboratorio)
 - Trabajo en grupo (realización de memorias)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,0 Créditos ECTS	Presencial 1,2 Créditos ECTS
		No presencial 1,8 Créditos ECTS
	Prácticas de problemas 1,8 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS
		No presencial 1,2 Créditos ECTS
	Prácticas de laboratorio 1,2 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS
		No presencial 0,6 Créditos ECTS

Asignatura 4:

Clases de teoría

- Créditos ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 1,8 ECTS
- Competencias: CEH-1, CEH-2, CEH-3, CEH-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 1,2 ECTS
- Competencias: CEH-1, CEH-2, CEH-3, CEH-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - Trabajo individual (resolución de problemas)

Prácticas de laboratorio

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,6 ECTS
- Competencias: CEH-1, CEH-2, CEH-3, CEH-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas de laboratorio)
 - Trabajo en grupo (realización de memorias)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,0 Créditos ECTS	Presencial 1,2 Créditos ECTS
		No presencial 1,8 Créditos ECTS
	Prácticas de problemas 1,8 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS
		No presencial 1,2 Créditos ECTS
	Prácticas de laboratorio 1,2 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS
		No presencial 0,6 Créditos ECTS

Asignatura 5:

Clases de teoría

- Créditos ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 2,8 ECTS
- Competencias: CEH-1, CEH-2, CEH-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 1,4 ECTS
- Competencias: CEH-1, CEH-2, CEH-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - Trabajo en grupo (realización de trabajos)
 - Trabajo individual (resolución de problemas)

Prácticas de campo

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 1,4 ECTS
- Competencias: CEH-1, CEH-2, CEH-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - Trabajo en grupo (realización de trabajos)
 - Trabajo individual (resolución de problemas)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,0 Créditos ECTS	Presencial 1,2 Créditos ECTS
		No presencial 1,8 Créditos ECTS
	Prácticas de problemas 1,5 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS
		No presencial 0,9 Créditos ECTS
	Prácticas de campo 1,5 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS
		No presencial 0,9 Créditos ECTS

Asignatura 6:

Clases de teoría

- Créditos ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 1,8 ECTS
- Competencias: CEH-1, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CEH-1, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - Trabajo en grupo (realización de trabajos)
 - Trabajo individual (resolución de problemas)

Prácticas con ordenador

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CEH-1, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
- Metodología
 - Trabajo con aplicaciones informáticas propias de la asignatura
 - Trabajo individual (realización de trabajos)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,0 Créditos ECTS	Presencial
		1,2 Créditos ECTS
		No presencial
		1,8 Créditos ECTS
	Prácticas de problemas 1,5 Créditos ECTS	Presencial
		0,6 Créditos ECTS
		No presencial
		0,9 Créditos ECTS
	Prácticas con ordenador 0,75 Créditos ECTS	Presencial
		0,3 Créditos ECTS
		No presencial
		0,45 Créditos ECTS
	Prácticas de campo 0,75 Créditos ECTS	Presencial
		0,3 Créditos ECTS
		No presencial
		0,45 Créditos ECTS

Asignatura 7:

Clases de teoría

- Créditos ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 2,8 ECTS
- Competencias: CE-7, CE-8, CEH-1, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 1,4 ECTS
- Competencias: CE-7, CE-8, CEH-1, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - Trabajo en grupo (realización de trabajos)
 - Trabajo individual (resolución de problemas)

Prácticas con ordenador

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CE-7, CE-8, CEH-1, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
- Metodología

Grado en Ingeniería Civil (con curso adaptación) - con modificaciones y alegaciones 2012_13

Informe FAVORABLE ANECA_01/04/2014

Verificada por el Consejo de Universidades el 22/01/10

- Trabajo con aplicaciones informáticas propias de la asignatura
- Trabajo individual (realización de trabajos)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,0 Créditos ECTS	Presencial
		1,2 Créditos ECTS
	Prácticas de problemas 1,5 Créditos ECTS	No presencial
		1,8 Créditos ECTS
	Prácticas con ordenador 1,5 Créditos ECTS	Presencial
		0,6 Créditos ECTS
	No presencial	
	0,9 Créditos ECTS	
	Presencial	
	0,6 Créditos ECTS	
	No presencial	
	0,9 Créditos ECTS	

Asignatura 8:

Clases de teoría

- Créditos ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 2,8 ECTS
- Competencias: CEH-1, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 1,4 ECTS
- Competencias: CEH-1, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - Trabajo en grupo (realización de trabajos)
 - Trabajo individual (resolución de problemas)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,0 Créditos ECTS	Presencial
		1,2 Créditos ECTS
		No presencial
		1,8 Créditos ECTS

	Prácticas de problemas 3,0 Créditos ECTS	Presencial 1,2 Créditos ECTS
		No presencial 1,8 Créditos ECTS

Evaluación

Según el art.16.1.f. de la normativa de la UA, los nuevos planes de estudio requieren el sistema de evaluación continua. Por tanto, dado que el alumno/a debe adquirir parte de las competencias como consecuencia del desarrollo de la actividad docente planificada, en aquellas situaciones en que haya una prueba final su aportación a la calificación no excederá el 50% de la nota final. El sistema de evaluación será especificado en el programa docente de la asignatura.

En coherencia con las competencias y los resultados de aprendizaje que se pretenden evaluar, esta asignatura utilizará diversos instrumentos individuales y/o grupales de evaluación, según proceda, que serán especificados en el programa docente y que podrán ser, entre otros:

- Pruebas objetivas (orales/escritas)
- Análisis y comentario de textos
- Resoluciones de casos-problema y/o supuestos prácticos
- Proyectos
- Memorias e informes
- Exposiciones orales
- Observación sistemática de visitas, trabajo en grupo o en equipo

Breve descripción de contenidos de cada materia. Comentarios adicionales

Asignatura 1:

- **Generalidades de Ingeniería de Carreteras:** Elementos de las redes viarias, agentes que intervienen en el proceso de conducción, tipología de proyectos de carreteras.
- **Ingeniería de Tráfico:** Capacidad y Niveles de Servicio en vías urbanas, interurbanas y peatonales. Metodología.
- **Trazado de Carreteras:** Trazado en planta, trazado en alzado, sección transversal, elementos especiales. Normativa de aplicación. Aplicaciones informáticas
- **Explanaciones:** Función de la explanada, tipos. Cálculo de la capacidad portante.
- **Drenaje de carreteras:** Drenaje longitudinal y transversal. Cálculo de caudales de avenida. Normativa de aplicación. Aplicaciones informáticas
- **Firmes de carreteras:** Estructura, solicitaciones, tipos, diseño y cálculo. Firmes especiales. Normativa de aplicación. Aplicaciones informáticas
- **Carreteras urbanas:** Clasificación funcional y jerarquía viaria. Condiciones específicas de trazado. Infraestructuras de drenaje urbano.
- **Aeropuertos:** Configuración de los aeropuertos, trazado del aeródromo, equipamientos y drenaje de pistas

Asignatura 2:

- El abastecimiento de agua potable.
- Conceptos básicos y ecuaciones fundamentales.
- Análisis de conductos y redes a presión.
- Caudales de agua potable.
- Redes de distribución.
- Depósitos de regulación.
- Agua y contaminación.
- Redes de saneamiento.
- Caudales de aguas residuales.
- Diseño de colectores.
- Instalaciones complementarias de las redes de saneamiento.

Asignatura 3:

- Regulación de ríos
- Laminación de avenidas
- Captaciones
- Conducciones
- Maquinaria y equipamiento hidráulico
- Saltos hidroeléctricos
- Regadíos

Asignatura 4:

- Aguas residuales urbanas.
- Introducción a la depuración de las aguas residuales urbanas
- Pretratamiento
- Tratamiento Primario.
- Tratamiento Secundario.
- Producción, tratamiento y eliminación de fangos.

Asignatura 5:

- Fundamentos de Ecología
- Reacciones bioquímicas. Balances de materia. Reactores
- Contaminación atmosférica. Energía y luz. Capa de ozono. Lluvia ácida
- Cambio climático. Desertización
- Contaminación acústica
- Energías renovables. Ahorro energético
- Arquitectura bioclimática
- Pila de hidrogeno
- Solar térmica
- Solar fotovoltaica
- Eólica
- Minihidráulica
- Calidad de agua en ríos, lagos y embalses: autodepuración
- Vertidos al mar. Dilución. Emisarios submarinos

Asignatura 6:

- **Termotecnia.** Principios de termodinámica y transmisión del calor. Ciclos de vapor. Ciclos de gas y Ciclos combinados gas/vapor
- **Centrales de Producción de Energía.** Centrales Térmicas convencionales. Centrales Hidráulicas e Hidroeléctricas. Centrales Fotovoltaicas. Centrales Nucleares. Otros tipos de centrales
- **Redes de Transporte y Distribución de Energía.** Redes de transporte en Alta Tensión. Centros de Transformación. Redes de Baja Tensión
- **Cargas de consumo en de la Red Eléctrica.** Instalaciones Industriales. Instalaciones Domésticas. Instalaciones Específicas

Asignatura 7:

- Tipología de presas
- Subpresión
- Estabilidad al deslizamiento
- El terreno
- Presas de gravedad
- Presas aligeradas
- Presas arco
- Presas de materiales sueltos
- Tomas, aliviaderos y desagües
- Desvío del río
- Seguridad de presas

Asignatura 8:

- Síntesis general
- Los recursos hídricos
- Los usos del agua
- Explotación de aguas superficiales
- Explotación de aguas subterráneas
- Reutilización planificada del agua
- Desalación
- Evaluación de alternativas.
- Modelos



Denominación de la materia:	Créditos ECTS	Carácter
Complementos de formación en Ingeniería Civil	24 créditos ECTS	Optativa

Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios

La materia está compuesta por cuatro asignaturas optativas. Se podrán cursar:

ASIGNATURA	CURSO	SEMESTRE
Técnicas de exposición oral y gráfica de proyectos	4	6
Diseño Geométrico de Obras Lineales	4	8
Acústica Medioambiental	3	6
Patología y rehabilitación de obras	4	7

Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicho módulo/materia

Asignatura 1:

Competencias: CG-2, CG-3, CG-6, E-1, CB-2, CB-3, CB-4, CT-7,CT-8, CT-9, CT-14

Resultados: O-1, O-4, O-9

Asignatura 2:

Competencias: CG-2, CG-3, CE-1, CE-2, CEC-4, CET-1

Resultados: O-6

Asignatura 3:

Competencias: CG-4, CE-11, CB-2, CB-3, CB-4, CB-5, CT-6, CT-7, CT-8, CT-9, CT-11, CT-12, CT-13, CT-1

Resultados: O-1, O-2

Asignatura 4:

Competencias: CG5, CE1, CE-2, CE-3, CE4, CE5, CE-6, CE-7,CE12, CEC1, CEC-2, CEC-3, CEC-4, CEC-6, CEC-8, CEH-4, CB-2, CB-3, CB-4, CB-5, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14

Resultados: O-1,O-2, O-3, O-4, O-7, O-10

Requisitos previos

Asignatura 1:

Capacidades y conocimientos de Expresión Gráfica I y II

Asignatura 2:

Capacidades y conocimientos de Expresión Gráfica I y II, Carreteras y Aeropuertos o Trazado y drenaje de carreteras o Diseño y conservación de carreteras.

Conocimientos de dibujo técnico y procedimientos de construcción de carreteras.

Asignatura 3:

Conocimientos de Física básica y Fundamentos matemáticos

Asignatura 4:

Conocimientos de Edificación, Estructuras de hormigón y metálicas. Conocimientos de fundamentos de la corrosión y materiales de construcción equivalentes a los de las asignaturas correspondientes en los estudios de Ingeniería Civil.

OBSERVACIONES:

La temporalidad de las asignaturas optativas podrá ser modificada dentro del mismo curso en función de la organización del centro.

Asignatura 1 (créditos ECTS, carácter)
Técnicas de exposición oral y gráfica de proyectos (6 créditos ECTS, optativa)
Asignatura 2 (créditos ECTS, carácter)
Diseño Geométrico de Obras Lineales (6 créditos ECTS, optativa)
Asignatura 3 (créditos ECTS, carácter)
Acústica Medioambiental (6 créditos ECTS, optativa)
Asignatura 4 (créditos ECTS, carácter)
Patología y Rehabilitación de Obras (6 créditos ECTS, optativa)
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.

Asignatura 1:

El curso se estructura en sesiones teóricas y actividades prácticas.

En las clases teóricas se expondrán los conceptos básicos necesarios para abordar una exposición oral así como las consideraciones a tener en cuenta en la realización del documento Nº 2.

Las clases prácticas, en la primera parte de la asignatura, se dedicarán al desarrollo real de distintos supuestos en los que el alumno/a ha de enfrentarse a un público, y desarrollar las destrezas necesarias en las exposiciones orales. aplicando los conceptos y procedimientos explicados en las clases teóricas. En la segunda parte de la asignatura se abordará el estudio de los planos y de su contenido, necesarios en distintos supuestos de proyectos, dentro de los diversos ámbitos de la Ingeniería Civil.

La metodología de estas clases propiciará una enseñanza activa centrada en el aprendizaje del alumno/a utilizando técnicas de trabajo cooperativo, propiciando la participación activa a través de la escenificación de situaciones que pueden presentarse en el mundo laboral.

Se utilizará el Campus Virtual como medio de compartir información.

Las actividades formativas así como la metodología se adaptan a las competencias específicas enumeradas y a las competencias transversales.

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 1,0 Créditos ECTS	Presencial 0,4 Créditos ECTS
		No presencial 0,6 Créditos ECTS
	Prácticas de exposiciones orales 5,0 Créditos ECTS	Presencial 2,0 Créditos ECTS
		No presencial 3,0 Créditos ECTS

Asignatura 2:

El curso se estructura en sesiones teóricas y actividades prácticas.

En las clases teóricas se expondrán los conceptos básicos necesarios para el diseño de obras lineales e intersecciones.

En las clases prácticas se iniciará en el conocimiento y manejo de las herramientas informáticas, aplicando los procedimientos explicados en las clases teóricas a casos concretos de diseño de obras lineales e intersecciones.

La metodología de estas clases propiciará una enseñanza activa centrada en el aprendizaje del alumno/a utilizando técnicas de trabajo cooperativo y la elaboración de proyectos.

Se utilizará el Campus Virtual como medio de compartir información.

Las actividades formativas así como la metodología se adaptan a las competencias específicas señaladas y a las competencias transversales generales propias de la titulación y de la Universidad de Alicante.

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 1,0 Créditos ECTS	Presencial 0,4 Créditos ECTS
		No presencial 0,6 Créditos ECTS
	Prácticas con ordenador y dibujo técnico 5,0 Créditos ECTS	Presencial 2 Créditos ECTS
		No presencial 3 Créditos ECTS

Asignatura 3:

Clases de teoría

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,8 ECTS
 - No presencial: 1,2 ECTS
- Competencias: G-4, E-11, CT-6, CT-7, CT-11, CT-12
- Metodología
 - Lecciones magistrales con transparencias y otros medios audiovisuales
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de campo

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CG-4, CE-11, CB-3, CB-4, CB-5, CT-9
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de ejercicios)
 - Trabajo individual (realización de ejercicios)

Prácticas de laboratorio

- Créditos ECTS
 - Presencial: 1 ECTS
 - No presencial: 1,5 ECTS
- Competencias: CG-4, CE-11, CB-2, CB-3, CB-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-13, CT-14
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas)
 - Trabajo en grupo (realización de memorias)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 2,0 Créditos ECTS	Presencial
		0,8 Créditos ECTS
	Prácticas de campo 1,5 Créditos ECTS	No presencial
		1,2 Créditos ECTS
	Prácticas de laboratorio 2,5 Créditos ECTS	Presencial
		0,6 Créditos ECTS
		No presencial
		0,9 Créditos ECTS
		Presencial
		1,0 Créditos ECTS
		No presencial
		1,5 Créditos ECTS

Asignatura 4:

Clases de teoría

- Créditos ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 1,92 ECTS
- Competencias: CE-2, CE-3, CE-4, CE-5, CE-6, CE-7, CEC-1, CEC-2, CEC-3, CEC-4, CEC-6, CEC-8
- Metodología
 - Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados utilizando el método de la lección, con apoyo de transparencias y otros medios audiovisuales.
 - Estudio personal.
 - Pruebas y exámenes.

Tutorías grupales

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 1,2 ECTS
- Competencias: CE-2, CE-3, CE-4, CE-5, CE-6, CEC-1, CEC-2, CEC-3, CEC-4, CEC-6, CEC-8, CB-2, CB-3, CB-4, CB-5, CT-9, CT-10, CT-11, CT-13, CT-14.
- Metodología
 - Tutorías en grupo que servirán para contrastar y afianzar los avances en la adquisición de las competencias tanto específicas como transversales. Seguimiento y presentación de los trabajos grupales asignados.
 - Trabajo individual.

Prácticas de campo

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,48 ECTS
 - No presencial: 0,48 ECTS
- Competencias: CE-2, CE-3, CE-4, CE-5, CE-6, CEC-1, CEC-2, CEC-3, CEC-4, CEC-6, CEC-8, CB-2, CB-3, CB-4, CB-5, CT-9, CT-10, CT-11, CT-13, CT-14.
- Metodología

Grado en Ingeniería Civil (con curso adaptación) - con modificaciones y alegaciones 2012_13

Informe FAVORABLE ANECA_01/04/2014

Verificada por el Consejo de Universidades el 22/01/10

- Trabajo experimental individual y en grupo (realización de prácticas).
- Trabajo personal y en grupo (realización de informes y memorias).

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,12 Créditos ECTS	Presencial
		1,2 Créditos ECTS
Tutorías grupales 1,8 Créditos ECTS		No presencial
		1,92 Créditos ECTS
Prácticas de campo 0,96 Créditos ECTS		Presencial
		0,6 Créditos ECTS
Examen final 0,12 Créditos ECTS		No presencial
		1,2 Créditos ECTS
		Presencial
		0,48 Créditos ECTS
		No presencial
		0,48 Créditos ECTS
		Presencial
		0,12 Créditos ECTS
		No presencial
		0 Créditos ECTS

Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

Evaluación continua

- Es necesaria la asistencia al 80% de las clases.
- Entregar la totalidad de prácticas propuestas en cada una de las sesiones docentes, en el plazo que se indique, realizadas correctamente y de forma individual. Estas actividades permitirán valorar el rendimiento de cada alumno/a y la asimilación de conceptos. Cada actividad tendrá un peso específico dentro de la evaluación. (30% de la nota).
- Realización de un proyecto original o propuesto por el profesor, hecho de forma individual, que plantee el diseño gráfico de una obra lineal e intersecciones (30% de la nota).
- Prueba escrita con el objetivo de detectar el grado de asimilación de los conceptos, sistemas y procedimientos estudiados y valorar la comprensión del lenguaje específico del medio. (20% de la nota).
- Evaluación personal del profesor atendiendo a los siguientes criterios: grado de participación, actitud general, destreza en la realización de las actividades, interés por ampliar información, iniciativa, participación, capacidad de dar soluciones a los problemas planteados (20% de la nota).

Breve descripción de contenidos de cada materia. Comentarios adicionales

Asignatura 1:

- Habilidades y competencias profesionales.
- El miedo escénico: Técnicas de respiración y relajación.

- El orador: componentes conductuales (Verbal, no verbal y paraverbal)
- La audiencia.
- El entorno
- El discurso: Contenido y forma.
- Componentes gráficos de la exposición: Estructuración de página, retículas, tipografía, color, imágenes.
- Tratamiento de textos, planos, imágenes, videos y sonido.
- Normas técnicas para la elaboración y doblado de planos.
- Tipos y contenidos de los cajetines
- Tipos de planos según el tipo de obra
- Metodología para la realización de los planos.

Asignatura 2:

1. Los programas de Diseño en Ingeniería Civil
2. Estructura de un proyecto
3. Normativa
4. Gestión de la cartografía
5. Geometría de la planta
6. Geometría del alzado
7. Coordinación entre planta y alzado
8. Perfiles transversales
9. Los planos
10. Visualización en 3D
11. Desarrollo de un proyecto de obra lineal
12. Intersecciones
13. Puntos de conflicto
14. Tipos de intersecciones
15. Interrelación con la carretera
16. Elementos de trazado de una intersección:
17. Intersecciones giratorias.
18. Intersecciones urbanas.
19. Intersecciones reguladas por semáforos.
20. Señalización de intersecciones.

Asignatura 3:

Parámetros e índices de molestia del ruido ambiental. Fuentes del ruido medioambiental, modelos de emisión. Evaluación del impacto acústico. Ruido de actividades comunitarias. Control del ruido en acústica medioambiental. Medidas del ruido ambiental. Mapas sonoros. Normativas.

Asignatura 4:

- Introducción a la patología constructiva
- Cimentaciones y contenciones. Patología más frecuentes
- La Estructura. Definición y concepto. Patologías más frecuentes
- Humedades
- Cubiertas
- Revestimientos
- Corrosión de armaduras
- Métodos de protección frente a la corrosión en hormigón armado
- Evaluación de la corrosión. Casos prácticos
- Los criterios de la Instrucción de Hormigón Estructural vigente frente al problema de la corrosión del refuerzo.



Denominación de la materia:	Créditos ECTS	Carácter
Complementos de Ingeniería de la Construcción	24 créditos ECTS	Optativa

Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios

La materia está compuesta por cuatro asignaturas optativas. Se podrán cursar:

ASIGNATURA	CURSO	SEMESTRE
Instalaciones eléctricas	3	6
Cálculo avanzado de estructuras	4	8
Puentes	4	7
Durabilidad de los materiales y las construcciones	4	8

Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicho módulo/materia

Asignatura 1

Competencias CE-10, CB-2, CB-3, CT-8, CT-9, CT-11, CT-12, CT-13
 Resultados: O-1, O-2, O-3, O-4, O-5, O-7, O-10

Asignatura 2

Competencias: CE-3, CE-4, CE-5, CE-6, CEC-1, CEC-4, CEC-5, CEC-6, CEC-7, CEH-1, CET-1, CET-2, CET-5
 Resultados: O-1, O-2, O-3, O-4, O-6, O-7, O-10

Asignatura 3

Competencias: CE-3, CE-4, CE-5, CE-6, CEC-1, CEC-4, CEC-5, CEC-6, CEC-7, CEH-1, CET-1, CET-2, CET-5
 Resultados: O-1, O-2, O-3, O-4, O-6, O-7, O-10

Asignatura 4

Competencias: CE-2, CE-3, CE-6, CEC-2, CEC-3, CEC-4, CEC-8, CEH-4, CET-1, CB-2, CB-3, CB-4, CB-5, CT-6, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-13, CT-14
 Resultados: O-1, O-2, O-4, O-7, O-10

Requisitos previos

Asignatura 1

Capacidades y conocimientos de circuitos y máquinas eléctricas e introducción a la Luminotecnia.

Asignatura 2

Capacidades y conocimientos de Hormigón Armado y Pretensado y Estructuras Metálicas, Cálculo de Estructuras I y II y Mecánica, así como las materias de Matemáticas y Física. Conocimientos sobre matemáticas, física y mecánica. Conocimientos sobre resistencia de materiales y su utilización el cálculo de estructuras.

Asignatura 3:

Capacidades y conocimientos de Hormigón Armado y Pretensado y Estructuras Metálicas, Cálculo de Estructuras I y II y Mecánica, así como las materias de Matemáticas y Física. Conocimientos de resistencia de materiales, hormigón armado y estructuras metálicas

Asignatura 4:

Conocimientos de Edificación, Estructuras de hormigón y metálicas. Conocimientos de fundamentos de la corrosión y materiales de construcción equivalentes a los de las asignaturas correspondientes en los estudios de Ingeniería Civil.

OBSERVACIONES:

La temporalidad de las asignaturas optativas podrá ser modificada dentro del mismo curso en función de la organización del centro.

Asignatura 1 (créditos ECTS, carácter)

Instalaciones eléctricas (6 créditos ECTS, optativa)

Asignatura 2 (créditos ECTS, carácter)

Cálculo avanzado de estructuras (6 créditos ECTS, optativa)

Asignatura 3 (créditos ECTS, carácter)

Puentes (6 créditos ECTS, optativa)

Asignatura 4 (créditos ECTS, carácter)

Durabilidad de los Materiales y las Construcciones (6 créditos ECTS, optativa)

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.

Asignatura 1:**Clases de teoría**

- Créditos ECTS / Horas
 - Presencial: 1,2 ECTS / 30 horas
 - No presencial: 1,8 ECTS / 45 horas
- Competencias: CE-10, CB-2, CB-3, CT-8, CT-9, CT-11, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Lecciones magistrales con transparencias y otros medios audiovisuales
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS / 15 horas
 - No presencial: 0,9 ECTS / 22,5 horas
- Competencias: CE-10, CB-2, CB-3, CT-8, CT-9, CT-11, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Trabajo en grupo (resolución de problemas)
 - Trabajo individual (resolución de problemas)

Prácticas de laboratorio

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS / 15 horas
 - No presencial: 0,9 ECTS / 22,5 horas
- Competencias: CE-10, CB-2, CB-3, CT-8, CT-9, CT-11, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas)
 - Trabajo en grupo (realización de memorias)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6,0	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,0 Créditos ECTS	Presencial
		1,2 Créditos ECTS
		No presencial
		1,8 Créditos ECTS
	Prácticas de problemas 1,5 Créditos ECTS	Presencial
		0,6 Créditos ECTS
		No presencial
		0,9 Créditos ECTS
	Prácticas de laboratorio 0,75 Créditos ECTS	Presencial
		0,3 Créditos ECTS
		No presencial
		0,45 Créditos ECTS
	Prácticas con ordenador 0,75 Créditos ECTS	Presencial
		0,3 Créditos ECTS
		No presencial
		0,45 Créditos ECTS

Asignatura 2:

Clases de teoría

- Créditos ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 1,92 ECTS
- Competencias: CE-6, CB-3, CB-5, CT-10
- Metodología
 - Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados utilizando el método de la lección, con apoyo de transparencias y otros medios audiovisuales.
 - Estudio personal.
 - Pruebas y exámenes.

Clases de problemas en aula

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 1,2 ECTS
- Competencias: CE-6, CB-3, CB-5, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-14
- Metodología
 - Tutorías en grupo que servirán para resolver casos prácticos y afianzar los avances en la adquisición de las competencias tanto específicas como transversales. Seguimiento y presentación de los trabajos grupales asignados.
 - Trabajo individual.

Prácticas de laboratorio

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,24 ECTS
 - No presencial: 0,24 CTS
- Competencias: CE-6, CB-3, CB-5, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-14
- Metodología
 - Trabajo experimental individual y en grupo (realización de prácticas).
 - Trabajo personal y en grupo (realización de informes y memorias).

Prácticas con ordenador

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,24 ECTS
 - No presencial: 0,24 ECTS
- Competencias: CE-6, CB-3, CB-5, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-14
- Metodología
 - Tutorías en grupo para elaboración de rutinas y utilización de programas específicos.
 - Trabajo personal y en grupo (elaboración de rutinas y aplicaciones prácticas de los programas).

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,12 Créditos ECTS	Presencial
		1,2 Créditos ECTS
		No presencial
		1,92 Créditos ECTS
	Tutorías grupales 1,8 Créditos ECTS	Presencial
		0,6 Créditos ECTS
		No presencial
		1,2 Créditos ECTS
	Prácticas de laboratorio 0,48 Créditos ECTS	Presencial
		0,24 Créditos ECTS
		No presencial
		0,24 Créditos ECTS
	Prácticas con ordenador 0,48 Créditos ECTS	Presencial
		0,24 Créditos ECTS
		No presencial
		0,24 Créditos ECTS
	Examen final 0,12 Créditos ECTS	Presencial
		0,12 Créditos ECTS
		No presencial
		0 Créditos ECTS

Asignatura 3:

Clases de teoría

- Créditos ECTS / Horas
 - Presencial: 1,2 ECTS / 30 horas
 - No presencial: 1,92 ECTS / 48 horas
- Competencias: CE-3,CE-4,CE-5,CE-6,CEC-1,CEC-4,CEC-5,CEC-6,CEC-7, CEH-1,,CET-1,CET-2,CET-5.
- Metodología
 - Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados utilizando el

- método de la lección, con apoyo de transparencias y otros medios audiovisuales.
- Estudio personal.
- Pruebas y exámenes.

Tutorías grupales

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS / 15 horas
 - No presencial: 1,2 ECTS / 30 horas
- Competencias: CE-3,CE-4,CE-5,CE-6,CEC-1,CEC-4,CEC-5,CEC-6,CEC-7, CEH-1,CET-1,CET-2,CET-5.
- Metodología
 - Tutorías en grupo que servirán para resolver casos prácticos y afianzar los avances en la adquisición de las competencias tanto específicas como transversales. Seguimiento y presentación de los trabajos grupales asignados.
 - Trabajo individual.

Prácticas con ordenador

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,48 ECTS / 12 horas
 - No presencial: 0,48 ECTS / 12 horas
- Competencias: CE-3,CE-4,CE-5,CE-6,CEC-1,CEC-4,CEC-5,CEC-6,CEH-1,CET-1,CET-2,CET-5.
- Metodología
 - Tutorías en grupo para elaboración de rutinas y utilización de programas específicos.
 - Trabajo personal y en grupo (elaboración de rutinas y aplicaciones prácticas de los programas).

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,12 Créditos ECTS / 78 horas	Presencial 1,2 Créditos ECTS / 30 horas	
		No presencial 1,92 Créditos ECTS / 48 horas	
	Tutorías grupales 1,8 Créditos ECTS / 45 horas	Presencial 0,6 Créditos ECTS / 15 horas	
		No presencial 1,2 Créditos ECTS / 30 horas	
	Prácticas con ordenador 0,96 Créditos ECTS / 24 horas	Presencial 0,48 Créditos ECTS / 12 horas	
		No presencial 0,48 Créditos ECTS / 12 horas	
	Examen final 0,12 Créditos ECTS / 3 horas	Presencial 0,12 Créditos ECTS / 3 horas	
		No presencial 0 Créditos ECTS / 0 horas	

Asignatura 4:

Clases de teoría

- Créditos ECTS / Horas
 - Presencial: 1,2 ECTS / 30 horas
 - No presencial: 1,92 ECTS / 48 horas

- Competencias: CE-2, CE-3, CE-6, CEC-2, CEC-3, CEC-4, CEC-8, CEH-4, CET-1.
- Metodología
 - Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados utilizando el método de la lección, con apoyo de transparencias y otros medios audiovisuales.
 - Estudio personal.
 - Pruebas y exámenes.

Tutorías grupales

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS / 15 horas
 - No presencial: 1,2 ECTS / 30 horas
- Competencias: CE-2, CE-3, CE-6, CEC-2, CEC-3, CEC-4, CEC-8, CEH-4, CET-1, CB-2, CB-3, CB-4, CB-5, CT-6, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-13, CT-14.
- Metodología
 - Tutorías en grupo que servirán para contrastar y afianzar los avances en la adquisición de las competencias tanto específicas como transversales. Seguimiento y presentación de los trabajos grupales asignados.
 - Trabajo individual.

Prácticas de laboratorio y de campo

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,48 ECTS / 12 horas
 - No presencial: 0,48 ECTS / 12 horas
- Competencias: CE-2, CEC-2, CEC-3, CEC-4, CEC-8, CEH-4, CET-1, CB-2, CB-3, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-13, CT-14.
- Metodología
 - Trabajo experimental individual y en grupo (realización de prácticas). Visitas a instalaciones industriales o a estructuras de interés.
 - Trabajo personal y en grupo (realización de informes y memorias).

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,12 Créditos ECTS	Presencial
		1,2 Créditos ECTS
		No presencial
		1,92 Créditos ECTS
	Tutorías grupales 1,8 Créditos ECTS	Presencial
		0,6 Créditos ECTS
		No presencial
		1,2 Créditos ECTS
	Prácticas de laboratorio y de campo 0,96 Créditos ECTS	Presencial
		0,48 Créditos ECTS
		No presencial
		0,48 Créditos ECTS
	Examen final 0,12 Créditos ECTS	Presencial
		0,12 Créditos ECTS
		No presencial
		0 Créditos ECTS

Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

Con carácter general en la evaluación de las competencias se tenderá a ponderar de forma proporcional los tipos de actividades programadas:

Las competencias relacionadas con el conocimiento que deriven de las actividades formativas de

Grado en Ingeniería Civil (con curso adaptación) - con modificaciones y alegaciones 2012_13

Informe FAVORABLE ANECA_01/04/2014

Verificada por el Consejo de Universidades el 22/01/10

presentación de conocimientos y del estudio individual del estudiante serán evaluadas mediante una prueba final escrita.

Para la valoración de la resolución de problemas, desarrollo de trabajos y actividades de carácter individual o en grupo (tutorías y prácticas) se evaluará la calidad de los procedimientos y resultados obtenidos, la claridad de la exposición oral y escrita, la capacidad de organización y de crítica y el análisis y síntesis de la información.

El procedimiento de evaluación se recoge en la siguiente tabla en la que se reflejan las actividades programadas y la ponderación de las mismas para obtener la calificación global:

Actividades de evaluación	Ponderación
Prueba final	50%
Prácticas con ordenador	20%
Evaluación continua	30%

Breve descripción de contenidos de cada materia. Comentarios adicionales

Asignatura 1:

- Sistemas de generación, transporte y distribución de energía eléctrica.
- Protección de las personas y de los equipos e instalaciones.
- Centros de transformación. Líneas de transporte y distribución. Instalaciones de alumbrado

Asignatura 2:

- Introducción al cálculo dinámico
- Conceptos básicos: Sistemas de un grado de libertad
 - Vibración libre, frecuencia propia y amortiguamiento
 - Sistemas de múltiples grados de libertad
- Fundamentos del análisis antisísmico
- Fundamentos del análisis de placas y láminas
- Cálculo de estructuras por ordenador: Aplicaciones

Asignatura 3:

- Normativa oficial
- Evolución histórica
- Conceptos generales
- Cargas en puentes de carretera y FFCC
- Condicionantes geométricos, de emplazamiento y ambientales
- Tipologías de puentes de fábrica, de hormigón, de acero y mixtos
- Conservación y mantenimiento de puentes.

Asignatura 4:

- Introducción a los conceptos de durabilidad.
- La macro y microestructura de los materiales y su influencia sobre la durabilidad.
- Procesos específicos de degradación del hormigón.
- Fundamentos de corrosión metálica.
- Corrosión de metales en las condiciones ambientales propias de las construcciones e infraestructuras.
- Corrosión del acero en hormigón armado y pretensado.
- Los criterios de durabilidad en la Instrucción de Hormigón Estructural vigente.





Denominación de la materia:	Créditos ECTS	Carácter
Complementos de Ingeniería del Transporte	12 créditos ECTS	Optativa

Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios

La materia está compuesta por dos asignaturas optativas. Se podrán cursar:

ASIGNATURA	CURSO	SEMESTRE
Ingeniería y gestión del Transporte	4	8
Gestión y tratamiento de residuos	4	8

Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicho módulo/materia

Asignatura 1

Competencias: CET-4, CET-5, CB-2, CB-3, CB-4, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11

Resultados: O-6, O-7, O-10

Asignatura 2

Competencias: CET-4, CB-2, CB-3, CB-4, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11

Resultados: O-5, O-6, O-1, O-10

Requisitos previos

Asignatura 1

No se requieren

Asignatura 2

No se requieren

OBSERVACIONES:

La temporalidad de las asignaturas optativas podrá ser modificada dentro del mismo curso en función de la organización del centro.

Asignatura 1 (créditos ECTS, carácter)

Ingeniería y gestión del Transporte (6 créditos ECTS, optativa)

Asignatura 2 (créditos ECTS, carácter)

Gestión y tratamiento de residuos (6 créditos ECTS, optativa)

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.

Asignatura 1:

Clases de teoría

- Créditos ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 1,8 ECTS
- Competencias: CET-4, CET-5, CB-2, CB-3, CB-4, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11
- Metodología
 - Lecciones magistrales con transparencias y otros medios audiovisuales
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CET-4, CET-5, CB-2, CB-3, CB-4, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11
- Metodología
 - Trabajo en grupo (resolución de problemas)
 - Trabajo individual (resolución de problemas)

Prácticas de campo

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CET-4, CET-5, CB-2, CB-3, CB-4, CB-5, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas)
 - Trabajo en grupo (realización de memorias)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,0 Créditos ECTS	Presencial
		1,2 Créditos ECTS
	Prácticas de problemas 1,5 Créditos ECTS	No presencial
		1,8 Créditos ECTS
	Prácticas de campo 1,5 Créditos ECTS	Presencial
		0,6 Créditos ECTS
	No presencial	
	0,9 Créditos ECTS	

Asignatura 2:

Clases de teoría

- Créditos ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 1,8 ECTS
- Competencias: CG-4, CB-1, CB-2, CB-3, CT-8, CT-11, CT-12, CT-13
- Metodología
 - Lecciones magistrales con transparencias y otros medios audiovisuales
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CG-4, CB-1, CB-2, CB-3, CB-5, CT-8, CT-9
- Metodología
 - Trabajo en grupo (resolución de problemas)

- Trabajo individual (resolución de problemas)

Prácticas con ordenador

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,9 ECTS
- Competencias: CG-4, CB-3, CB-4, CT-7, CT-8, CT-9, CT-13
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas)
 - Trabajo en grupo (realización de memorias)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,0Créditos ECTS	Presencial 1,2 Créditos ECTS
		No presencial 1,8 Créditos ECTS
	Prácticas de problemas 1,5 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS
		No presencial 0,9 Créditos ECTS
	Prácticas con ordenador 1,5 Créditos ECTS	Presencial 0,6 Créditos ECTS
		No presencial 0,9 Créditos ECTS

Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

Según el art.16.1.f. de la normativa de la UA, los nuevos planes de estudio requieren el sistema de evaluación continua. Por tanto, dado que el alumno/a debe adquirir parte de las competencias como consecuencia del desarrollo de la actividad docente planificada, en aquellas situaciones en que haya una prueba final su aportación a la calificación no excederá el 50% de la nota final. El sistema de evaluación será especificado en el programa docente de la asignatura.

En coherencia con las competencias y los resultados de aprendizaje que se pretenden evaluar, esta asignatura utilizará diversos instrumentos individuales y/o grupales de evaluación, según proceda, que serán especificados en el programa docente y que podrán ser, entre otros:

- Pruebas objetivas (orales/escritas)
- Análisis y comentario de textos
- Resoluciones de casos-problema y/o supuestos prácticos
- Proyectos
- Memorias e informes
- Exposiciones orales
- Observación sistemática de visitas, trabajo en grupo o en equipo

Breve descripción de contenidos de cada materia. Comentarios adicionales

Asignatura 1:

- Marco legal del transporte.

- Modos y redes de transporte.
- Transporte terrestre.
- Transporte marítimo.
- Transporte aéreo.
- Transporte multimodal.
- Logística y transporte.
- Terminales e intercambiadores de pasajeros y mercancías.
- Transporte urbano.

Asignatura 2:

- 1- Conceptos Generales
- 2- Legislación
- 3 - Introducción a la Gestión de residuos
- 4 - Residuos Urbanos
- 5 - Residuos Industriales
- 6 - Residuos Especiales
- 7 - Residuos Biosanitarios
- 8 - Residuos Radioactivos
- 9 - Minimización de Residuos



Denominación de la materia:	Créditos ECTS	Carácter
Complementos de Ingeniería Hidráulica	12 créditos ECTS	Optativa

Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios

La materia está compuesta por dos asignaturas optativas. Se podrán cursar:

ASIGNATURA	CURSO	SEMESTRE
Geotecnia Aplicada a las Obras Hidráulicas	3	7
Ingeniería fluvial	3	6

Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicho módulo/materia

Asignatura 1

Competencias: CEH-1, CB-3, CT-10, CT-13

Resultados: O-2, O-5, O-4, O-8, O-10

Asignatura 2

Competencias: CE-7, CE-8, CEH-1, CEH-2, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14

Resultados: O-1, O-2, O-3, O-4, O-5, O-7, O-10

Requisitos previos

Asignatura 1

Capacidades y conocimientos de Hidráulica e Hidrología, Materiales, Mecánica, Procedimientos de construcción, Geología, Mecánica de suelos y rocas, Geotecnia y cimientos y Topografía

Asignatura 2

Capacidades y conocimientos de Hidráulica e Hidrología, Materiales, Geología, Geotecnia, Abastecimiento y Saneamiento

OBSERVACIONES:

La temporalidad de las asignaturas optativas podrá ser modificada dentro del mismo curso en función de la organización del centro.

Asignatura 9 (créditos ECTS, carácter)

Geotecnia Aplicada a las Obras Hidráulicas (6 créditos ECTS, optativa)

Asignatura 10 (créditos ECTS, carácter)

Ingeniería fluvial (6 créditos ECTS, optativa)

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.

Asignatura 1:

Clases de teoría

- Créditos ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 1,8 ECTS
- Competencias: CEH-1, CB-3, CT-10, CT-13
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - Estudio personal

- Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0.9 ECTS
- Competencias: CEH-1, CB-3, CT-10, CT-13
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - Trabajo en grupo (realización de trabajos)
 - Trabajo individual (resolución de problemas)

Prácticas de campo

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,3 ECTS
 - No presencial: 0,45 ECTS
- Competencias: CEH-1, CB-3, CT-10, CT-13
- Metodología
 - Explicaciones in situ
 - Trabajo en grupo (realización de trabajos)
 - Trabajo individual (realización de trabajos y resolución de problemas)

Prácticas por ordenador

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,3 ECTS
 - No presencial: 0,45 ECTS
- Competencias: CEH-1, CB-3, CT-10, CT-13
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, ordenador, software técnico y medios audiovisuales
 - Trabajo en grupo (resolución de problemas)
 - Trabajo individual (resolución de problemas)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,0 Créditos ECTS	Presencial
		1,2 Créditos ECTS
		No presencial
		1,8 Créditos ECTS
	Prácticas de problemas 1,5 Créditos ECTS	Presencial
		0,6 Créditos ECTS
		No presencial
		0,9 Créditos ECTS
	Prácticas de campo 0,75 Créditos ECTS	Presencial
		0,3 Créditos ECTS
		No presencial
		0,45 Créditos ECTS
	Prácticas con ordenador 0,75 Créditos ECTS	Presencial
		0,3 Créditos ECTS
		No presencial
		0,45 Créditos ECTS

Asignatura 2:

Clases de teoría

- Créditos ECTS
 - Presencial: 1,2 ECTS
 - No presencial: 1,8 ECTS
- Competencias: CE-7, CE-8, CEH-1, CEH-2, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - Estudio personal
 - Pruebas y exámenes

Prácticas de problemas

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 1,2 ECTS
- Competencias: CE-7, CE-8, CEH-1, CEH-2, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
- Metodología
 - Lecciones magistrales con pizarra, transparencias y otros medios audiovisuales
 - Trabajo individual (resolución de problemas)

Prácticas de laboratorio

- Créditos ECTS
 - Presencial: 0,6 ECTS
 - No presencial: 0,6 ECTS
- Competencias: CE-7, CE-8, CEH-1, CEH-2, CT-7, CT-8, CT-9, CT-10, CT-11, CT-12, CT-13, CT-14
- Metodología
 - Trabajo en grupo (realización de prácticas de laboratorio)
 - Trabajo en grupo (realización de memorias)

Distribución por créditos ECTS			
Créditos ECTS	6	Presencialidad: 40%	2,4

Tipo de Actividad	Clases de teoría 3,0 Créditos ECTS	Presencial
		1,2 Créditos ECTS
	Prácticas de problemas 1,8 Créditos ECTS	No presencial
		1,8 Créditos ECTS
	Prácticas de laboratorio 1,2 Créditos ECTS	Presencial
		0,6 Créditos ECTS
No presencial		
1,2 Créditos ECTS		
Prácticas de laboratorio 1,2 Créditos ECTS	Presencial	
	0,6 Créditos ECTS	
Prácticas de laboratorio 1,2 Créditos ECTS	No presencial	
	0,6 Créditos ECTS	

Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

Según el art.16.1.f. de la normativa de la UA, los nuevos planes de estudio requieren el sistema de evaluación continua. Por tanto, dado que el alumno/a debe adquirir parte de las competencias como consecuencia del desarrollo de la actividad docente planificada, en aquellas situaciones en que haya una prueba final su aportación a la calificación no excederá el 50% de la nota final. El sistema de evaluación será especificado en el programa docente de la asignatura.

En coherencia con las competencias y los resultados de aprendizaje que se pretenden evaluar, esta asignatura utilizará diversos instrumentos individuales y/o grupales de evaluación, según proceda, que serán especificados en el programa docente y que podrán ser, entre otros:

- Pruebas objetivas (orales/escritas)
- Análisis y comentario de textos
- Resoluciones de casos-problema y/o supuestos prácticos
- Proyectos
- Memorias e informes
- Exposiciones orales
- Observación sistemática de visitas, trabajo en grupo o en equipo

Breve descripción de contenidos de cada materia. Comentarios adicionales

Asignatura 1:

- Estabilidad de taludes y laderas
- Cimentaciones de presas
- Presas de tierra
- Obras subterráneas
- Excavaciones y voladuras

Asignatura 2:

- Morfología fluvial
- Hidráulica fluvial
- Protección de cauces
- Encauzamientos
- Sedimentación en embalses



Denominación de la materia:	Créditos ECTS	Carácter																					
Inglés	12 créditos ECTS	Optativa																					
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios																							
La materia está compuesta por dos asignaturas que se imparten en los siguientes cursos:																							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ASIGNATURA</th> <th>CURSO</th> <th>SEMESTRE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inglés I</td> <td>3</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Inglés II</td> <td>4</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table>	ASIGNATURA	CURSO	SEMESTRE	Inglés I	3	6	Inglés II	4	7													
ASIGNATURA	CURSO	SEMESTRE																					
Inglés I	3	6																					
Inglés II	4	7																					
Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicho módulo/materia																							
<p>Asignatura 1: Competencias: C-1, CB-1, CB-3, CB-4, CB-5, CT-6, CT-11, CT-12 Resultados: O-1, O-7, O-9</p> <p>Asignatura 2: Competencias CB-2, CB-3, CB-4, CB-5, CT-6, CT-9, CT-11, CT-14 Resultados: O-1, O-7, O-9</p>																							
Requisitos previos																							
No existen																							
OBSERVACIONES:																							
La temporalidad de las asignaturas optativas podrá ser modificada dentro del mismo curso en función de la organización del centro.																							
Asignatura (créditos ECTS, carácter)																							
Inglés I (6 créditos ECTS, optativa).																							
Asignatura (créditos ECTS, carácter)																							
Inglés II (6 créditos ECTS, optativa).																							
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.																							
La actividad formativa está basada en una metodología teórico-práctica en cuyas sesiones, se realiza una combinación de actividades teóricas y prácticas que permiten al/a la alumno/a una mejor asimilación de los contenidos de la asignatura.																							
Metodología teórico-práctica																							
En la parte teórica la metodología docente sigue el modelo de clase magistral con la utilización de transparencias y otros medios audiovisuales.																							
En parte práctica la metodología que se sigue consiste, en solucionar en grupo o individualmente ejercicios propuestos por el docente.																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Distribución por créditos ECTS / Horas (12 ECTS / 300 horas)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Créditos ECTS</td> <td>12</td> <td>Horas presenciales: 40%</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>120</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Tipo de actividad: teórico-práctica</td> </tr> <tr> <td colspan="3">12 Créditos ECTS / 300 horas</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Presencial</td> <td>No presencial</td> </tr> <tr> <td colspan="2">4,8 ECTS / 120 horas</td> <td>7,2 ECTS / 180 horas</td> </tr> </tbody> </table>			Distribución por créditos ECTS / Horas (12 ECTS / 300 horas)			Créditos ECTS	12	Horas presenciales: 40%			120	Tipo de actividad: teórico-práctica			12 Créditos ECTS / 300 horas			Presencial		No presencial	4,8 ECTS / 120 horas		7,2 ECTS / 180 horas
Distribución por créditos ECTS / Horas (12 ECTS / 300 horas)																							
Créditos ECTS	12	Horas presenciales: 40%																					
		120																					
Tipo de actividad: teórico-práctica																							
12 Créditos ECTS / 300 horas																							
Presencial		No presencial																					
4,8 ECTS / 120 horas		7,2 ECTS / 180 horas																					
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones																							
Las dos asignaturas de la materia se evaluarán con procedimiento similares, realizándose la																							

evaluación del grado de consecución de los objetivos de forma continuada a lo largo del curso mediante pruebas escritas, orales o gráficas, valorándose además la realización y exposición oral de problemas y trabajos de aplicación en los que se demuestre la adquisición de competencias, la capacidad de síntesis, la capacidad de razonamiento lógico y crítico así como la capacidad de transmisión ordenada de información.

Breve descripción de contenidos de cada materia. Comentarios adicionales

Asignaturas 1 y 2:

Lectura y correcta interpretación de la información científico-técnica escrita, oral y visual. Iniciación a la expresión oral en la ingeniería.



Denominación de la materia:	Créditos ECTS	Carácter
Prácticas externas	12 créditos ECTS	Optativa
Duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios		
Las asignaturas asociadas a esta materia se han distribuido de la siguiente manera en el plan de estudios:		
<ul style="list-style-type: none"> Prácticas externas I, en el 1º Semestre del 4º Curso, Prácticas externas II, en el 2º Semestre del 4º Curso. 		
Competencias y resultados del aprendizaje que el estudiante adquiere con dicho módulo/materia		
Competencias: C-1, C-2, C-3, C-4, C-5, C-6, CE-1, CE-2, CE-3, CE-4, CE-5, CB-2 a CT-14		
Objetivos formativos: O-1 a O-9		
Requisitos previos		
OBSERVACIONES:		
La temporalidad de las asignaturas optativas podrá ser modificada dentro del mismo curso en función de la organización del centro.		
El periodo de realización de las prácticas externas puede variar de semestre en función de la disponibilidad de las empresas en que se realicen.		
Asignatura 1	Asignatura 2	
Prácticas externas I 6 créditos ECTS Formación obligatoria	Prácticas externas II 6 créditos ECTS Formación obligatoria	
Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante.		
Prácticas externas		
<ul style="list-style-type: none"> Créditos ECTS (12,00 ECTS) <ul style="list-style-type: none"> Prácticas externas I: 6,00 ECTS / Prácticas externas II: 6,00 ECTS / Competencias: C-1, C-2, C-3, C-4, C-5, C-6, CE-1, CE-2, CE-3, CE-4, CE-5, CT-2 a CT-14 Metodología <ul style="list-style-type: none"> Trabajo individual (realizando tareas o funciones relacionadas con la titulación) Trabajo en grupo (realizando tareas o funciones relacionadas con la titulación) Tutorización por parte de la universidad y de la empresa Trabajo individual (realización de informes, memoria final o presentación) 		
Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones		
<ol style="list-style-type: none"> Asistencia a la empresa. Informes de desarrollo y memoria técnica de las prácticas realizadas. Presentación técnica, exposición y defensa oral, si procede, del trabajo realizado. Valoración, si procede, de las habilidades y actitudes mostradas por el estudiante en las actividades de carácter grupal o individual. 		

Breve descripción de contenidos de cada asignatura. Comentarios adicionales
<p><u>Prácticas externas I</u> Realización de prácticas externas en empresas o instituciones, de acuerdo con el protocolo de prácticas externas de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Alicante.</p> <p><u>Prácticas externas II</u> Realización de prácticas externas en empresas o instituciones, de acuerdo con el protocolo de prácticas externas de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Alicante.</p>

La siguiente tabla muestra la correspondencia entre las competencias del título y la de los módulos/materias básicas y obligatorias. Las materias correspondientes a los itinerarios no aparecen en dicha tabla dado que por sus características cubren en bloque todos y cada uno de los objetivos generales, así como las competencias específicas propias del itinerario correspondiente.

6. PERSONAL ACADÉMICO

El Manual de Sistema de Garantía Interna de la Calidad del Centro dispone de los procedimientos documentados: **PE02**: Política de personal académico y PAS de la UA; **PA05**: Gestión del personal académico y PAS, directamente relacionados con este apartado 6 (ver apartado 9 de este documento).

Para llevar a cabo el plan de estudios del Grado en Ingeniería Civil se necesitará profesorado para impartir docencia de las materias de Ingeniería Civil, así como personal académico encargado de la dirección y coordinación de los departamentos que organizarán dichas materias. Asimismo, se requerirá de personal de apoyo de centro y de departamentos (personal de administración y servicios y personal técnico) para garantizar la calidad de la docencia, de la investigación y de la formación del estudiante.

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

6.1.1. Profesorado necesario y disponible

En la tabla que se presenta a continuación se puede observar el personal académico disponible para el Grado que se presenta, con detalle de su adscripción a los distintos departamentos, su categoría y vinculación con la Universidad (fijos y contratados), así como su experiencia docente (medida en quinquenios docentes) e investigadora (medida en sexenios de investigación).

También se muestran los años de experiencia profesional en el caso del personal Asociado. Las áreas de conocimiento de los departamentos implicados en la docencia de estos estudios ponen de manifiesto la adecuación del personal académico a los ámbitos de conocimiento del título. Además, muchos de estos profesores imparten docencia desde hace varios años en la titulación de Ingeniería Técnica de Obras Públicas que se enmarca en el mismo contexto formativo que el Grado que se propone.

Personal académico disponible (resumen)

Departamento	Categoría	Cantidad	Nº Tramos Docentes	Nº Tramos Investigación	Años de experiencia profesional (Asociados)
ANALISIS ECONOMICO APLICADO	CU	8	41	21	
	TU	18	58	15	
	TEU	8	24	2	
	Colaborador	1			
	Ayudante	1			
	Asociado	26			187
CIENCIA DE LA COMPUTACION E INT. ARTIFICIAL	CU	3	11	6	
	TU	10	30	6	
	CEU	1	4		
	TEU	11	27	2	
	Colaborador	9			
	Ayudante	1			
Asociado	23			152	
CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS	CU	2	11	1	
	TU	3	5	1	
	TEU	21	43	4	
	Colaborador	2			
	Ayudante	2			
	Asociado	36			107
ESTUDIOS JURIDICOS DEL ESTADO	CU	4	18	10	
	TU	9	34	8	
	TEU	2	4		
	Contr Doctor	1			
	Ayu Doctor	1			
	Colaborador	1			
	Asociado	27			166
	Emérito	1	5	5	
EXPRESION GRAFICA Y CARTOGRAFIA	CU	2	9		
	TU	3	5	2	
	TEU	23	52		
	Ayu Doctor	2			
	Colaborador	3			
	Ayudante	1			
	Asociado	40			165
FISICA, INGENIERIA DE SISTEMAS Y TEORIA SEÑAL	CU	3	15	7	
	TU	18	54	20	
	CEU	-	-	-	
	TEU	11	26	5	
	Contr Doctor	6			
	Ayu Doctor	2			
	Colaborador	2			
	Ayudante	6			
	Asociado	11			71
Investigador PDI	3				
GEOGRAFIA HUMANA	CU	7	33	18	
	TU	3	14	2	
	CEU	1	6		
	TEU	7	21	2	
	Colaborador	1			
	Ayudante	3			
	Asociado	10			54
INGENIERIA DE LA CONSTR., OBRAS PUBLICAS E INFR. URBANA	CU	2	10	4	
	TU	4	12	2	
	CEU	4	6	3	
	TEU Dr.	4	6	2	
	TEU	6			
	Contr. Doctor	1			
	Ayu. Doctor	1			
	Colaborador	3			
	Ayudante	10			
	Asociado	68			353

Departamento	Categoría	Cantidad	Nº Tramos Docentes	Nº Tramos Investigación	Años de experiencia profesional (Asociados)
LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMATICOS	CU	5	18	13	
	TU	16	37	22	
	CEU				
	TEU Doctor	3	7	5	
	TEU	8	17		
	Contr Doctor	4			
	Ayu Doctor				
	Colaborador	2			
	Ayudante	5			
Asociado	22			187	
MATEMATICA APLICADA	CU	1	6	4	
	TU	1	5	2	
	CEU	7	29	7	
	TEU	10	23	3	
	Colaborador	2			
	Ayudante	1			
	Asociado	10			76
ORGANIZACION DE EMPRESAS	CU	2	8	3	
	TU	12	29	3	
	TEU	3	8		
	Contr Doctor	5			
	Colaborador	5			
	Asociado	21			158
TECNOLOGIA INFORMATICA Y COMPUTACION	CU	1	4	1	
	TU	6	10	2	
	TEU	13	28	4	
	Contr Doctor	1			
	Colaborador	3			
	Ayudante	3			
	Asociado	17			75
ANÁLISIS MATEMÁTICO	CU				
	TU	2	10	2	
	CEU	1	6	1	
	TEU	3	14		
	Ayudante	3			
	Asociado	5			21
FISICA APLICADA	CU	5	26	20	
	TU	6	22	8	
	CEU	1	6		
	Contr Doctor	1			
	Asociado	1			4
	FILOLOGÍA INGLESA	CU	3	13	12
TU		17	34	21	
TEU		3	5		
Contr Doctor		2			
Colaborador		2			
Ayudante		1			
Asociado		21			259

6.1.2. Personal de apoyo (personal de administración y servicios) necesario y disponible

Por lo que respecta al personal de apoyo disponible, la tabla siguiente muestra el PAS, según tipo de puesto, adscrito a la Escuela Politécnica Superior, centro responsable de la enseñanza del título presentado.

Personal de apoyo disponible (resumen)

Tipo de puesto	Años de experiencia					Total
	>25	20-25	15-20	10-15	<10	
Personal de administración (centro y departamentos)	2	6	1	9	25	43
Personal de conserjería	3		1		8	12
Personal de biblioteca			1	2	1	4
Personal Técnico de laboratorios (centro y departamentos)	1	2	2	3	6	14
Personal Técnico informático (centro y departamentos)	2	1	2	5	11	21
TOTAL						94

6.2. Justificación de adecuación de los recursos humanos disponibles

6.2.1. Profesorado

A la vista de la información suministrada por las tablas de personal académico, queda perfectamente justificada la idoneidad y disponibilidad del personal docente, así como su adecuación a los ámbitos de conocimiento vinculados al título y que están fundamentalmente relacionados con:

- Matemáticas
- Expresión Gráfica
- Física
- Química
- Empresa
- Informática
- Geología
- Ingeniería Gráfica y Geomática
- Modelización Matemática
- Ciencia y Tecnología de materiales
- Ingeniería de Estructuras
- Ingeniería del Terreno
- Ingeniería Hidráulica
- Ingeniería de la Construcción
- Ingeniería del Territorio y del Transporte
- Ingeniería Eléctrica
- Trabajo Fin de Grado

La adecuación del personal académico con respecto a la modificación del plan de estudios radica en la existencia del plan de estudios actual con las tres especialidades. En el plan de estudios actual, la carga lectiva total es de 282 créditos más un Trabajo Fin de Carrera, para las tres especialidades. Los créditos con docencia reglada están establecidos en tres cursos. El nuevo plan de estudios implica una carga lectiva similar de 240 créditos ECTS,

incluyendo los 12 créditos ECTS del Trabajo Fin de Carrera, con materias similares a las que actualmente se están impartiendo, quedando por tanto justificada la capacidad docente y de carga lectiva asumible de esta Escuela para poder impartir este nuevo título y, por tanto, como se indicaba en la memoria remitida para verificación el personal es suficiente.

6.2.2. Personal de apoyo

De igual modo y a la vista de la información suministrada por la tabla de personal de apoyo, queda perfectamente justificada la idoneidad de este colectivo para atender las necesidades del título propuesto.

6.3. Mecanismos de que se dispone para asegurar la igualdad entre hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad en relación con la contratación de personal

En la Universidad de Alicante, por acuerdo del Consejo de Gobierno de enero de 2008, se aprobó la creación de la **UNIDAD DE IGUALDAD DE LA UA** para el desarrollo de funciones relacionadas con el principio de igualdad entre mujeres y hombres.

La Unidad de Igualdad, bajo la dirección de la Delegada del Rector para Políticas de Género, tiene como funciones principales la creación de un **Observatorio para la Igualdad**, que realizará un diagnóstico de la posición de las mujeres en los distintos colectivos de la UA; y la elaboración y el seguimiento de un **Plan de Igualdad** que establecerá medidas concretas para alcanzar la equidad real entre mujeres y hombres.

En la UA se ha adoptado además las siguientes medidas para asegurar la igualdad entre hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad en relación con la contratación de personal, así como facilitar la conciliación laboral y familiar de su personal:

- Adaptación a la normativa interna que regula la jornada de trabajo, los horarios, permisos, licencias y vacaciones del personal de administración y servicios, en la que se han recogido todas las medidas de mejora en la conciliación de la vida familiar y laboral y de protección de la maternidad que se han plasmado en los documentos suscritos por las distintas administraciones y sindicatos de trabajadores.
- Adopción inmediata de las medidas del Plan Concilia para el personal docente y extensión al mismo colectivo de las mejoras que se han resuelto para el personal de administración y servicios.
- La Universidad de Alicante dispone de una Escuela de Verano para hijos de trabajadores y estudiantes que viene atendiendo toda la demanda por parte de dichos colectivos.
- Para la constitución de las Comisiones de Selección para puestos de Administración se ha tenido en cuenta la presencia igualitaria de mujeres y hombres, aunque no se han adoptado normas internas concretas para ello.
- Aunque en su día nos adelantamos a medidas de este tipo, nuestra Administración mantiene en las convocatorias de acceso libre un turno específico para personal con discapacidad, lo que, en el caso del personal de administración y servicios, hace que nos mantengamos en los porcentajes de puestos de trabajo que la normativa aplicable exige para ser ocupados por este personal.
- Igualmente, se ha establecido, en el funcionamiento de las bolsas de trabajo, un porcentaje de llamamiento para el personal con discapacidad.
- En todos los casos, está prevista la adaptación necesaria de puestos de trabajo, a veces contando con la colaboración de organizaciones externas, y las adaptaciones necesarias en los procesos de selección para el personal que lo solicita.
- En la Universidad de Alicante se ha elaborado un plan de accesibilidad con una consignación presupuestaria específica en los presupuestos de cada ejercicio desde el año 2006.

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

El Manual de Sistema de Garantía Interna de la Calidad del Centro dispone de los procedimientos documentados: **PA06**: Gestión de los recursos materiales; **PA07**: Gestión de los servicios directamente relacionados con este apartado 7. (ver apartado 9 de este documento).

7.1. Disponibilidad y adecuación de recursos materiales y servicios

7.1.1. Justificación de que los medios materiales y servicios disponibles son adecuados para garantizar el desarrollo de las actividades formativas planificadas

La Universidad de Alicante cuenta con importantes infraestructuras y equipamientos, entre los que se encuentran los asignados actualmente a la organización docente de la Escuela Politécnica Superior, y que se prevé puedan continuar a disposición del futuro Grado en Ingeniería Civil. No obstante, para la implantación de los nuevos estudios, la asignación de aulas debe ser adecuada, tanto en número como en capacidad, para la aplicación de las metodologías de enseñanza-aprendizaje. Por lo que respecta a las aulas de docencia, la Universidad de Alicante cuenta con más de 300 aulas, así como con un número elevado de laboratorios de docencia e investigación, de tamaño más reducido.

Las aulas para clases magistrales, prácticas de aula e informáticas se dispondrán en función de la mejor optimización de necesidades y espacios por parte de la Universidad, ajustando horarios y grupos tal y como se viene realizando con los actuales planes de estudio.

INVENTARIO DE AULAS

Aulas informática capacidad hasta 30 puestos	Nº
Sin medios audiovisuales fijos	0
Retroproyector	0
Videoprooyector	12
Vídeoprooyector + retroproyector	1
Armario PC fijo + videoprooyector	0
Armario PC fijo + videoprooyector + retroproyector	0
TOTAL	13

Aulas informática capacidad 30-60 puestos	Nº
Sin medios audiovisuales fijos	0
Retroproyector	0
Videoprooyector	9
Vídeoprooyector + retroproyector	5
Armario PC fijo + videoprooyector	0
Armario PC fijo + videoprooyector + retroproyector	0
TOTAL	14

Aulas capacidad hasta 30 puestos	Nº
Sin medios audiovisuales fijos	10
Retroproyector	2
Videoprooyector	0
Vídeoprooyector + retroproyector	1
Armario PC fijo + videoprooyector	6
Armario PC fijo + videoprooyector + retroproyector	9
TOTAL	28

Aulas capacidad 30-60 puestos	Nº
Sin medios audiovisuales fijos	0
Retroproyector	0
Videoprooyector	16
Vídeoprooyector + retroproyector	7
Armario PC fijo + videoprooyector	15
Armario PC fijo + videoprooyector + retroproyector	25
TOTAL	63

Aulas capacidad 60-90 puestos	Nº
Sin medios audiovisuales fijos	0
Retroproyector	0
Videoprooyector	0
Vídeoprooyector + retroproyector	2
Armario PC fijo + videoprooyector	7
Armario PC fijo + videoprooyector + retroproyector	74
TOTAL	83

Aulas capacidad 90-120 puestos	Nº
Sin medios audiovisuales fijos	0
Retroproyector	0
Videoprojector	3
Videoprojector + retroproyector	0
Armario PC fijo + videoprojector	4
Armario PC fijo + videoprojector + retroproyector	37
TOTAL	44

Aulas capacidad 120-150 puestos	Nº
Sin medios audiovisuales fijos	0
Retroproyector	0
Videoprojector	1
Videoprojector + retroproyector	0
Armario PC fijo + videoprojector	2
Armario PC fijo + videoprojector + retroproyector	20
TOTAL	23

Aulas capacidad 150-180 puestos	Nº
Sin medios audiovisuales fijos	0
Retroproyector	0
Videoprojector	1
Videoprojector + retroproyector	0
Armario PC fijo + videoprojector	2
Armario PC fijo + videoprojector + retroproyector	21
TOTAL	24

Aulas capacidad 180-210 puestos	Nº
Sin medios audiovisuales fijos	0
Retroproyector	0
Videoprojector	0
Videoprojector + retroproyector	0
Armario PC fijo + videoprojector	0
Armario PC fijo + videoprojector + retroproyector	2
TOTAL	2

Aulas capacidad 210-240 puestos	Nº
Sin medios audiovisuales fijos	0
Retroproyector	0
Videoprojector	0
Videoprojector + retroproyector	0
Armario PC fijo + videoprojector	1
Armario PC fijo + videoprojector + retroproyector	3
TOTAL	4

Aulas capacidad 240-270 puestos	Nº
Sin medios audiovisuales fijos	0
Retroproyector	0
Videoprooyector	0
Vídeoprooyector + retroproyector	0
Armario PC fijo + videoprooyector	0
Armario PC fijo + videoprooyector + retroproyector	4
TOTAL	4

Aulas capacidad superior a 270 puestos	Nº
Sin medios audiovisuales fijos	3
Retroproyector	0
Videoprooyector	0
Vídeoprooyector + retroproyector	0
Armario PC fijo + videoprooyector	0
Armario PC fijo + videoprooyector + retroproyector	0
TOTAL	3

TOTAL	305
--------------	------------

RESUMEN: Aulas de docencia

Tipo aula	nº	% aulas que cumplen los criterios de accesibilidad y diseño para todos
Aulas informática capacidad hasta 30 puestos	13	100,00%
Aulas informática capacidad 30-60 puestos	14	100,00%
Aulas capacidad hasta 30 puestos	28	67,86%
Aulas capacidad 30-60 puestos	63	93,65%
Aulas capacidad 60-90 puestos	83	100,00%
Aulas capacidad 90-120 puestos	44	100,00%
Aulas capacidad 120-150 puestos	23	100,00%
Aulas capacidad 150-180 puestos	24	100,00%
Aulas capacidad 180-210 puestos	2	100,00%
Aulas capacidad 210-240 puestos	4	50,00%
Aulas capacidad 240-270 puestos	4	100,00%
Aulas capacidad superior a 270 puestos	3	100,00%
TOTAL	305	92,06%

- A continuación, se ofrece el inventario de espacios catalogados como docencia/investigación (laboratorios,...) de acuerdo con el SIUA. No se incluyen aquellos espacios catalogados únicamente como investigación, aunque excepcionalmente puedan ser utilizados con fines docentes.

Laboratorios de docencia-investigación	Número
Hasta 25 m ²	38
Desde 25 m ² hasta 50 m ²	30
Desde 50 m ² hasta 75 m ²	8
Desde 75 m ² hasta 100 m ²	19
Desde 100 m ² hasta 125 m ²	17
Desde 125 m ² hasta 150 m ²	6
Desde 150 m ² hasta 175 m ²	6
Mayor de 175 m ²	7
TOTAL	131

Denominación	Superficie	Nº puestos y equipamiento
Laboratorio de Acústica y Electroacústica	140,00 m ²	30 puestos, equipados con diverso material para realizar prácticas de las materias de Acústica e Ingeniería Acústica (Equipos de medida de acústica arquitectónica: generadores de ruido, fuentes multidireccionales, máquinas de impactos, micrófonos instrumentales, acelerómetros. Se cuenta también con: ordenadores con conexión a Internet y ordenadores asociados a los equipos de medida, generadores de vibraciones, osciloscopios, generadores de audio, generadores de funciones, multímetro, analizadores multicanal de audio, sonómetros, tubos de impedancia, amplificador audio integrado, altavoces y monitores acústicos, consolas de mezclas, ecualizadores, compresores y procesadores de audio, reproductores y registradoras de audio digital, tarjetas de adquisición y conversores analógicos digitales, y mesa de posicionamiento con control electrónico.
Laboratorio de Física I	114,01 m ²	30 puestos, equipados con prácticas de electrónica, mecánica, elasticidad, oscilaciones, ondas sonoras y fluidos, inducción electromagnética, temperatura y calor. Se cuenta con 6 PCs, sonómetros, generadores de ondas, balanzas, pie de Rey, esferómetro, cronómetros, calorímetros, reóstatos, fuentes de alimentación, amperímetros y voltímetros
Laboratorio de Física II	113,90 m ²	30 puestos, equipados con: Prácticas de: electrónica, campo eléctrico, campo magnético, inducción electromagnética y oscilaciones (polímetros, transistores, diodos, transformadores, generadores de ondas, dinamómetros, bobinas, solenoides, imanes) Prácticas de óptica: 5 láseres de He-Ne, fotómetros, detectores, biprismas, lentes, sistemas ópticos convergentes y divergentes, banco óptico, polarizadores, fibra óptica, interferencia y difracción de microondas.
Laboratorio de Ingeniería Hidráulica y Sanitaria	40,74 m ²	12 puestos de trabajo. Equipo de sedimentación. Unidad de aereación Banco Hidráulico. Canal Hidráulico. Hidrograma de precipitaciones. Accesorio pérdidas de carga en tuberías Otras dotaciones docentes

Denominación	Superficie	Nº puestos y equipamiento
Laboratorio de Materiales y Estructuras	211,42 m ²	20 puestos de trabajo. Péndulo Charpy, 3 Estufas, 2 Hornos, 1 Máquina sacatestigos con sus correspondientes accesorios, 1 Prensa multiensayos, 1 Prensa de 250 t para compresión. 1 Pórtico de Ensayos. 1 Prensa carga mantenida. Prensa Ensayos flexotracción. 1 Compactadora. 1 Amasadora de morteros. Ensayos CBR, Proctor y Desgaste de los Ángeles. Cámara húmeda. Equipos de extensometría óhmica. Sistemas de adquisición de datos. Acelerómetros. Captadores de desplazamiento. Termopares. Otras dotaciones docentes
Laboratorio de Mecánica de Suelos y Rocas	57,55 m ²	10 puestos de trabajo. Ensayo triaxial. 3 equipos de bancada edométrica. Equipo de corte directo. Equipo desgaste de roca. Gatos planos, balanzas de precisión, otras Dotaciones docentes.
Laboratorio docente de Química	47,46 m ²	14 puestos de trabajo. D1 Estufa 2 Espectrofotómetros, 2 Baños Termostáticos, 1 Balanza para determinación de humedad. 3 Balanzas digitales. Otras dotaciones.
Laboratorio de Ingeniería del Transporte	47,77 m ²	8 puestos de trabajo. Péndulo de pulimento acelerado Material de señalización vertical y horizontal y balizamiento Otras dotaciones docentes
Laboratorio de investigación de Materiales y Hormigón	65,38 m ²	8 puestos de trabajo. Prensa Ensayos Universal. Máquina de Ensayos a Compresión de 500 t. Estufa desecación. Compactadora. Amasadora de Morteros. Termogravimetría. Otros materiales.

Dado que la titulación actual se imparte junto con la de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, siendo los siguientes laboratorios de uso prácticamente exclusivo de las titulaciones actuales, por lo que los siguientes laboratorios estarán en completa disposición para el nuevo grado:

- Laboratorio de Ingeniería Hidráulica y Sanitaria
- Laboratorio de Materiales y Estructuras
- Laboratorio de Mecánica de Suelos y Rocas
- Laboratorio docente de Química
- Laboratorio de Ingeniería del Transporte
- Laboratorio de investigación de Materiales y Hormigón

La dirección de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Alicante está elaborando un plan de utilización de espacios docentes adscritos a la EPS fuera de los horarios planificados para docencia reglada. El objetivo es facilitar al alumno

los espacios específicos necesarios para el desarrollo de las actividades no presenciales proyectadas en los grados.

A. RECURSOS TECNOLÓGICOS Y MATERIALES

A.1. Infraestructura Tecnológica

Con el fin de potenciar al máximo el uso generalizado de las herramientas TIC en el proceso de enseñanza+aprendizaje, la Universidad de Alicante pone a disposición de toda la comunidad universitaria la Infraestructura Informática que se describe a continuación.

Red inalámbrica

El Campus de la Universidad en Alicante dispone de cobertura wifi. Todos los miembros de la comunidad universitaria se pueden descargar desde el Campus Virtual un certificado digital que los identifica y les da acceso a la red. Existe también la posibilidad de certificados temporales para invitados que no dispongan de identificación wifi en su universidad de origen o no pertenezcan al mundo académico así como la posibilidad de habilitar una red wifi especial de forma temporal para el desarrollo de congresos o eventos que tengan lugar en el campus.

La red inalámbrica de la Universidad de Alicante participa en el proyecto EDUROAM. Este proyecto pretende conseguir un espacio único de movilidad para todas las universidades y centros de investigación adheridos al proyecto. Iniciado en Europa, en estos momentos existen dos confederaciones, la Europea y la de Asia-Pacífico. Gracias a este proyecto, cualquier miembro de la UA que se desplace a una universidad acogida a EDUROAM dispone de conexión a la red inalámbrica inmediatamente, sin mediar procedimiento alguno por parte del usuario y viceversa, cuando nos visitan miembros de universidades adheridas a este sistema disponen de acceso instantáneo a nuestra red inalámbrica.

Equipamiento tecnológico en aulas genéricas

Se dispone en todas las aulas de la Universidad de cañón de proyección de video instalado de forma permanente y de un armario con computador personal. Adicionalmente, se dispone de armarios móviles de 25 computadores portátiles que permiten convertir cualquier aula en un aula de ordenadores.

Aulas de informática

Actualmente para poder impartir docencia, la Universidad de Alicante cuenta con 49 aulas de Informática repartidas en los diferentes edificios del Campus, con una media de unos 25 ordenadores por aula, lo que hace un total de alrededor de 1250 ordenadores. Además, para poder facilitar a los estudiantes el acceso a equipos informáticos, se dispone de alrededor de 600 ordenadores en salas de acceso libre, ubicadas en el aulario I, la Biblioteca General y la Escuela Politécnica Superior.

Salas de videoconferencia y servicio de videostreaming

La videoconferencia es la técnica que permite a un grupo de dos o más personas ubicadas en lugares distantes llevar a cabo reuniones como si estuvieran en la misma ubicación física frente a frente. Los participantes pueden escucharse, verse e interactuar en tiempo real con lo que la calidad de la comunicación respecto a la que sólo utiliza audio incrementa considerablemente. Actualmente, la Universidad de Alicante cuenta con 6 salas de videoconferencia, ubicadas en distintos edificios del campus, que permiten satisfacer la demanda de este servicio. Por otro lado, el videostreaming es la tecnología que permite la retransmisión de archivos multimedia a través de Internet. Mediante el videostreaming, el servidor, previa demanda, comienza a enviarnos fragmentos del archivo en el mismo momento que lo solicitamos y a una velocidad acorde con el ancho de banda de nuestra conexión a Internet (desde casa, desde la Universidad, etc.). El videostreaming puede usarse en 2 escenarios:

- **Emisiones de actos en directo.** En el mismo momento que se esta desarrollando un acto desde alguna sala de la Universidad, este, se emite

por Internet. Cualquier persona con conexión a Internet podrá seguirlo en directo.

- **Distribución de archivos multimedia pregrabados.** El servidor almacena archivos multimedia los cuales podrán ser consultados en cualquier momento por cualquier persona que tenga conexión a Internet. De esta forma se pueden crear bibliotecas multimedia que pueden servir como materiales de apoyo o complementación a la docencia. Campus Virtual cuenta con una opción para poder incluir este tipo de archivos como materiales.

La Universidad de Alicante ofrece a toda la comunidad la posibilidad de retransmitir en directo a través del servicio de videostreaming desde todos los salones de actos del campus. Complementariamente, para los sitios de la Universidad donde no haya instalado un equipo fijo de emisión, se cuenta con un equipo móvil.

Préstamo de equipos audiovisuales

Este servicio tiene como objetivo apoyar las actividades académicas de los docentes, para lo cual se ponen un conjunto de recursos a disposición del profesorado. El préstamo se realizará en el mostrador de la Mediateca, situada en la planta baja del edificio de la Biblioteca General. En estos momentos se dispone de los siguientes equipos: ordenadores portátiles, cámaras de video (cinta), cámaras de video (CD), cámaras fotográficas digitales compactas y una cámara fotográfica digital réflex.

A.2. Campus Virtual

Campus Virtual es un servicio de complemento a la docencia y a la gestión académica y administrativa, cuyo entorno es Internet y está dirigido tanto al profesorado como al alumnado y al personal de administración de la Universidad de Alicante. Ha sido desarrollado de forma íntegra con recursos y personal propio y en él participa, en mayor o menor medida, toda la organización universitaria. En cuanto

al uso docente, las funcionalidades de la herramienta están pensadas para facilitar algunas tareas docentes y de gestión.

A continuación se expondrán, brevemente, aquellas herramientas relacionadas directamente con los procesos de enseñanza+aprendizaje, tanto de gestión, como de información, comunicación y evaluación relacionadas con el Campus Virtual de la Universidad de Alicante.

Herramientas de Gestión

Para la gestión de su docencia el profesorado dispone de una serie de herramientas para:

- Obtener listados de su alumnado con diferentes formatos y visualizar la ficha de cada uno de ellos individualmente. Esta ficha incluye sus datos personales, datos académicos, estadísticas de utilización de las diferentes herramientas de Campus Virtual, etc.
- Organizar los datos su ficha (ficha del profesor) que visualizarán los alumno/as. En la ficha, el profesor puede incluir su horario de tutorías, datos de contacto, horario de clases, localización del despacho, etc.
- Gestionar las pre-actas de las asignaturas que imparte: consulta y cumplimentación.
- Crear y administrar los grupos de prácticas de aquellas asignaturas que posean créditos prácticos.
- Extraer informes de las asignaturas que imparte relativos a la actividad global de la misma: tutorías recibidas y contestadas, materiales puestos a disposición del alumnado, debates abiertos, test, controles, etc.

Recursos de Aprendizaje

Se dispone de una gran diversidad de herramientas tanto para la exposición de información como para la utilización y reutilización de los recursos electrónicos disponibles de la UA:

- **Ficha de la asignatura.**- El profesorado introduce todos los datos relativos a la ficha de la asignatura: objetivos, metodología, programa, evaluación, etc. El alumnado puede consultar esta información, tanto en Campus Virtual como en el sitio web de la Universidad de Alicante.
- **Materiales.**- A través de esta funcionalidad el profesorado puede poner a disposición de su alumnado todo tipo de archivos, para ser descargados o tan solo visualizados. Éstos pueden ir asociados a una asignatura y/o a grupos específicos.
- **Dudas frecuentes.**- El profesorado, con esta funcionalidad, tiene la posibilidad de crear un listado con aquellas cuestiones, y sus correspondientes respuestas, que más suele preguntar el alumnado.
- **Bibliografía.**- Con esta funcionalidad puede recomendar bibliografía a su alumnado; consultar, en tiempo real, la disponibilidad de la bibliografía recomendada en las diferentes bibliotecas del Campus; solicitar la compra de ejemplares y ver el estado de tramitación de sus pedidos, etc.
- **Enlaces.**- Creación de un listado de enlaces de interés para asignaturas.
- **Glosarios.**- Creación y mantenimiento de glosarios.
- **Sesiones.**- Esta funcionalidad permite al profesorado agrupar y ordenar diferentes recursos de Campus Virtual (materiales, debates, controles, exámenes, etc.) y diseñar itinerarios de aprendizaje para su alumnado. Las Sesiones pueden ser de tres tipos en función de que el material vehicular de las mismas sea un material audiovisual, hipertextual o una agrupación de recursos docentes de Campus Virtual.
- **Aula Virtual.**- Mediante esta funcionalidad, el profesorado puede utilizar una serie de programas de los que la UA posee licencia.

Herramientas de Evaluación

En lo referido a la evaluación, el profesorado dispone de dos conjuntos de herramientas:

- **Pruebas Objetivas.**- Mediante esta funcionalidad pueden preparar diferentes pruebas de evaluación y autoevaluación para el alumnado. Si

dispone de una prueba tipo test en un documento digital, con esta funcionalidad puede crear una plantilla de respuestas de forma que, cuando el alumnado realice el test, la corrección sea automática. También puede utilizar esta prueba para la autoevaluación de su alumnado, teniendo diferentes opciones de visualización por parte de éste tras la realización de la misma. Por otra parte, también puede realizar una prueba directamente en Campus Virtual, disponiendo de flexibilidad para la elección del tipo de preguntas: respuesta alternativa, rellenar huecos y elegir respuesta de un menú desplegable. Los parámetros de configuración de cada una de las pruebas son diversos y abarcan desde la elección de un rango de fechas para permitir la realización, hasta la decisión de las aulas del Campus en las que podrá ser realizada.

- **Controles.**- A través de esta opción el profesorado puede:
 - Generar un control que sirva para dar a conocer al alumnado la fecha y lugar del examen presencial y la posterior introducción de notas por parte del profesorado.
 - Generar un control que consista en la entrega de un trabajo práctico, estableciendo la fecha límite de entrega.
 - Generar un control calculado, es decir, un control en el que se calculan automáticamente las calificaciones de los alumnos a partir de las notas ponderadas de controles anteriores.

Herramientas de Comunicación

En lo que a la interacción profesorado-alumnado se refiere, en Campus Virtual existen varias herramientas para facilitarla:

- **Tutorías.**- A través de esta opción el profesor puede recibir y contestar las dudas de su alumnado. Permite la configuración por parte del profesor para que le envíe un correo electrónico si tiene tutorías pendientes.
- **Debates.**- A través de esta herramienta se pueden crear y moderar foros de discusión.

- **Anuncios.**- Desde esta opción se pueden añadir anuncios para los grupos de alumnos del profesor, de forma que éstos los verán cuando accedan a Campus Virtual.
- **Encuestas.**- Permite la creación de distintos tipos de formularios que puede poner a disposición de su alumnado. Incluye diferentes tipos de preguntas y genera diferentes tipos de informes.

Otras Herramientas

Aunque la plataforma de formación institucional es Campus Virtual, el profesorado que lo desea, puede tener su asignatura en Moodle, siendo el acceso desde Campus Virtual y no necesitando una nueva autenticación por parte de los actores implicados (profesorado y alumnado). Para facilitar la gestión de las asignaturas en Moodle, el profesorado dispone de una herramienta de sincronización. Esta herramienta permite, con un solo clic, dar de alta al alumnado matriculado en una asignatura, en Moodle y, a partir de ese momento, ese grupo de alumnos dispone de un acceso directo a Moodle desde su perfil de Campus Virtual. Además, existen otro grupo de funcionalidades en Campus Virtual que, aun no estando diseñadas *ex profeso* para facilitar los procesos de enseñanza+aprendizaje, sí permite su utilización en los mismos con diferentes finalidades:

- **Trabajo en grupo.**- Es un grupo de funcionalidades que permiten la gestión de grupos de trabajo cooperativo.
- **SMS.**- Envío de SMS al alumnado.
- **Disco Virtual.**- Permite almacenar y compartir información.

A.3. Otras Plataformas Tecnológicas

La Universidad de Alicante dispone de un *ecosistema tecnológico para la docencia*, que integra distintas plataformas, permite la mejor ubicación y la reutilización de los materiales docentes digitales y favorece la interacción entre los distintos actores del proceso de enseñanza+aprendizaje. Aunque el pilar básico es el Campus Virtual, se van incorporando nuevas herramientas y plataformas.

RUA

Desde la Biblioteca Universitaria se ha realizado también una apuesta decidida por el “conocimiento abierto” y la utilización de “software libre”. En esta línea se puso en marcha el año 2007 el Repositorio Institucional de la Universidad de Alicante (RUA), que cuenta en la actualidad con más de 6.500 documentos de interés para la docencia y la investigación, que se ponen a disposición de todo el mundo, en abierto y de forma gratuita, a través de Internet.

OCW-UA

El movimiento OpenCourseWare (OCW) partió como una iniciativa editorial electrónica a gran escala, puesta en marcha en Abril del 2001, basada en Internet y fundada conjuntamente por el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) en colaboración con la Fundación William and Flora Hewlett y la Fundación Andrew W. Mellon. La Universidad de Alicante puso en marcha el OCW-UA en el año 2007 y en la actualidad cuenta con más de medio centenar de asignaturas.

Sus objetivos son:

- Proporcionar un acceso libre, sencillo y coherente a los materiales docentes para educadores, estudiantes y autodidactas de todo el mundo.
- Crear un movimiento flexible basado en un modelo eficiente que otras universidades puedan emular a la hora de publicar sus propios materiales pedagógicos generando sinergias y espacios de colaboración.

blogsUA

Los blogs se han consolidado como un medio alternativo de comunicación a través de internet con una gran influencia social. La facilidad de uso, la implantación de la Web 2.0 como modelo cooperativo y la creación de conocimiento en abierto están impulsando el uso de los blogs en el contexto de la formación. La Universidad de Alicante puso en marcha en 2007 la herramienta blogsUA, plataforma de

publicación para que la comunidad universitaria pueda tener y mantener sus propios blogs. Se pretende con ello fomentar en la comunidad universitaria el hábito por compartir opiniones, conocimientos y experiencias con los demás, aprovechando las características de interactividad y de herramienta social de los mismos.

A.4. Biblioteca Universitaria

El Servicio de Información Bibliográfica y Documental de la Universidad de Alicante obtuvo, en el año 2006, la Certificación de Calidad de la ANECA, lo que da cuenta de la adecuación de sus medios, tanto materiales como humanos, a las necesidades de sus usuarios. Su plantilla está integrada por cerca de 150 trabajadores de los que más del 40% son personal técnico. Dispone de 3.542 puestos de lectura distribuidos en los 19.934 m² que ocupan las siete bibliotecas que lo conforman, existiendo más de 250 ordenadores a disposición de sus usuarios. La dotación informática se completa con la cobertura WIFI de todas las dependencias y la existencia de puestos de carga eléctrica de ordenadores portátiles. Es un servicio cercano a sus usuarios que mantiene unos horarios de apertura extraordinariamente amplios para satisfacer adecuadamente las necesidades de la comunidad universitaria. A título de ejemplo, dispone de un servicio de sala de estudios que está abierto al público 24 horas al día, 363 días al año.

El número de títulos que incluye su catálogo supera los 375.000, existiendo más de 580.000 copias disponibles. Las suscripciones de publicaciones periódicas ascienden a 22.811 títulos, de las que más de 20.714 son accesibles on-line. La Biblioteca dispone de 118 bases de datos diferentes y 10.094 libros electrónicos. Pese a la importancia de sus fondos, la Biblioteca también procura a sus usuarios la posibilidad de acceder a fondos no integrados en su catálogo mediante el recurso al servicio de préstamo inter-bibliotecario que, a lo largo de cada año, viene gestionando alrededor de 9.000 peticiones.

La gestión de este servicio pretende implicar al conjunto de la comunidad universitaria en la toma de sus decisiones a través de las denominadas comisiones

de usuarios en las que, junto al personal propio del servicio, participan los representantes del alumnado y del personal docente e investigador.

La Biblioteca Universitaria ha emprendido una adaptación de sus funciones para atender los nuevos servicios que le reclama la comunidad universitaria. Desde esta perspectiva, la Biblioteca participa de forma más activa en la elaboración y difusión de nuevos materiales relacionados tanto con la docencia como con la investigación. Así, por ejemplo, la Biblioteca cuenta con un espacio denominado “La FragUA” que, siguiendo los modelos de CRAI existentes en otras universidades, pretende facilitar la creación de nuevos materiales y la utilización de nuevos formatos, poniendo a disposición de los autores las instalaciones los equipos y programas informáticos y el personal especializado (documentalistas, informáticos y expertos en innovación educativa) que permitan abordar estos proyectos.

		Biblioteca Politécnica, Óptica y Enfermería	Depósito General
Puestos de lectura		334	
Equipos informáticos		11	
Superficie m2		700	
Personal*	Técnico	4	
	Administrativo	5	
Fondos bibliográficos	Monografías	49.092	78.726
	Libros on-line	8.797	
	Revistas suscritas en papel	143	
	Revistas on-line	5.036	
	Bases de datos	17	

B. SERVICIOS Y PROGRAMAS DE APOYO A LA MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES

B.1. Información y asesoramiento

La Oficina de Movilidad informa al alumnado sobre los diferentes programas, gestiona las ayudas y orienta en los trámites que debe realizar el estudiante. Asimismo, se distribuye a todo el alumnado, a través de un anuncio en el Campus

Virtual, el calendario de las fechas en las que se abren las diferentes convocatorias de movilidad.

A lo largo del curso se realizan reuniones informativas antes y después de la apertura de las convocatorias para los estudiantes propios (*outgoing*) y semana de orientación con reuniones informativas para los estudiantes acogidos (*incoming*).

La comunicación con los estudiantes se mantiene vía correo electrónico; este canal de comunicación logra una comunicación rápida, eficaz, inmediata. Cualquier información de interés para el alumnado se gestiona con avisos a sus direcciones institucionales de correo mail o con anuncios publicados en el Campus Virtual.

B.2. Medios virtuales (web y Universidad Virtual)

Como ya se ha señalado con anterioridad, desde la oficina de Movilidad se utilizan los medios de interacción y comunicación que la UA pone a disposición, como la página web y el Campus Virtual. La página web de la oficina de Movilidad se actualiza con regularidad para que el alumnado pueda encontrar información sobre los diferentes programas y ayudas. Desde el curso 2007-08 se ha puesto en marcha un programa para que nuestros estudiantes se puedan inscribir *on-line*, a través de su Campus Virtual, a las diferentes convocatorias.

La inscripción *on line* se puso en marcha en el curso 2003-04 para los enviados del Programa Erasmus. A partir de ahí, se ha ido ampliando la gestión de los programas a través del campus virtual de la siguiente forma: en el 2004-05 se implantó la inscripción *on line* para los enviados SICUE; en 2005-06, para los acogidos Erasmus; en 2006-07, para los Coordinadores; y en 2008-09, para el Programa No Europeo.

B.3. Cursos de Idiomas

Desde el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y Cooperación y el Secretariado de Programas Internacionales y Movilidad se han puesto en marcha varios proyectos para fomentar el aprendizaje de lenguas extranjeras entre el alumnado de la UA. En el curso 2007-08 se introdujo el requisito lingüístico obligatorio para optar a solicitar una plaza Erasmus. A partir del curso 2008-09, todo

el alumnado que quiera optar a la beca Erasmus, y que no pueda demostrar sus conocimientos de idiomas extranjeros a través de títulos oficiales según la tabla publicada en la página web de Movilidad, tendrá que presentarse a una prueba de lengua (nivel B1 según normativa de la agencia Erasmus).

Quienes no alcancen el nivel, se matricularán en cursos del idioma elegido y financiados por el Secretariado de programas Internacionales y Movilidad. Las clases de idioma extranjero son impartidas por el profesorado de A.U.L.A.S. de la Sociedad de Relaciones Internacionales de la UA.

B.4. Negociado de Prácticas en Empresa del Servicio de Alumnado

Encargado de la coordinación administrativa de las distintas unidades de prácticas de los centros de la Universidad de Alicante.

7.1.2. Mecanismos para realizar o garantizar la revisión y el mantenimiento de los materiales y servicios en la Universidad de Alicante y en las instituciones colaboradoras, así como los mecanismos para su actualización

A. ACTUALIZACIÓN Y MANTENIMIENTO RECURSOS TECNOLÓGICOS

Mantenimiento de la red

La responsabilidad del mantenimiento de la red local (cableada y wifi) de la Universidad de Alicante recae en el Vicerrectorado de Tecnología e Innovación Educativa, y dentro de éste, en su parte técnica, la responsabilidad forma parte de las competencias del Servicio de Informática de la Universidad de Alicante. El Servicio cuenta con un área especializada en redes y trabajan en ella tres técnicos. Este grupo está dirigido por un funcionario de la Escala Técnica, grupo A, Analista de Sistemas. Dependen de él dos funcionarios de la Escala Técnica, grupo B, Analista-Programador de Sistemas. Esta área de red dispone de otros recursos humanos tales como empresas subcontratadas para el mantenimiento de la red (Cesser y NextiraOne) y para instalaciones (UTE Electro Valencia - HUGUET Mantenimiento S.L). Asimismo es el Vicerrectorado quien asegura, a través de sus

presupuestos anuales, los recursos financieros necesarios para garantizar el buen funcionamiento de la red.

Mantenimiento de ordenadores centrales

En cuanto al hardware los ordenadores centrales de marca IBM están en garantía o cubiertos con un contrato de mantenimiento con la empresa IBM. El resto de ordenadores centrales están con garantía extendida.

El software es mantenido por el área de sistema del Servicio de Informática de la UA.

Mantenimiento de ordenadores personales

Del orden de un 30% de los ordenadores personales de la UA están en la modalidad de renting, por tanto está incluido el mantenimiento hardware de los equipos. Para el resto se existe un contrato de mantenimiento con la empresa CESSER.

El soporte y asistencia técnica *in situ* es atendido por un equipo mixto de la UA (siete técnicos) y una contrata externa (dos técnicos). En casos puntuales se refuerza este servicio con técnicos de una empresa externa. También existe un servicio telefónico de atención de incidencias.

Campus Virtual

Campus Virtual ha sido desarrollado de forma íntegra con recursos y personal propio y en él participa, en mayor o menor medida, toda la organización universitaria.

Tanto el desarrollo como el mantenimiento de Campus Virtual dependen funcionalmente del Servicio de Informática y orgánicamente del Vicerrectorado de Tecnología e Innovación Educativa.

El área de Innovación Tecnológico-Educativa, dentro del Servicio de Informática, es la que se encarga del soporte, formación de usuarios, asistencia

básica y personalizada, filtrado de sugerencias de los usuarios y comunicación de novedades.

Soporte a usuarios

Existe un servicio telefónico de atención a usuarios de 9 a 21h los días laborables. Este servicio se complementa con el descrito anteriormente de soporte y asistencia técnica *in situ*.

Especialmente dedicado a los alumnos y la red wifi existe un servicio de soporte mediante correo electrónico en la dirección de **wireless@ua.es** Así mismo se ha habilitado un portal con servicios para la red inalámbrica accesible desde **http://www.ua.es/wifi** o también puede consultar el área de Webs e Internet que existe en el portal central de la universidad de Alicante **http://www.ua.es**. Este servicio se complementa con un servicio presencial a cargo de becarios de informática formados en el Servicio de Informática.

B. ACTUALIZACIÓN Y MANTENIMIENTO GENERAL

Servicio de Gestión Académica

Este servicio se encarga de la actualización de la información referente a la capacidad y denominación de los espacios docentes en los correspondientes sistemas de gestión informático.

Otra función de este servicio es la gestión de espacios de uso común y de la coordinación de su ocupación.

Otra de sus tareas es la adquisición y mantenimiento del equipamiento docente, gestionando la base de datos del material audiovisual disponible en los diferentes espacios, gestionando solicitudes de nuevos materiales docentes y estableciendo un mantenimiento básico, preventivo y reparador del equipamiento docente. Asimismo, asesora al personal docente y de conserjerías sobre el funcionamiento de los equipos con sesiones formativas, individuales o colectivas.

Servicios Generales

La Universidad de Alicante cuenta con un *Servicio de Mantenimiento* para atender las reparaciones de tipo genérico que puedan surgir durante el curso: pequeñas obras, albañilería, fontanería, carpintería, electricidad, climatización, etc., así como un *Servicio de Limpieza* que afecta a la totalidad de las instalaciones interiores. Igualmente se cuenta con un *Servicio de Jardinería* para el cuidado y mantenimiento de las zonas externas y con un *Servicio de Seguridad*. Todos estos servicios son externalizados y adjudicados mediante concurso público.

7.2. En el caso de que no se disponga de todos los recursos materiales y servicios necesarios en el momento de la propuesta del plan de estudios, se deberá indicar la previsión de adquisición de los mismos

8. RESULTADOS PREVISTOS

El Manual del Sistema de Garantía Interna de la Calidad del Centro dispone de los siguientes procedimientos documentados: **PC05**: Revisión y mejora de titulaciones; **PC08**: Desarrollo de la enseñanza y evaluación del aprendizaje; **PC12**: Análisis de resultados académicos; **PA03**: Satisfacción de los grupos de interés; **PA04**: Tratamiento de las quejas, reclamaciones y sugerencias; **PM01**: Revisión, análisis y mejora continua del SGIC, directamente relacionados con este apartado 8. Resultados previstos (ver apartado 9 de este documento)

8.1. Estimación de valores cuantitativos para los indicadores que se relacionan a continuación y la justificación de dichas estimaciones

A continuación se representan los valores de las tasas de eficiencia, graduación y abandono de la titulación a la que sustituye el título de grado propuesto. Esta información se tomará como valores de partida para la estimación de los que se alcanzarán una vez implantada la nueva titulación.

- **Tasa de eficiencia**, este dato, medido en función de los créditos totales para la titulación y los créditos totales matriculados por los egresados no se dispone en La Universidad de Alicante para esta titulación debido a que el plan de estudios que continua implantado todavía no cuantifica en créditos la organización docente. La tasa de eficiencia de titulaciones afines como Arquitectura Técnica y Arquitectura se encuentra en la Escuela en torno al 70%; para la nueva titulación de grado se estima una tasa de eficiencia del **70-75%** para alumnos a tiempo completo y del **65-70%** para alumnos a tiempo parcial.

- **Tasa de graduación**

Ingeniero Técnico de OOPP Plan 1991 modificado	Alumnos iniciales	Alumnos Titulados en el tiempo previsto en el plan de estudios (d) o en año más (d+1)	Tasa de graduación
2005	198	3	1.52%
2004	157	11	7.01%
2003	199	7	3.52%
2002	171	5	2.92%

Para la nueva titulación de grado que pasa a tener 4 años, con una importante reducción de créditos frente a la actual, e incluyendo en esos cuatro años el Trabajo Fin de Carrera, se estima una importante mejora de la tasa de graduación, planteándose ésta en el intervalo del **20-30 %**, para alumnos a tiempo completo y entre el **15-20%** para alumnos a tiempo parcial.

La justificación de esta mejora en la tasa de graduación se centra en que al actualizar el plan de estudios a 4 años y 240 créditos ECTS, la carga lectiva semanal del alumno se reduce considerablemente respecto del plan actual, en la que un alumno cursa una media anual de más de 90 créditos (30 h. presenciales/semana). En el plan de estudios actual, para un alumno de cualquiera de las tres especialidades actualmente ofertadas, la carga lectiva total es de 282 créditos más Trabajo Fin de Carrera, donde el proyecto se realiza una vez superadas todas las asignaturas, no cuantificado en créditos y con una duración media de una año, cuya nota media en el expediente como un curso más. El nuevo plan de estudios implica a una importante reducción de carga lectiva anual lo que permite esperar un importante aumento de la tasa de graduación.

- **Tasa de abandono**

Ingeniería Técnica de OOPP Plan 1991 modificado	ANECA Total de Ingresos en (x-n+1)	ANECA Ingresados que Abandonan (x y x-1)	ANECA Tasa de Abandono
2005	199	45	22.61%
2006	157	36	22.93%
2007	198	53	26.77%

Para la nueva titulación de grado se estima una tasa de abandono del **20-30 %**, para alumnos a tiempo completo y **25-35%** para alumnos a tiempo parcial.

No obstante, las tasas propuestas para los indicadores señalados en el Grado van a tener en cuenta posibles mejoras en los resultados previstos como

consecuencia del avance en cuanto a los procesos de información, orientación y coordinación, la innovación educativa y las metodologías docentes centradas en el aprendizaje y la mejor adecuación de la carga de trabajo. Todo ello debería redundar en un incremento de las tasas de eficiencia y de graduación y en una disminución de la tasa de abandono.

Curso adaptación

En el caso de un curso de adaptación, es previsible que los indicadores que se utilizan para valorar los resultados de aprendizaje presenten mejoras con respecto a los valores habituales de la titulación, se trata de alumnos que ya conocen perfectamente el tipo de materias. Es por ello que se prevé una mejora en los indicadores. En consecuencia, se propone los siguientes valores:

- Tasa de eficiencia >80 %.
- Tasa de graduación >50 %.
- Tasa de abandono <10 %.

8.2. Procedimiento general de la Universidad de Alicante para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes

El procedimiento general de la Universidad de Alicante para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes aparece en el Manual del Sistema de Garantía Interna de la Calidad del Centro, y se concreta en los siguientes procedimientos documentados: **PC08**: Desarrollo de la enseñanza y evaluación del aprendizaje y **PC12**: Análisis de resultados académicos, **y contemplando el siguiente procedimiento:**

Al finalizar cada curso académico, el vicerrectorado con competencias en calidad, a través de la Unidad Técnica de Calidad, elabora y remite al equipo directivo responsable de cada titulación un informe de rendimiento académico, como marco general para la evaluación del progreso y resultados del aprendizaje de los estudiantes de forma global, y plantear, en consecuencia, las acciones de mejora pertinentes.

Este informe recoge, entre otros, los siguientes aspectos:

- Estudio global de resultados académicos por centro y titulación (tasas e indicadores para el seguimiento), con evolución y comparativa entre áreas de conocimiento, centros y del conjunto de la UA.**
- Estudio global de flujos por titulación: ingresos, egresos, traslados o cambios desde y hacia otras titulaciones y abandonos.**
- Cruce de las tasas de rendimiento con variables como: la vía, la nota, y la preferencia de acceso al correspondiente estudio.**
- Estudio global de egresados por titulación: tiempo medio de estudios, retraso medio sobre la duración teórica, tasa de eficiencia de graduados y evolución de la correspondiente cohorte de ingreso.**
- Estudio de detalle por asignatura: de las tasas globales de rendimiento, presentados, éxito y eficiencia, proporción de alumnos repetidores y por titulación.**

- Detección de anomalías a nivel de titulación: resultados de las asignaturas con menores tasas de rendimiento o éxito, resultados de las asignaturas troncales y obligatorias de la titulación.

- Resultados a nivel de asignatura de la encuesta a los alumnos sobre la docencia impartida por los profesores de la titulación, con comparativa sobre los correspondientes a la media de la titulación y departamento responsable de su impartición.

- Detección de anomalías a nivel de alumno: los alumnos que por su bajo rendimiento incumplen las normas de permanencia (lo que permitirá un estudio más individualizado para su posible continuidad en el estudio).

Los resultados de aprendizaje y la adquisición de las competencias de cada alumno se evalúan de forma individualizada a través de la elaboración, presentación y defensa del correspondiente trabajo fin de grado/master.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO

La Universidad de Alicante dispone de un Sistema de Garantía Interna de la Calidad (SGIC), evaluado positivamente por parte de la ANECA y de aplicación en todos los centros, que se ha diseñado siguiendo las directrices del programa AUDIT y que contempla, entre otros, todos los aspectos tratados en el punto 9 del anexo I del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre.

El SGIC está documentado en el manual del SGIC (MSGIC) cuyo alcance son todas las titulaciones oficiales de las que el Centro es responsable.

Este MSGIC contiene los siguientes capítulos que contemplan las directrices del Documento 02 del programa AUDIT de la ANECA:

1. El Sistema de Garantía Interna de la Calidad de los Centros de la Universidad de Alicante
2. Presentación del Centro
3. Estructura de los Centros para el desarrollo del SGIC
4. Política y objetivos de calidad
5. Garantía de calidad de los programas formativos
6. Orientación al aprendizaje
7. Personal académico y de apoyo
8. Recursos materiales y servicios
9. Resultados de la formación
10. Información pública

Cada una de estas directrices, tal como se indica en el MSGIC, son desarrolladas a través de un conjunto de procedimientos, elaborados tomando como base el mapa de procesos de la UA y que figura en el propio manual, los cuales describen los procesos relativos a:

- Las enseñanzas (diseño, planificación y desarrollo, revisión, mejora y suspensión)

- Los estudiantes (desde la captación hasta el análisis de la inserción laboral)
- Los grupos de interés
- Los recursos materiales y servicios
- La rendición de cuentas e información pública

Estos procesos generan información para la medición, el análisis y la mejora del SGIC, incluyendo explícitamente cada uno de los procedimientos la rendición de cuentas a los diferentes grupos de interés y estableciéndose el modo en que los resultados de la aplicación de cada proceso deben ser transmitidos, con los objetivos de dotar de transparencia al modelo y de apoyar la toma de decisiones. En el anexo 1 se incluye un listado con todos los procedimientos del Sistema de Garantía Interna de la Calidad.

En los registros derivados de la aplicación del SGIC se obtendrán las evidencias del cumplimiento de las actividades previstas en el Real decreto 1393/2007 en la titulación de Grado en Ingeniería Civil.

9.1. Responsables del sistema de garantía de calidad del plan de estudios

El responsable del SGIC del Centro es el Director del mismo y la persona responsable de la aplicación del SGIC en el plan de estudios de la Titulación de Graduado/a en Ingeniería Civil es el subdirector del Centro con las competencias de calidad que, además, es miembro nato de la comisión de Calidad del mismo.

La estructura para la calidad del Centro está formada por los siguientes órganos con la composición y funciones específicas de calidad establecidas en el capítulo 3 del MSGIC:

- Equipo directivo
- Junta de Escuela
- Comisión de Calidad
- Coordinador de Calidad

Además, en todos los procesos que forman parte del SGIC se incluye un apartado en que se determinan las responsabilidades y otro de rendición de cuentas a los grupos de interés.

En el anexo 2 se muestra la composición, funciones y normas básicas de funcionamiento de los órganos involucrados en el sistema de calidad, y los cauces de participación de los grupos de interés en estos órganos.

9.2. Procedimientos de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado

El Manual de Procedimientos contiene los procedimientos que se siguen para evaluar y mejorar la calidad de la enseñanza en el título de graduado/a en Ingeniería Civil.

De este modo, con relación a la evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza, entre otros, se siguen los procedimientos:

PE01: Establecimiento, revisión y actualización de la política y los objetivos de calidad

PC05: Revisión y mejora de las titulaciones

PC08: Desarrollo de la enseñanza y evaluación del aprendizaje

PC12: Análisis de resultados académicos

PM01: Revisión, análisis y mejora continua del SGIC

Respecto al profesorado, se siguen los procedimientos siguientes:

PE01: Establecimiento, revisión y actualización de la política y los objetivos de calidad

PE02: Política de personal académico y PAS de la UA

PA05: Gestión del personal académico y PAS que contempla la evaluación de la actividad docente del profesorado según el programa DOCENTIA de ANECA y la formación continua con las actividades desarrolladas por el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad de Alicante.

El responsable del Plan de Estudios de Grado en Ingeniería Civil recoge la información necesaria para su análisis y posterior establecimiento de acciones de mejora en el seno de la Comisión de Calidad del Centro y del Equipo Directivo, debiendo ser aprobadas finalmente por la Junta de Escuela.

9.3. Procedimiento para garantizar la calidad de las prácticas externas y los programas de movilidad

Los procedimientos PC09: Movilidad del estudiante y PC10: Gestión de las prácticas externas garantizan el desarrollo de las actividades relacionadas con las prácticas externas y la movilidad, con el apoyo del resto de servicios relacionados de la Universidad de Alicante. Así mismo, se recoge información de las prácticas y de la movilidad para su revisión y mejora del plan de estudios según el procedimiento PM01 Revisión, análisis y mejora continua del SGIC.

Como se indica en ellos, el responsable del Plan de Estudios coordina el plan de difusión tanto de las prácticas en empresa como de los programas de movilidad, evalúa dichas actividades, contando con el apoyo de la Comisión de Garantía de la Calidad que establece las propuestas de mejora que serán aprobadas por la Junta de Escuela.

9.4. Procedimientos de análisis de la inserción laboral de los graduados/as y de la satisfacción con la formación recibida

El Vicerrectorado de Planificación Estratégica y Calidad entrega un informe de rendimiento, por curso académico, de cada una de las titulaciones de las que el Centro es responsable. Así mismo, entrega un informe con los resultados de las encuestas de inserción laboral de sus graduados y la satisfacción con la formación recibida cada tres años (Ver anexo 3).

Tomando en consideración el Perfil de Egreso y los objetivos del Plan de Estudios, el Equipo Decanal o Directivo analiza la información relativa al mercado

laboral relacionado con la titulación en cuestión, a través de los informes de las Encuestas de Egresados y de Inserción Laboral.

Como consecuencia del análisis anterior, el Equipo Decanal o Directivo define las acciones de mejora dirigidas a la Orientación profesional.

El SGIC dispone con carácter general de los procedimientos siguientes: *PC05: Revisión y mejora de las titulaciones; PC11: Orientación profesional; PC13: Información pública; PA03: Satisfacción de los grupos de interés; PA04: Tratamiento de las quejas, reclamaciones y sugerencias y PM01: Revisión, análisis y mejora continua del SGIC.*

9.5.a. Procedimiento para el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados, y de atención a las sugerencias y reclamaciones

El Centro analiza y toma decisiones sobre los resultados de las encuestas a los diferentes colectivos y grupos de interés. Los resultados de los análisis obtenidos con este procedimiento, constituyen, junto a los resultados del aprendizaje y los de inserción laboral, entre otros, la entrada para la toma de decisiones y la mejora de la calidad de las enseñanzas impartidas en el Centro.

Asimismo, el Equipo Decanal o Directivo del Centro difunde a través de su página web el procedimiento de gestión de quejas, reclamaciones y sugerencias. Además, al inicio del curso académico, en las jornadas de acogida del Centro, se informa a los estudiantes de nuevo ingreso sobre el procedimiento que pueden seguir para presentar una queja, reclamación o sugerencia.

El SGIC dispone de los procedimientos *PA03: Satisfacción de los grupos de interés, PA04: Tratamiento de las quejas, reclamaciones y sugerencias y PM01 Revisión, análisis y mejora continua del SGIC.*

En el Anexo 3 se detalla el contenido de las encuestas que se llevan a cabo a los diferentes grupos de interés así como su periodicidad.

9.5.b. Criterios específicos en el caso de extinción del título

Para garantizar el cumplimiento del apartado 4 del artículo 28 del RD 1393/2007 el SGIC del Centro cuenta con el procedimiento *PA02: Suspensión de un título*.

El Vicerrectorado de Planificación de Estudios comprueba el cumplimiento de unos mínimos con datos cuantitativos y cualitativos, de forma que si un programa formativo no alcanza los criterios mínimos aprobados y, además, durante dos años consecutivos se muestren desviaciones negativas que no superan el porcentaje mínimo aprobado por el Consejo de Gobierno, el Vicerrectorado de Planificación de Estudios informa al responsable del programa para establecer acciones de mejora en el próximo año que permitan subsanar las deficiencias detectadas y, en consecuencia, evitar que el proceso de suspensión del título siga adelante. Si en los siguientes cursos académicos no se superan los mínimos, el Vicerrectorado de Planificación y Estudios solicitará a la ANECA la acreditación del título. Como consecuencia, el resultado de la auditoría de la ANECA determinará la acreditación o la suspensión del programa formativo.

9.5.c. Información pública y rendición de cuentas

Para garantizar que se publica la información sobre el Plan de Estudios, su desarrollo y resultados y que la misma llega a los grupos de implicados (estudiantes, profesorado, personal de apoyo, futuros estudiantes, agentes externos, etc.) todos los procedimientos desarrollados en el MSGIC del Centro cuentan con un apartado específico de rendición de cuentas y con el procedimiento *PC13: Información pública*, que establece la forma de hacer llegar esta información a los grupos de interés.

9.6. Anexos al punto 9

Este punto 9 de la memoria incluye cuatro anexos:

- Anexo 1: Listado de los procedimientos del SGIC.
- Anexo 2: Composición, funciones y normas básicas de funcionamiento de los órganos involucrados en el sistema de calidad, y los cauces de participación de los grupos de interés en estos órganos
- Anexo 3: Encuestas y periodicidad de las mismas a los diferentes grupos de interés
- Anexo 4: Procedimientos del Sistema de Garantía de la Calidad enumerados en el punto 9 de la memoria.

En el anexo 4 se incluyen los procedimientos del sistema de calidad de la Universidad de Alicante que se aplican a todas las titulaciones oficiales de la referida Universidad y se hace referencia en los apartados 9.1 a 9.5 de esta memoria.

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1. Cronograma de implantación del Título

En la propuesta para el plan de estudios de la titulación de Grado en Ingeniería Civil por la Universidad de Alicante que se recoge en este documento, se plantea la implantación curso a curso del plan de estudios completo.

CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN PROPUESTO		
CURSO ACADÉMICO	IMPLANTACIÓN DEL GRADO EN INGENIERÍA CIVIL	EXTINCIÓN DE LA TITULACIÓN DE INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS
2010-2011	1º CURSO	2010-2011
2011-2012	2º CURSO	2011-2012
2012-2013	3º CURSO	2012-2013
2013-2014	4º CURSO	2013-2014

Cronograma de implantación del Curso de Adaptación de Ingeniero/a Técnico de Obras Públicas a Ingeniero Civil.

La implantación de un Curso de Adaptación dirigido a personas ya Ingenieras Técnicas de Obras Públicas para su acceso al Grado en Ingeniería Civil está previsto que se inicie en el curso 2010-2011, y se ofertará hasta el curso 2012-2013.

El curso de adaptación ha registrado altos índices de demanda en las ediciones celebradas habiéndose quedado más de 200 alumnos cada año sin posibilidad de matrícula. A la vista de estos datos, es previsible que el primer curso académico en el que éste no se oferte (2013/2014), se produzca una alta demanda de matriculación de nuevo ingreso de alumnos diplomados procedentes de planes extinguidos. Esto reduciría notablemente las posibilidades de acceso al grado de alumnos de nuevo ingreso provenientes de bachillerato y ciclos formativos superiores, ya que competirían por las mismas plazas. Para resolver esta situación,

se propone mantener el curso de adaptación en las condiciones expresadas en la memoria, mientras la demanda sea suficiente para cubrir el 50% de las plazas ofertadas en dicho curso.

10.2. Procedimiento de adaptación, en su caso, de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios

A continuación se reproduce una tabla en la que se establece la adaptación de los estudios de Ingeniero Técnico de Obras Públicas a los de Graduado/a en Ingeniería Civil.

PLAN DE ESTUDIOS DE GRADUADO/A EN INGENIERIA CIVIL		PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS		
ASIGNATURA	ECTS	COD.	ASIGNATURA	CRED.
Fundamentos Matemáticos en la Ingeniería I	6	6283	ÁLGEBRA LINEAL	15
Fundamentos Físicos de la Ingeniería Civil	6	6284	FÍSICA GENERAL	15
Fundamentos Químicos de la Ingeniería Civil	6	6286	QUÍMICA	15
Ingeniería y Empresa	6	6301	CONTABILIDAD Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS	4.5
Informática aplicada a la Ing. Civil Fundamentos de Informática	6	6304	APLICACIÓN DE ORDENADORES	3
Fundamentos Matemáticos en la Ingeniería II	6	6282	CÁLCULO INFINITESIMAL	15
Mecánica para ingenieros	6	6287	MECÁNICA	15
Expresión Gráfica I	6	6285	DIBUJO TÉCNICO	15
Fundamentos Matemáticos en la Ingeniería III	6	6282-3	CÁLCULO INFINITESIMAL + ALGEBRA LINEAL	15+15
Geología Aplicada a la Ingeniería Civil	6	6297	GEOLOGÍA APLICADA	4.5
Cálculo de Estructuras I	7.5	6291	RESISTENCIA MATERIALES Y CÁLC. ESTR.	15
Materiales de Construcción I	6	6288	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	15
Mecánica de suelos y rocas	6	6303	GEOTECNIA Y CIMENTOS	6
Ampliación de Matemáticas	6	6282-3	CÁLCULO INFINITESIMAL + ALGEBRA LINEAL	15+15
Expresión Gráfica II	7.5	6294	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	15
Cálculo de Estructuras II	6	6291	RESISTENCIA MATERIALES Y CÁLCULO ESTRUCTURAS	15
Materiales de Construcción II	6	6288	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	15
Topografía y Fotogrametría	6	6290	TOPOGRAFIA Y FOTOGRAMETRIA	15
Hidráulica e Hidrología	9	6293	HIDRAULICA I	9
Geotecnia y Cimientos	6	6303	GEOTECNIA Y CIMENTOS	6
Electrotecnia y Luminotecnia	6	6289	ELECTROTÉCNIA Y LUMINOTECNIA	9
Estructuras de Hormigón Armado y Pretensado	6	6298	HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO	6
Procedimientos de Construcción y Maquinaria de Obras Públicas	6	6292	MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES	12
Organización de obras y prevención de Riesgos Laborales	6	6300	ORGANIZ.MEDICIÓN Y VALORAC. DE OBRAS	7.5
Urbanismo y Medio Ambiente	6	6315	URBANISMO	4.5
Estructuras Metálicas	6	6302	ESTRUCTURAS METÁLICAS	4.5

BLOQUE: CONSTRUCCIONES CIVILES

Ingeniería portuaria y costera	6	6308	OBRAS MARÍTIMAS	7.5
Infraestructuras ferroviarias	6	6311	FERROCARRILES T.T.T.	7.5

PLAN DE ESTUDIOS DE GRADUADO/A EN INGENIERIA CIVIL	
Técnicas Constructivas en Ingeniería Civil	6
Ingeniería de carreteras	6
Edificación y construcción industrializada	6
Construcciones geotécnicas	6
Carreteras y Aeropuertos	6
Infraestructuras Hidráulicas	6

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS		
6306	PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN	6
6310	CAMINOS II	6
6296	CAMINOS I	4.5
6312	OBRAS HIDRAULICAS	7.5

BLOQUE: HIDROLOGIA

Obras y aprovechamientos hidráulicos	6
Depuración de aguas residuales	6
Ingeniería ambiental	6
Sistemas energéticos y centrales	6
Presas	6
Planificación y gestión de recursos hídricos	6
Trazado y drenaje de carreteras	6
Abastecimiento y Saneamiento	6

6322	CONSTRUC. DE OBRAS HIDRÁULICAS	15
6326	ENERGÉTICA CENTRALES Y REDES	6
6322	CONSTRUC. DE OBRAS HIDRÁULICAS	15
6323	HIDROLOGIA	6
6296	CAMINOS I	4.5
6324	ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO	7.5

BLOQUE: TRANSPORTES Y SERVICIOS URBANOS

Ferrocarriles	6
Urbanística y ordenación del territorio	6
Gestión y explotación de puertos	6
Ingeniería del tráfico y seguridad vial	6
Planificación y explotación de infraestructuras de transporte	6
Servicios urbanos	6
Diseño y conservación de carreteras	6
Ingeniería Sanitaria	6

6316	FERROCARRILES T.T.T.	7.5
6320	PUERTOS Y MANIPULACIÓN DE MERCANCÍAS	6
6317	AFOROS Y ORDENACIÓN DEL TRAFICO	6
6313	SERVICIOS URBANOS	6
6296	CAMINOS I	4.5
6319	INGENIERIA SANITARIA	6

OPTATIVIDAD

Instalaciones eléctricas	6
Ingeniería fluvial	6
Inglés I	6
Inglés II	6

6307	INSTALACIONES ELECTRICAS	4.5
6321	HIDRÁULICA II	4.5
6295	INGLÉS I	6
6305	INGLÉS II	6

TOTAL PLAN	240
-------------------	------------

TOTAL PLAN	282
-------------------	------------

Además de la tabla de adaptación entre las asignaturas del plan de estudios propuesto y el plan de Ingeniero Técnico de Obras Públicas que se extingue, habrá que tener presente lo indicado en la normativa de la Universidad de Alicante, que al respecto establece:

Disposición transitoria segunda.- Los alumnos que no deseen acceder a las nuevas enseñanzas de Grado, tendrán derecho a la celebración de cuatro convocatorias de examen en los dos cursos académicos siguientes al término de cada uno. Agotadas por los alumnos las convocatorias señaladas sin que hubieran superado las pruebas, quienes deseen continuar los estudios deberán seguirlos por los nuevos planes, mediante el sistema de adaptación establecido en el nuevo plan. La equivalencia entre el crédito LRU y el ECTS será uno a uno, pero se establecerán límites globales en el sistema de reconocimiento de créditos.

10.3. Enseñanzas que se extinguen por la implantación del correspondiente título propuesto

Con la implantación del presente título de Grado se extinguen las enseñanzas conducentes al título universitario oficial de **INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS**, impartido según las directrices del plan de estudios de 1968 (Plan de estudios publicado en BOE 13/11/1968), modificado para las especialidades de Hidrología y Transportes y Servicios Urbanos en 1984 (Planes de estudios publicados en BOE 06/01/84).

Los créditos cursados por el estudiante de Grado en Ingeniería Civil, que no hayan sido reconocidos en la tabla precedente podrán ser reconocidos a través de:

1. Los créditos optativos de Grado, hasta el máximo de optatividad que establece el propio Grado .
2. Los créditos de libre elección reconocidos originalmente por actividades de extensión universitaria, culturales o de representación serán reconocidos en el Grado en el que se ingresa por el cupo de hasta un máximo de 6 créditos académicos a reconocer por actividades diversas contempladas en el artículo 12.8 del RD 1393/2007 (participación en actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación).

Anexo 1: Listado de los procedimientos del SGIC

PROCESOS ESTRATÉGICOS

- PE01. Establecimiento, revisión y actualización de la política y los objetivos de la calidad
- PE02. Política de personal académico y PAS de la UA
- PE03. Diseño de la oferta formativa

PROCESOS CLAVES

- PC01. Oferta formativa de Grado
- PC02. Oferta formativa de Máster
- PC03. Oferta formativa de Títulos propios
- PC04. Oferta formativa de Doctorado
- PC05. Revisión y mejora de titulaciones
- PC06. Definición de perfiles de ingreso de estudiantes
- PC07. Apoyo y orientación a estudiantes
- PC08. Desarrollo y evaluación del aprendizaje
- PC09. Movilidad del estudiante
- PC10. Gestión de las prácticas externas
- PC11. Orientación profesional
- PC12. Análisis de resultados académicos
- PC13. Información pública

PROCESOS DE APOYO

- PA01. Control y gestión de la documentación y de los registros
- PA02. Suspensión del título
- PA03. Satisfacción de los grupos de interés
- PA04. Tratamiento de las quejas, reclamaciones y sugerencias
- PA05. Gestión del personal académico y PAS
- PA06. Gestión de los recursos materiales
- PA07. Gestión de los servicios
- PA08. Admisión, matriculación y gestión de expedientes

PROCESOS DE MEDICIÓN

- PM01. Revisión, análisis y mejora continua del SGIC.

Anexo 2: Composición, funciones y normas básicas de funcionamiento de los órganos involucrados en el sistema de garantía de calidad

FUNCIONES DE LOS ÓRGANOS DEL SGIC

Junta de Centro

Sus competencias directas en relación con el proceso son:

1. Aprobar la política y los objetivos de calidad del Centro.
2. Aprobar la Comisión de Grado y la Comisión de Garantía de Calidad.
3. Aprobar la propuesta de diseño de programas de grado.
4. Aprobar modificaciones de los planes de estudio y las notifica al Consejo de Universidades.
5. Aprobar el perfil de ingreso de los estudiantes.
6. Aprobar el Plan de Promoción y Orientación de los estudiantes del Centro.
7. Analizar el Informe de Seguimiento de la Comisión de Garantía de Calidad y mejora de las acciones de apoyo y orientación al estudiante.
8. Aprobar los horarios de clase y el calendario de exámenes.
9. Aprobar los objetivos, tipología y requisitos de las prácticas.
10. Revisar y mejorar las actuaciones de orientación, dejando constancia en el documento de revisión y análisis.
11. Aprobar el informe de resultados del SGIC.

Equipo de Dirección del Centro

El Equipo de Dirección asume las responsabilidades que se establecen en las directrices del SGIC. Sus competencias directas en relación con el proceso son:

1. Proponer el desarrollo e implantación de un SGIC en el Centro.
2. Establecer la política de calidad y sus objetivos del Centro, concretando qué elementos (órganos, procedimientos, procesos) deben ser integrados para

conseguir el cumplimiento de sus objetivos y mediante qué mecanismos y modos (cómo, quién, cuándo) se rendirán cuentas a los grupos de interés sobre el nivel de cumplimiento de objetivos.

3. Establecer las responsabilidades que, en su campo de actividad específico, ha de asumir cada miembro (perteneciente o no al Centro) y cada colectivo (perteneciente o no al Centro) en la implantación del SGIC para la consecución de sus objetivos de calidad.
4. Nombrar a un Coordinador/a de Calidad para que lo represente en todo lo relativo al seguimiento del SGIC. Esta responsabilidad puede desempeñarla la persona que esté ocupando el Vicedecanato/Subdirección de Calidad.
5. Establecer las competencias y funciones de la Comisión de Garantía de Calidad, designar los miembros que la integran y supervisar su trabajo.
6. Proponer a la Junta de Facultad/Escuela la revisión de la composición y funciones de la Comisión de Garantía de Calidad (CGC).
7. Promover la creación de equipos de mejora para atender a los resultados de las revisiones y evaluaciones realizadas.
8. Comunicar a todo el personal perteneciente al Centro la importancia de satisfacer las demandas de los grupos de interés así como los requisitos legales y reglamentarios de aplicación de sus actividades.
9. Solicitar la implicación y participación de todo el personal perteneciente al Centro para que hagan propuestas de mejora. Estas propuestas de mejora se pueden canalizar a través de las comisiones de calidad de titulación, ya creadas y mantenidas ahora como grupos de mejora.
10. Llevar a cabo revisiones del SGIC.
11. Asegurar la disponibilidad de los recursos necesarios para que se cumplan los objetivos de calidad.

Coordinador de calidad del centro

El Coordinador de Calidad representa al Equipo Directivo en todo lo que tiene que ver con el SGIC y tiene las siguientes competencias, asignadas por el propio Decano/Director del Centro:

1. Garantizar el establecimiento, implantación y mantenimiento de los procesos necesarios para el desarrollo del SGIC en el Centro.
2. Informar al Equipo de Dirección sobre el desarrollo del SGIC y sobre las posibles necesidades de mejora.
3. Supervisar el trabajo de la Comisión de Garantía de Calidad.
4. Informar a la CGC de los resultados de las encuestas de satisfacción.
5. Contribuir a la consolidación de la cultura de calidad en el Centro, garantizando que se promueve la toma de conciencia de los requisitos y demandas de los grupos de interés en todos los niveles del Centro.

Comisión de Garantía de Calidad (CGC)

Sus competencias, que quedan bajo la supervisión del Coordinador de Calidad, son las siguientes:

1. Verificar la planificación del SGIC del Centro, para garantizar que se cubran los requisitos generales del Manual de SGIC de la UA y los establecidos en las guías de verificación y certificación correspondientes.
2. Colaborar en la difusión de la información relacionada con la Política de Calidad y objetivos generales del Centro, emitidas desde el Equipo Directivo, al conjunto del Centro.
3. Hacer el seguimiento de la ejecución de procesos para conseguir los objetivos de calidad establecidos y hacer una valoración de su eficacia a través de los indicadores asociados a los mismos.
4. Emitir opinión sobre los proyectos de modificación del organigrama del Centro.
5. Controlar la ejecución de las acciones correctivas y/o preventivas, de las actuaciones derivadas de la revisión del SGIC, de las acciones de respuesta a las sugerencias, quejas y reclamaciones y, en general, de cualquier proyecto o proceso que no tenga asignado específicamente un responsable para su seguimiento.
6. Estudiar y, en su caso, plantear propuestas de mejora del SGIC sugeridas por los restantes miembros del Centro.
7. Decidir la periodicidad y duración, dentro de su ámbito de competencia, de las campañas de recogida de encuestas de medida de satisfacción de los grupos de interés.

8. Proponer criterios para la consideración de las propuestas de mejora que se deriven de los resultados de las encuestas de satisfacción.

COMPOSICIÓN DE LOS ÓRGANOS DEL SGIC

El Sistema de Garantía Interna de la Calidad cuenta de forma general con el compromiso y apoyo del Equipo de Gobierno de la Universidad y en su desarrollo establece la implicación en el proceso de, al menos, los órganos que se relacionan a continuación: Junta de Centro, Equipo de Dirección del Centro, Coordinador de Calidad, Comisión de Garantía de Calidad pertenecientes orgánicamente a cada centro.

Equipo de dirección

El equipo directivo del Centro está formado por el/la Decano/a, Director/a, Secretario/a, vicedecanatos/subdirectores/as y coordinadores/as nombrados a tales efectos por el rector.

Junta de Centro

La composición de la Junta de Centro es la establecida en el Estatuto de la Universidad de Alicante, Capítulo III, Sección 2, artículo 80.

CGC

La Comisión de Garantía de Calidad es un órgano designado por el Equipo Directivo del Centro que participa en las tareas de planificación y seguimiento del SGIC y actúa como vehículo de comunicación interna de los objetivos, procesos y resultados del SGIC.

Está compuesta por el Decano/Director, que actuará como Presidente, el Coordinador de Calidad, un representante de cada titulación del Centro (de grado o de máster, o de posgrado si agrupa a varios másteres), un representante de los

alumnos y otro del PAS y un miembro de la UTC. De este modo se establece la participación en la comisión de los grupos de interés, teniendo en cuenta que es el centro quien decide, una vez que la comisión esté funcionando, la participación de agentes externos (por ejemplo, colegios profesionales).

Como Secretario de la Comisión actuará el Secretario/a del Centro. La función del representante de las titulaciones es incompatible con la función de director de departamento.

NORMAS DE FUNCIONAMIENTO DE LOS ÓRGANOS DEL SGIC

Juntas de Centro

Las normas de funcionamiento de la Junta de Centro son las establecidas en el Estatuto de la Universidad de Alicante, Capítulo III, Sección 2, artículo 82.

Comisión de Garantía de Calidad

Se reunirá tres veces por curso académico según refleja el procedimiento PM01 y será convocada por el Secretario/a. Una vez aprobada el acta, se publicará en la web del Centro para que sea accesible a toda la comunidad universitaria perteneciente al Centro.

Así mismo, la Comisión de Garantía de la Calidad recaba información de las comisiones de titulación del Centro (art. 16.5 de la normativa de la UA) para elaborar sus informes.

CAUCES DE PARTICIPACIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS (CAPÍTULO 4 del Manual de Calidad)

Los alumnos, profesores y personal de apoyo del Centro están representados, o forman parte en su totalidad, de los diferentes órganos colegiados, como Junta de Centro, Juntas de Sección o Titulación, y así como de las diferentes comisiones que emanan de las anteriores (Ver apartado de composición de los órganos del SGIC).

Igualmente se recoge su posible participación en los Consejos de Departamento y en los órganos de “entidad superior”, como Consejo Social, Claustro o Consejo de Gobierno y sus respectivas comisiones. Empleadores, Administraciones Públicas y Sociedad en general, están representados, dentro de la estructura de la Universidad, en el Consejo Social y son consultados por el Centro ante decisiones en las que su opinión se considera fundamental, por medio de encuestas o reuniones mantenidas por su Equipo de Dirección.

En los casos en que el Centro contempla la realización de prácticas externas, obligatorias o no, esta relación es especialmente fluida, tanto con los representantes directos de los organismos o empresas en que las mismas se realizan como con las personas encargadas de tutelar las tareas encomendadas a los estudiantes.

El Equipo de Dirección del Centro informa sistemáticamente a los miembros de la Junta de Centro en las diferentes sesiones, ordinarias o extraordinarias, que se desarrollan de la misma. Anualmente elabora una Memoria que, tras su aprobación en Junta de Centro, coloca en su página web y en la que recoge los principales resultados de las actividades realizadas.

Asimismo elabora anualmente un informe con los resultados académicos alcanzados en el curso anterior que contiene, además, las propuestas de mejora consecuentes. Para medir la satisfacción de los grupos de interés, el SGIC de los Centros de la Universidad establece el Procedimiento PA03 (Satisfacción de los Grupos de Interés). Asimismo, dispone de un procedimiento para el análisis y medición de resultados (PC12: Análisis de Resultados Académicos).

Anexo 3: Encuestas, contenidos y periodicidad de las mismas a los diferentes grupos de interés (PA03: Satisfacción de los Grupos de Interés)

ENCUESTAS, CONTENIDOS, COLECTIVO IMPLICADO Y PERIODICIDAD

Encuesta	Colectivo implicado	Periodicidad
Cuestionario para los estudiantes (docencia recibida)	Alumnos	Anual
Encuesta de satisfacción del personal de administración y servicios (clima laboral PAS)	PAS	Bianual
Cuestionario de satisfacción usuarios (satisfacción de usuarios)	Usuarios de los distintos servicios	Bianual
Cuestionario inserción laboral y trayectorias formativas del alumnado egresado de la UA (inserción laboral y demanda de formación de posgrado)	Egresados	Triannual
Opinión Empleadores (*)	Empleadores	A determinar

(*) La opinión a empleadores se va a obtener a través de un estudio cualitativo inicial y un estudio cuantitativo en una fase posterior. En concreto, el estudio cualitativo consiste en entrevistas en profundidad con empleadores en el año 2009. Esta información también servirá de base para en una fase posterior elaborar y aprobar una encuesta a empleadores que cumplimentarán periódicamente.



CENTRO	TITULACIÓN	DEPARTAMENTO	ÁREA	ASIGNATURA	GRUPO	PROFESOR/A
0 0	0 0	B 0 0 0	0 0 0	0 0 0 0 0	0 0	0 0 0 0
1 1	1 1	1 1 1	1 1 1	1 1 1 1 1	1 1	1 1 1 1
2 2	2 2	2 2 2	2 2 2	2 2 2 2 2	2 2	2 2 2 2
3 3	3 3	3 3 3	3 3 3	3 3 3 3 3	3 3	3 3 3 3
4 4	4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4 4 4	4 4	4 4 4 4
5 5	5 5	5 5 5	5 5 5	5 5 5 5 5	5 5	5 5 5 5
6 6	6 6	6 6 6	6 6 6	6 6 6 6 6	6 6	6 6 6 6
7 7	7 7	7 7 7	7 7 7	7 7 7 7 7	7 7	7 7 7 7
8 8	8 8	8 8 8	8 8 8	8 8 8 8 8	8 8	8 8 8 8
9 9	9 9	9 9 9	9 9 9	9 9 9 9 9	9 9	9 9 9 9

IMPORTANTE

Por favor, marca la casilla siguiente para validar la encuesta



Valora de **0** (totalmente en desacuerdo) a **10** (totalmente de acuerdo) las siguientes afirmaciones:

	SIN OPINIÓN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 - La información que me ha proporcionado el/la profesor/a sobre la actividad docente al comienzo del curso (objetivos, planificación, actividades y sistema de evaluación) ha sido adecuada.	<input type="checkbox"/>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2 - El/La profesor/a tiene la capacidad de enseñar.	<input type="checkbox"/>											
3 - El/La profesor/a es accesible en sus tutorías, ya sea personal o virtualmente.	<input type="checkbox"/>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4 - El/La profesor/a me despierta el interés por la materia que imparte.	<input type="checkbox"/>											
5 - El/La profesor/a muestra un conocimiento y formación adecuados de la materia.	<input type="checkbox"/>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6 - El/La profesor/a mantiene un buen clima de comunicación con los estudiantes.	<input type="checkbox"/>											
7 - Los materiales y recursos docentes recomendados y utilizados por el/la profesor/a me han facilitado el aprendizaje.	<input type="checkbox"/>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8 - El desarrollo de la actividad docente del/de la profesor/a se adecua a los planes y objetivos establecidos.	<input type="checkbox"/>											
9 - El/La profesor/a ha facilitado mi aprendizaje, gracias a su ayuda he logrado mejorar mis conocimientos, habilidades o modo de afrontar determinados temas.	<input type="checkbox"/>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10 - En general, estoy satisfecho con la labor de este/a profesor/a.	<input type="checkbox"/>											

Observaciones que quieras hacer constar:

FORMA 1108-01

GRACIAS POR TU COLABORACIÓN

ANEXO II



ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS

1. ¿En qué servicio o unidad (centro, departamento, instituto, sede) presta servicio?:
Desplegable

2. ¿Cuál es su régimen jurídico en la UA?

- Funcionario de carrera
- Funcionario interino
- Laboral fijo
- Laboral eventual

3. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en la UA?

- Menos de 5 años
- Entre 5 y 15 años
- Más de 15 años

4. Por favor, valore de 1 a 7 las siguientes cuestiones marcando en la casilla correspondiente, teniendo en cuenta que 1 significa mínima satisfacción y 7 máxima satisfacción.

1	En general, considero que mi trabajo es interesante	1	2	3	4	5	6	7
2	Mi trabajo implica realizar tareas variadas.	1	2	3	4	5	6	7
3	Mi trabajo me ofrece la oportunidad de aprender nuevas habilidades.	1	2	3	4	5	6	7
4	Mi trabajo con frecuencia me permite ser creativo	1	2	3	4	5	6	7
5	En mi puesto tengo autonomía suficiente para trabajar adecuadamente	1	2	3	4	5	6	7
6	Tengo un alto grado de responsabilidad personal sobre las tareas que realizo	1	2	3	4	5	6	7
7	Participo en las decisiones que se toman sobre el funcionamiento del servicio o unidad	1	2	3	4	5	6	7
8	Conozco perfectamente las tareas que debo realizar en mi puesto de trabajo	1	2	3	4	5	6	7
9	Estoy satisfecho/a con mi sueldo	1	2	3	4	5	6	7
10	Este trabajo permite una formación continua	1	2	3	4	5	6	7
11	En este servicio o unidad existen oportunidades de promoción	1	2	3	4	5	6	7
12	Cuando realizo bien mi trabajo obtengo reconocimientos	1	2	3	4	5	6	7
13	En este puesto tengo suficientes periodos de descanso y vacaciones	1	2	3	4	5	6	7
14	Estoy satisfecho/a con mi horario laboral	1	2	3	4	5	6	7
15	Mi lugar de trabajo se encuentra preparado para que pueda trabajar adecuadamente	1	2	3	4	5	6	7

Tel. 96 590 9414 – Fax 965 90 9678
Campus de Sant Vicent del Raspeig
Apt. 99 E-03080 Alacant
E-mail: utc@ua.es

ANEXO III



CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN USUARIOS Preguntas específicas

Por favor, valore los siguientes aspectos en una escala de 1 (mínima satisfacción) a 7 (máxima satisfacción)

a. Horario de atención al público	1	2	3	4	5	6	7
b. Señalización y facilidad de acceso a las instalaciones.	1	2	3	4	5	6	7
c. Comodidad de las instalaciones para los usuarios (espacio de atención al usuario, lugares de espera, etc.)	1	2	3	4	5	6	7
d. Información al usuario	1	2	3	4	5	6	7
e. Trato recibido.	1	2	3	4	5	6	7
f. Agilidad en los trámites.	1	2	3	4	5	6	7
g. Facilidad para realizar consultas o trámites de manera no presencial (teléfono, fax, Internet).	1	2	3	4	5	6	7
h. Página Web del servicio.	1	2	3	4	5	6	7
i. Respuestas a quejas y sugerencias planteadas por los usuarios	1	2	3	4	5	6	7
j. Valoración general del servicio recibido.	1	2	3	4	5	6	7

En general, qué aspecto o aspectos concretos cree que es necesario mejorar en este servicio:

Tel. 96 590 9414 – Fax 965 90 9678
Campus de Sant Vicent del Raspeig
Apt. 99 E-03080 Alacant
E-mail: utc@ua.es

ANEXO IV

CUESTIONARIO INSERCIÓN LABORAL Y TRAYECTORIAS FORMATIVAS DEL ALUMNADO EGRESADO DE LA UA

2. ¿Me puede decir su edad, por favor?

_____ años

3. Usted ha estudiado:

4. ¿Se licenció en el curso?

5. ¿Cuál es su situación laboral actual?

1. **Empresario autónomo con + de 2 trabajadores a su cargo (pasar a P7)**
2. **Autónomo solo o con hasta 2 trabajadores a su cargo (pasar a P7)**
3. **Trabajador por cuenta ajena sector público (pasar a P7)**
4. **Trabajador por cuenta ajena sector privado**
5. **Becarios**
6. **Parado**
7. **Pensionista**
8. **Ama de casa**
9. **Estudiante**
10. **Otros**
11. **Ns/Nc**

6. ¿Qué tipo de contrato tiene en la actualidad?

1. **Contrato indefinido**
2. **Contrato temporal (obra y servicio, interino o eventual)**
3. **Contrato en prácticas o becario/a**
4. **Otro tipo de contrato (mercantil o administrativo)**
5. **Sin contrato**
6. **Ns/Nc**

7. ¿Cuánto tiempo EN MESES lleva en su puesto actual?

(SÓLO PARA QUIEN ESTÁ DESEMPLEADO)

8. ¿Cuánto tiempo EN MESES está desempleado/a?

9. ¿A qué sector pertenece?

1. **Agricultura**
2. **Comercio**
3. **Construcción**
4. **Industria**
5. **Servicios**

10. ¿A cuál de estas situaciones responde su trabajo actual?

1. **Profesionales asociados a titulaciones universitarias o personal directivo**
2. **Profesionales de apoyo o personal técnico (no requiere título universitario)**
3. **Personal administrativo, de servicios de restauración, personales, protección y vendedores**
4. **Trabajadores de la construcción y la industria, operadores y trabajadores no cualificados**
5. **Ns/Nc (NO LEER)**

11. ¿En qué medida está Ud. Satisfecho con el trabajo que desempeña actualmente? (de 1= muy insatisfecho a 5= muy satisfecho):

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

12. Indique el grado de adecuación de su trabajo actual respecto a los siguientes aspectos teniendo en cuenta que 1 es muy inadecuado y 5 es muy adecuado.

12.1 Nivel de estudios

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

12.2 Titulación concreta

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

13. No quiero saber exactamente cuánto gana usted pero, de los siguientes intervalos que le voy a decir a continuación, ¿me podría decir, por favor, dónde situaría su salario NETO mensual?

1. Menos de 500€
 2. Entre 501 y 900€
 3. Entre 901- 1200€
 4. Entre 1201- 1600€
 5. Entre 1601- 2000€
 6. Más de 2000€
- Ns/Nc

14. ¿Ha recibido algún tipo de formación después de licenciarse?:

- SI**
NO (Pasar a la P16)

15. ¿Ha realizado o está realizando alguno de los siguientes tipos de formación de posgrado o 3º ciclo?

15.1 Cursos de doctorado

15.1.1 ¿Dónde ha realizado este curso?

1. En la Universidad de Alicante
2. En otra universidad pública
3. En otra universidad privada
4. En otro centro privado

15.1.2 ¿QUÉ TIPO DE FORMACIÓN ERA?

1. Presencial
2. Semipresencial
3. On-line

(PREGUNTAR 1 a 1)

[P15_2] ¿Y ha realizado o está realizando másters?

15.2 Masters

15.2.1 ¿Dónde ha realizado este curso?

1. En la Universidad de Alicante
2. En otra universidad pública
3. En otra universidad privada
4. En otro centro privado

15.2.2 ¿Qué tipo de formación era?

1. *Presencial*
 2. *Semipresencial*
 3. *On-line*
-

[P15_3] ¿Y ha realizado o está realizando cursos de especialista de posgrado?

15.3 Cursos de especialista de posgrado

15.3.1 ¿Dónde ha realizado este curso?

1. *En la Universidad de Alicante*
2. *En otra universidad pública*
3. *En otra universidad privada*
4. *En otro centro privado*

15.3.2 ¿Qué tipo de formación era?

1. *Presencial*
 2. *Semipresencial*
 3. *On-line*
-

16. ¿Ha realizado algún curso en las siguientes materias después de titularse?

1. *Idiomas*
2. *Ventas, marketing y publicidad*
3. *Contabilidad y finanzas*
4. *Gestión y administración de empresas*
5. *Trabajo de oficina (secretariado y trabajo administrativo)*
6. *Cualificación personal y vida laboral (desarrollo de habilidades personales)*
7. *Informática*
8. *Formación técnica*
9. *Protección del Medioambiente y Seguridad e higiene en el trabajo*
10. *Servicios personales, transporte y seguridad (hostelería, viajes, turismo, limpieza, peluquería, belleza, etc.)*
11. *Otros*

OTROS ESCRIBIR CUAL

17. ¿Cómo valoraría de 0 a 10 la calidad de los siguientes aspectos formativos de la carrera que cursó?

17.1 Asignaturas y contenidos

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

17.2 Materiales y equipamientos

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

17.3 Docencia

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

18. ¿Cuál es a su juicio la principal carencia formativa que ha detectado en la carrera que cursó?:

1. *Déficit de contenidos o asignaturas prácticas*
 2. *Déficit de prácticas en empresas*
 3. *Desajuste entre las necesidades del mercado laboral y los conocimientos teóricos*
 4. *Desconexión entre las materias impartidas que impiden una correcta aplicación práctica*
 5. *Falta de formación práctica del profesorado*
 6. *Bajo nivel del profesorado*
 7. *Falta de contacto con herramientas informáticas y TIC*
 8. *Planes de Estudios obsoletos o mal diseñados*
 9. *Deficiencia en infraestructuras y en materiales didácticos*
 10. *Falta de adaptación a los sectores productivos del entorno*
 11. *Poca importancia prestada a los idiomas*
 12. *Ninguna*
 13. *Otras*
- Ns/Nc (NO LEER)
-

19. ¿Qué aspecto de la carrera le puede o le ha podido ayudar en mayor medida a desempeñar un trabajo profesional?:

1. *Asignaturas con contenidos prácticos*
 2. *Prácticas realizadas*
 3. *Base teórica en general*
 4. *Contenidos teóricos concretos*
 5. *Visión global y multidisciplinar/variedad de contenidos*
 6. *Metodologías y procedimientos*
 7. *Contacto con el profesorado profesional*
 8. *Alto nivel del profesorado*
 9. *Contacto con las TIC*
 10. *Acceso a información de utilidad*
 11. *Capacidad analítico-reflexiva, pensamiento abstracto*
 12. *Capacidad para organizar y sistematizar información*
 13. *Ninguno*
 14. *Otras*
- Ns/Nc
-

20. ¿Cree que necesitaría formación adicional que complementara la recibida en su carrera para mejorar profesionalmente?:

- SI
NO
NS/NC
-

21. ¿Estaría dispuesto a realizar algún curso de este tipo?:

- SI
NO (Pasar a la P28)
NS/NC
-

22. ¿Qué días de la semana preferiría que fueran dichos cursos?

1. *Entre semana horario de mañana*
 2. *Entre semana horario de tarde*
 3. *Viernes tarde y sábado mañana*
 4. *Otra opción de fin de semana*
 5. *Ns/nc*
-

23. ¿Dónde cree que le podrían ofrecer una formación de mejor calidad?:

1. *Universidad pública*
 2. *Universidad privada*
 3. *Otros centros públicos*
 4. *Otros centros privados*
-

24. De los siguientes tipos de cursos, ¿cuáles le interesaría?

Grado en Ingeniería Civil(con curso adaptación)-con modificaciones 2012_13
Verificada por el Consejo de Universidades el 22/01/10

1. *Cursos de doctorado*
 2. *Masters*
 3. *Cursos de especialista de posgrado*
 4. *Cursos breves temáticos*
-

25. ¿Preferiría una formación on-line, presencial o mixta?:

1. *On-line*
 2. *Presencial*
 3. *Mixta (combinación de ambas, semipresencial)*
 4. *Indiferente (no leer)*
 5. *Ns/nc*
-

26. Centrándonos en la materia de los cursos, Ud. se inscribiría en:

1. *Cursos de especialización o profundización en la propia disciplina*
 2. *Cursos de formación complementaria no relacionados con su titulación*
-

27. ¿Qué temática preferiría para un curso diferente a su disciplina?

1. *Idiomas*
2. *Ventas, marketing y publicidad*
3. *Contabilidad y finanzas*
4. *Gestión y administración de empresas*
5. *Trabajo de oficina (secretariado y trabajo administrativo)*
6. *Cualificación personal y vida laboral (desarrollo de habilidades personales, capacidades individuales, etc.)*
7. *Informática*
8. *Formación técnica*
9. *Protección del Medioambiente y Seguridad e higiene en el trabajo*
10. *Servicios personales, transporte y seguridad (hostelería, viajes, turismo, limpieza, peluquería, belleza, etc.)*
11. *Otros*

SI RESPONDE OTROS ESCRIBA CUÁL

28. Para finalizar, de las siguientes actividades que le voy a nombrar a continuación ¿cuáles ha realizado?

1. *Estancia Erasmus-Socrátes*
 2. *Curso de idiomas en el extranjero*
 3. *Trabajos temporales de baja cualificación en el extranjero (au-pair, hotel, camarero, recogida de frutas, etc)*
 4. *Prácticas profesionales en otro país (por ej. Programa Europeo de prácticas de empresa)*
 5. *Prácticas profesionales de empresa en España*
 6. *Curso de posgrado/ master/ doctorado/ especialización en el extranjero*
 7. *Trabajo acorde con mi titulación en el extranjero*
-

Muchas gracias, la encuesta ha finalizado

Anexo 4: Procedimientos del Sistema de Garantía de Calidad enumerados en el punto 9 de la memoria

Ver documento en pdf “Procedimientos AUDIT enumerados en memoria VERIFICA”