

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universitat Politècnica de València	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	46014480	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Máster	Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos por la Universitat Politècnica de València			
RAMA DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO		
Ingeniería y Arquitectura	No		
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	NORMA HABILITACIÓN		
Sí	Orden CIN/309/2009, de 9 de febrero, BOE de 18 febrero de 2009		
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
JOSE LUIS MARTINEZ DE JUAN	Director del Área de Estudios y Ordenación de Títulos		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	19850092B		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Francisco José Mora Mas	Rector		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	21999302D		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Vicent de Esteban Chapapría	Director ETSCCP		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	22520239L		
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
Camino de vera s/n	46022	Valencia	963877101
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
veca@upv.es	Valencia	963877969	

3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

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

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

	En: Valencia, AM 29 de octubre de 2013
	Firma: Representante legal de la Universidad

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos por la Universitat Politècnica de València	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE ESPECIALIDADES				
No existen datos				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ingeniería y Arquitectura		Ingeniería y profesiones afines		
HABILITA PARA PROFESIÓN REGULADA:		Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos		
RESOLUCIÓN	Resolución de 15 de enero de 2009, BOE de 29 de enero de 2009			
NORMA	Orden CIN/309/2009, de 9 de febrero, BOE de 18 febrero de 2009			
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universitat Politècnica de València				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
027	Universitat Politècnica de València			
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
No existen datos				
LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES				
No existen datos				

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
120		0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
18	90	12
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

1.3. Universitat Politècnica de València

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
46014480	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

1.3.2. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
110	115	
	TIEMPO COMPLETO	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	41.0	60.0
RESTO DE AÑOS	41.0	60.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	20.0	40.0
RESTO DE AÑOS	20.0	40.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.upv.es/entidades/AEOT/menu_urlv.html?/entidades/AEOT/infoweb/aeot/info/U0557899.pdf		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
GENERALES
CG01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil.
CG02 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente.
CG03 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
CG04 - Conocimiento de la historia de la ingeniería civil y capacitación para analizar y valorar las obras públicas en particular y de la construcción en general.
CG05 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil.
CG06 - Conocimiento para aplicar las capacidades técnicas y gestoras en actividades de I+D+i dentro del ámbito de la ingeniería civil.
CG07 - Capacidad para planificar, proyectar, inspeccionar y dirigir obras de infraestructuras de transportes terrestres (carreteras, ferrocarriles, puentes, túneles y vías urbanas) o marítimos (obras e instalaciones portuarias).
CG08 - Conocimiento de la problemática de diseño y construcción de los distintos elementos de un aeropuerto y de los métodos de conservación y explotación.
CG09 - Capacidad para planificar y gestionar recursos hidráulicos y energéticos, incluyendo la gestión integral del ciclo del agua.
CG10 - Capacidad para la realización de estudios de planificación territorial, del medio litoral, de la ordenación y defensa de costas y de los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras.
CG11 - Capacidad para el proyecto, ejecución e inspección de estructuras (puentes, edificaciones, etc.), de obras de cimentación y de obras subterráneas de uso civil (túneles, aparcamientos), y el diagnóstico sobre su integridad.
CG12 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar infraestructuras, así como su mantenimiento, conservación y explotación.
CG13 - Capacidad para planificar, realizar estudios y diseñar captaciones de aguas superficiales o subterráneas (Presas, conducciones, bombeos).
CG14 - Capacidad de realización de estudios, planes de ordenación territorial y urbanismo y proyectos de urbanización.
CG15 - Capacidad para evaluar y acondicionar medioambientalmente las obras de infraestructuras en proyectos, construcción, rehabilitación y conservación.
CG16 - Capacidad para proyectar y ejecutar tratamientos de potabilización de aguas, incluso desalación, y depuración de éstas. Recogida y tratamiento de residuos (urbanos, industriales o incluso peligrosos).
CG17 - Capacidad de aplicación de técnicas de gestión empresarial y legislación laboral.

CG18 - Conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de métodos matemáticos, analíticos y numéricos de la ingeniería, mecánica de fluidos, mecánica de medios continuos, cálculo de estructuras, ingeniería del terreno, ingeniería marítima, obras y aprovechamientos hidráulicos y obras lineales.
DC01 - Trabajar y liderar equipos de forma efectiva para la consecución de objetivos comunes, contribuyendo al desarrollo personal y profesional de los mismos
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
No existen datos
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
TE02 - Conocimiento y capacidad para el análisis estructural mediante la aplicación de los métodos y programas de diseño y cálculo avanzado de estructuras, a partir del conocimiento y comprensión de las solicitaciones y su aplicación a las tipologías estructurales de la ingeniería civil. Capacidad para realizar evaluaciones de integridad estructural.
TE03 - Conocimiento de todo tipo de estructuras y sus materiales y capacidad para diseñar, proyectar, ejecutar y mantener las estructuras y edificaciones de obra civil.
TE04 - Capacidad para proyectar, dimensionar, construir y mantener obras hidráulicas.
TE05 - Capacidad para realizar el cálculo, la evaluación, la planificación y la regulación de los recursos hídricos, tanto de superficie como subterráneos.
TE06 - Capacidad para proyectar y dimensionar sistemas de depuración y tratamiento de aguas, así como de residuos.
TE07 - Conocimientos y capacidades que permiten comprender los fenómenos dinámicos del medio océano-atmósfera-costa y ser capaz de dar respuestas a los problemas que plantean el litoral, los puertos y las costas, incluyendo el impacto de las actuaciones sobre el litoral. Capacidad de realización de estudios y proyectos de obras marítimas.
TE08 - Conocimientos de la ingeniería y planificación del transporte, funciones y modos de transporte, el transporte urbano, la gestión de los servicios públicos de transporte, la demanda, los costes, la logística y la financiación de las infraestructuras y servicios de transporte.
TE09 - Capacidad para analizar y diagnosticar los condicionantes sociales, culturales, ambientales y económicos de un territorio, así como para realizar proyectos de ordenación territorial y planeamiento urbanístico desde la perspectiva de un desarrollo sostenible.
TE10 - Capacidad de planificación, gestión y explotación de infraestructuras relacionadas con la ingeniería civil.
TE11 - Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de naturaleza profesional en el que se sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas
AC01 - Capacidad para abordar y resolver problemas matemáticos avanzados de ingeniería, desde el planteamiento del problema hasta el desarrollo de la formulación y su implementación en un programa de ordenador. En particular, capacidad para formular, programar y aplicar modelos analíticos y numéricos avanzados de cálculo, proyecto, planificación y gestión, así como capacidad para la interpretación de los resultados obtenidos, en el contexto de la ingeniería civil.
AC02 - Comprensión y dominio de las leyes de la termomecánica de los medios continuos y capacidad para su aplicación en ámbitos propios de la ingeniería como son la mecánica de fluidos, la mecánica de materiales, la teoría de las estructuras, etc.
TE01 - Aplicación de los conocimientos de la mecánica de suelos y de las rocas para el desarrollo del estudio, proyecto, construcción y explotación de cimentaciones, desmontes, terraplenes, túneles y demás construcciones realizadas sobre o a través del terreno, cualquiera que sea la naturaleza y el estado de éste, y cualquiera que sea la finalidad de la obra de que se trate.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Requisitos de Acceso.

Para el acceso al título de Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de la Universitat Politècnica de València (UPV) se debe tener en cuenta el artículo 16 relativo al acceso a las enseñanzas oficiales de Máster del texto refundido del RD1393/2007 y RD861/2010. Este artículo establece que será requisito de acceso el estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior perteneciente a otro Estado integrante del Espacio Europeo de Educación Superior que faculte en el mismo para el acceso a enseñanzas de Máster. La UPV en el apartado 4.2 de su normativa interna ¿Criterios generales para el

diseño de los Másteres Universitarios provenientes de la adaptación de títulos de primero más segundo o de sólo segundo ciclo impartidos en los Centros de la UPV¿ aprobada en Consejo de Gobierno de 8 de marzo de 2012, fija que ¿Los titulados de Ingeniería Técnica que deseen solicitar su ingreso en el Máster correspondiente, deberán obtener el correspondiente título de Grado a través de los itinerarios especiales diseñados para estos casos¿. Asimismo, el artículo 16 del texto refundido del RD 1393/2007 y RD 861/2010 indica que ¿podrán acceder a los estudios de Máster los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado. El acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo de que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de Máster¿.

Por otra parte, dado que el título de Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos (MICCP) habilitará para el ejercicio de la profesión regulada de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, debe atenderse a las condiciones de acceso reguladas por la Orden CIN/309/2009, que en su Apartado 4.2 sobre las condiciones de acceso al Máster indica:

4.2.1 Podrá acceder al Master que habilita para el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, quien haya adquirido previamente las competencias que se recogen en el apartado 3 de la Orden Ministerial 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 y su formación estar de acuerdo con la que se establece en el apartado 5 de la antes citada Orden Ministerial.

4.2.2 Asimismo, se permitirá el acceso al máster cuando, el título de grado del interesado, acredite haber cursado el módulo de formación básica y el módulo común a la rama, aún no cubriendo un bloque completo del módulo de tecnología específica y sí 48 créditos de los ofertados en el conjunto de los bloques de dicho módulo de un título de grado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas, de acuerdo con la referida Orden Ministerial.

4.2.3 Igualmente, podrán acceder a este Máster quienes estén en posesión de cualquier otro título de grado sin perjuicio de que en este caso se establezcan los complementos de formación previa que se estimen necesarios.

Los apartados anteriores se entenderán, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 17.2* y en la disposición adicional cuarta** del real decreto 1393/2007, de 29 de octubre.

*El artículo 17.2 del texto refundido del RD 1393/2007 con el 861/2010 indica que ¿la Universidad incluirá los procedimientos y requisitos de admisión en el plan de estudios, entre los que podrán figurar

Criterios y condiciones o pruebas de acceso

complementos formativos en algunas disciplinas, en función de la formación previa acreditada por el estudiante.

Dichos complementos formativos podrán formar parte del Máster siempre que el número total de créditos a cursar no supere los 120. En todo caso, formen o no parte del Máster, los créditos correspondientes a los complementos formativos tendrán, a efectos de precios públicos y de concesión de becas y ayudas al estudio la consideración de

créditos de nivel de Máster¿.

**La disposición adicional cuarta, apartado 3, del texto refundido del RD 1393/2007 con el 861/2010 indica que ¿quienes, estando en posesión de un título oficial de Diplomado, Arquitecto Técnico o Ingeniero Técnico, pretendan cursar enseñanzas dirigidas a la obtención de un título oficial de Grado, obtendrán el reconocimiento de créditos que proceda con arreglo a lo previsto en el artículo 13 del presente real decreto. Los titulados a que se refiere el párrafo anterior podrán acceder, igualmente, a las enseñanzas oficiales de Máster sin necesidad de requisito adicional alguno, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 17. En todo caso, las universidades, en el ámbito de su autonomía, podrán exigir formación adicional necesaria teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y los conocimientos derivados de las enseñanzas cursadas en los planes de estudios de origen y los previstos en el plan de estudios de las enseñanzas de Máster solicitadas¿.

Teniendo en cuenta estas disposiciones legales y con el fin de clarificar con qué titulaciones previas se podrá acceder al MICCP de la UPV se debe atender a la siguiente clasificación según la titulación de procedencia:

1. A través del apartado 4.2.2 de la orden CIN/309/2009, todos los Graduados en Ingeniería Civil por la UPV. Este título de Grado se imparte en la ETSICCP de la UPV que es la misma Escuela que propone para su verificación este plan de estudios de MICCP, titulación de grado que, por otra parte, fue diseñada y posteriormente verificada teniendo en cuenta los requisitos del citado apartado 4.2.2 de la dicha Orden.
2. A través del apartado 4.2.1 (por lo explicado anteriormente a través, en realidad, del apartado 4.2.2.) de la orden CIN/309/2009, todos los Graduados Especialistas de alguna universidad española habilitados para el ejercicio profesional de Ingeniero Técnico de Obras Públicas según la orden CIN/307/2009.
3. Cualquier otro Graduado de una universidad española que pueda cumplir los requisitos establecidos en el apartado 4.2.2 de la orden CIN/309/2009.
4. Los Graduados conforme a sistemas educativos del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) que acreditan un nivel de formación equivalente a los requeridos en los apartados 4.2.1 (por lo explicado anteriormente a través, en realidad, del apartado 4.2.2.) y 4.2.2 de la citada Orden.
5. Los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al EEES que acreditan un nivel de formación equivalente a los requeridos en los apartados 4.2.1 (por lo explicado anteriormente a través, en realidad, del apartado 4.2.2.) y 4.2.2 de la citada Orden.
6. Los Graduados nacionales y del resto de EEES o titulados extranjeros que soliciten el acceso a través del apartado 4.2.3 de la orden CIN/309/2009 a los que se les exigirá, en su caso, por parte de la UPV y en el ámbito de su autonomía los complementos de formación que procedan.
7. Aquellos titulados que puedan estar en posesión de un título oficial español previo a la entrada en vigor del EEES a los que se les exigirá, en su caso, por parte de la UPV y en el ámbito de su autonomía los complementos de formación que procedan. A este respecto, recordar lo antedicho sobre el apartado 4.2 de la Normativa de la UPV que indica que ¿Los titulados de Ingeniería Técnica que deseen solicitar su ingreso en el Máster correspondiente, deberán obtener el correspondiente título de Grado a través de

los itinerarios especiales diseñados para estos casos¿.

En todo caso, es muy importante advertir que, como ya se ha comentado, el Grado en Ingeniería Civil por la Universidad Politécnica de Valencia tendrá la consideración de Grado de Referencia, de manera que al resto de títulos de Grado se les podrá requerir los correspondientes complementos de formación fuera del Máster o de nivelación (dentro del Máster) tal y como se establece en el punto 4.2.3 y párrafo final de la citada orden CIN/309/2009, de manera que dichos Grados se equiparen al de Referencia.

Criterios de Admisión.

El Artículo 17 del texto refundido del RD1393/2007 y RD861/2010 sobre Admisión a las enseñanzas oficiales de Máster indica, entre otras consideraciones, que se tendrán en cuenta en el proceso de admisión, que ¿los estudiantes podrán ser admitidos a un Máster conforme a los requisitos específicos y criterios de valoración de méritos que, en su caso, sean propios del título de Máster Universitario o establezca la universidad¿.

Además indica que la Universidad incluirá los procedimientos y requisitos de admisión en el plan de estudios, entre los que podrán figurar complementos formativos en algunas disciplinas, en función de la formación previa acreditada por el estudiante. Dichos complementos formativos podrán formar parte del Máster siempre que el número total de créditos a cursar no supere los 120.

Teniendo en cuenta lo anterior, la UPV aprobó, como ya se ha comentado en esta memoria, en el Consejo de Gobierno del 8 de marzo de 2012 el documento de ¿Criterios generales para el diseño de los Másteres Universitarios provenientes de la adaptación de títulos de primero más segundo o de sólo segundo ciclo impartidos en los Centros de la UPV¿ (CGDM) para que sirviera de directriz a sus diferentes Escuelas en el diseño e implantación de los Másteres Universitarios correspondientes a los títulos que habilitan para el ejercicio de las profesiones reguladas de ingeniería y arquitectura, entre otros, y en nuestro caso el MICCP que debía ser desarrollado por ETSICCP de la UPV.

El apartado 5. de este documento dedicado a la Admisión establece que, de acuerdo con el artículo 4.1 de la Normativa de Régimen Académico y Evaluación del Alumnado (NRAEA) de la UPV corresponde a las Comisiones Académicas de Título, dentro de sus competencias, la propuesta de las condiciones de admisión y reconocimiento de créditos, de tal manera que, en este caso, será la Comisión Académica del Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, nombrada por el máximo órgano de representación de la ETSICCP, su Junta de Escuela, la que llevará a cabo el proceso de admisión. La composición de dicha Comisión, según el artículo 4.2 de esa misma normativa será la siguiente:

- Director de la ETSICCP, que actuará de presidente.
- Subdirector jefe de estudios (o subdirector equivalente) que actuará de Secretario.
- Director Académico del Título*
- Cuatro profesores que impartan docencia en el título, de diferentes Departamentos con docencia en el mismo y que dispongan de, al menos, dos tramos docentes valorados positivamente.
- Dos alumnos.
- Jefe de los servicios administrativos.

*Las competencias del Director Académico del Título se establecen en el artículo 3.1 de la citada NRAEA. En el artículo 3.2 se establece que el Director Académico de Título será nombrado por el Rector, a propuesta del

Director del Centro correspondiente y previa aprobación por el órgano colegiado de mayor rango, en este caso la Junta de Escuela, de entre los profesores funcionarios o contratados a tiempo completo que impartan docencia en el título y que cuenten con valoración positiva, al menos, de dos tramos docentes.

Por otro lado, en el citado documento de CGDM, se incluye en su apartado 4 sobre admisión, una lista de condiciones necesarias a cumplimentar por parte del Centro proponente de un título de Máster para ser incluidas en el documento de verificación, de manera que se dé cumplida información de los requisitos establecidos en el proceso de admisión y concordante con los requerimientos generales impuestos por la UPV. Esta lista incluye la demanda de información sobre los criterios de valoración de méritos de los aspirantes. Esta información es pública y queda recogida en la página web de la UPV.

Se pasa a continuación a revisar los principales conceptos del documento de CGDM y a concretar los requerimientos exigidos para su cumplimentación, tratando a su vez de hacerlo compatible con las recomendaciones de la guía de apoyo de la ANECA para la elaboración de la memoria de verificación de cara a la correcta cumplimentación de este apartado.

El modelo de cupos será el adoptado para proceder a la admisión al MICCP, de manera que, teniendo en cuenta el número de plazas de nuevo ingreso que se han propuesto para el MICCP (apartado 1 de esta memoria) se establecerá la tipología de los cupos y el porcentaje de plazas aplicado a cada uno. Este número de plazas deberá revisarse curso a curso a la vista de la matrícula realmente efectuada una vez implantado el título.

En cuanto a la tipología de los cupos, se establece una primera diferenciación entre los Graduados de la UPV y los Graduados de otras universidades. Y dentro de los Graduados de la propia UPV se consideran diferentes cupos, pues se permite el acceso al Máster desde diferentes Grados impartidos, a su vez, por distintos Centros de la UPV.

Siguiendo el documento de CGDM, particularizado en este caso para el MICCP, se establece que la admisión al citado Máster se debe hacer teniendo en cuenta un determinado Grado de Referencia (GR) sobre el cual se construirá el citado Máster, lo que debe ser tenido en cuenta a la hora de diseñar las condiciones de admisión y el establecimiento de los cupos. En este caso, como ya se ha comentado, será el Grado en Ingeniería Civil (GIC) de la UPV como Grado de Referencia. El GIC de la UPV fue diseñado, en su momento, de forma integrada con la estructura propuesta del MICCP que se debería implantar en la UPV y cumple con los requisitos de acceso a través del apartado 4.2.2. del Anexo de la Orden CIN/309/2009.

Siguiendo el documento de CGDM se contemplan otros Grados que no requieren de la realización de complementos de formación previa como condición de admisión, denominando a estos Grados como Grados con acceso directo, pero sin complementos previos (GSC). Corresponden, en el caso del MICCP, a los Grados

Especialistas que habilitan para el ejercicio profesional de Ingeniero Técnico de Obras Públicas, con acceso según la orden CIN/309/2009 (apartado 4.2.1. pero por lo explicado anteriormente a través, en realidad, del apartado 4.2.2.) y aquellos que con arreglo a la misma orden cumplen el apartado 4.2.2.

Se contempla otra categoría formada por los Grados que requieren de complementos de formación previa para la admisión al Máster (GCC), con acceso a través del apartado 4.2.3. del Anexo de la Orden CIN/309/2009.

Tras diferentes consideraciones, relacionadas con la optimización de los recursos propios que aconseja que el número total de plazas (o el porcentaje) reservado para los solicitantes provenientes de otras universidades sea reducido y teniendo en cuenta el hecho de que segregar en diferentes cupos a los solicitantes de otras

universidades puede resultar excesivo, se plantea una estructura de sólo 4 cupos, 3 de la propia UPV (GR, GSC y GCC) anteriormente comentados, y 1 para el resto de Grados procedentes de otras universidades.

Como ya se ha comentado el GR lo constituye el Grado en Ingeniería Civil de la UPV. Estudiantes con este perfil están exentos de realizar complementos de formación previa.

El catálogo de GSC para la UPV, teniendo en cuenta los Grados que actualmente se imparten en ella serán los siguientes:

Con acceso según el apartado 4.2.1 de la Orden CIN/309/2009 (lo explicado anteriormente a través, en realidad, del apartado 4.2.2.):

· Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Los estudiantes con este perfil (GSC de la UPV) también están exentos de realizar complementos de formación previa. No obstante, por lo explicado anteriormente, el itinerario formativo será distinto al de los alumnos procedentes de GIC-UPV.

Otros Grados de la UPV procedentes de otras Ramas de la Ingeniería también podrían catalogarse como GCC y candidatos a ser considerados en el proceso de admisión al MICCP de la UPV. En todo caso, los mismos requerirán de un considerable número de créditos de complementos de formación previa que, en general, podrían desincentivar al potencial peticionario de admisión en el MICCP. Además estos graduados de otras Ramas de la Ingeniería es lógico que deseen completar su formación con Másteres habilitantes de ámbito del conocimiento correspondiente. Es por ello que se entiende que la admisión de este tipo de Graduados será residual y por tanto no se incluye una lista exhaustiva de los mismos.

Según el documento de CGDM se establecen las siguientes horquillas de porcentajes sobre la oferta total de plazas para cada uno de los cupos. En el caso del MICCP, la Comisión Académica del MICCP determinará, en función de las circunstancias que se den en cada momento y previamente al comienzo del proceso de matrícula del MICCP, el porcentaje que considere conveniente para cada cupo y según las siguientes horquillas:

UNIVERSIDAD	TIPO DE GRADO		
	GR (C1)	GSC (C2)	GCC (C3)
UPV	60-70	20-30	5-10
Otras	5-10 (C4)		

Se ofertará al menos una plaza de nuevo ingreso en cada uno de los cupos que existan en un Máster. Y si existen varios Grados encuadrados en el cupo de GSC de la UPV (C2), deberán ofertarse, al menos, tantas plazas como Grados se contemplan en este cupo.

Cuando, una vez completado el periodo de solicitudes de plazas en cada curso académico, se produzcan vacantes en un cupo por ausencia de solicitantes o por no cumplir los requisitos mínimos, dichas plazas se incorporarán al cupo inmediatamente anterior.

En todo caso, la Comisión Académica del Máster, ante eventuales circunstancias no contempladas en los requerimientos relacionados con las vacantes que puedan producirse en los diferentes cupos, tomará las medidas necesarias para la reasignación de dichas plazas.

Los **criterios generales de admisión para los cupos C4 y C3** serán las siguientes:

C4. Requisitos:

- Debe acreditarse el nivel B2 en alguna lengua extranjera, preferentemente inglés
- La nota de acceso a la universidad debe ser igual o superior a la media de los últimos 3 cursos académicos del $\frac{1}{10}$ del 10% de las notas de acceso al GR. Cuando existan varios Grados de referencia, se considerará el menor de los valores.

C3. Requisitos:

- La nota de acceso a la universidad debe ser igual o superior a la media de los últimos 3 cursos académicos del ζ fractil ζ del 10% de las notas de acceso al GR. Cuando existan varios Grados de referencia, se considerará el menor de los valores.

El **criterio de ordenación en cada cupo** se basará en la nota normalizada (NN) de acuerdo con la expresión:

$$NN = (NE - NMP) / \text{SIGMA}$$

Siendo:

- NN..... nota normalizada de acceso.
- NE..... nota media del expediente del solicitante.
- NMP..... valor medio de las notas medias de la promoción a la que pertenece el solicitante. Si en el momento de la solicitud no se dispusiera de este dato, se considerará el correspondiente a la promoción del curso anterior.
- SIGMA..... desviación típica de las notas medias de la promoción a la que pertenece el solicitante. Si en el momento de la solicitud no se dispusiera de este dato, se considerará el correspondiente a la promoción del curso anterior.

Otras consideraciones.

- La Comisión Académica del Master elaborará, en su caso, la propuesta de complementos de formación previa para aquellos Graduados que por su perfil se encuadren dentro de los cupos C3 y C4 y los remitirá a la Comisión de Reconocimiento de Créditos de los títulos de la Máster de la UPV que validará, si ha lugar, la propuesta de admisión. En todo caso, la propuesta de complementos de formación a cursar estará basada en la comparación entre las competencias adquiridas en el Grado con el que se pretende acceder al MICCP y las definidas en el apartado 5 de la Orden CIN/307/2009 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 y con las que adquieren los GIC-UPV. .
- La admisión de los titulados de Ingeniería Técnica de Obras Públicas estará condicionada a la obtención previa del correspondiente título de Grado que permita el acceso al MICCP.

Admisión para el caso de estudiantes discapacitados.

En el caso de estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de la discapacidad, se establecerán los servicios de apoyo y asesoramiento adecuados para evaluar las necesidades de adaptaciones curriculares, itinerario o estudios alternativos a través del apoyo de la fundación CEDAT de la UPV.

La fundación CEDAT de la UPV o Fundación CEDAT

o o o o ofrece información y asesoramiento a los miembros de la comunidad universitaria con discapacidad, así como acompañamiento y apoyo en el aula. Presta ayudas técnicas para el estudio a aquellos alumnos que, por sus necesidades educativas especiales, si así lo requieren. Promueve y gestiona acciones de formación y empleo para este colectivo dentro y fuera de los campus de la UPV, y presta diferentes servicios desde su Centro Especial de Empleo. Asimismo, realiza proyectos de eliminación de barreras arquitectónicas y urbanísticas, Planes Integrales de Accesibilidad, auditorías en materia de accesibilidad, revisión de proyectos y asesoramiento y diseño de modelos ideales.

Estudiantes de otros países.

Los estudiantes de otros países en los que el español no sea idioma oficial, deberán acreditar un conocimiento suficiente de español para poder ser admitidos.

Publicidad de los Criterios de admisión

Los criterios de admisión se harán públicos en la web de la UPV, en la que se puede consultar el documento de CGDM. Asimismo, en el caso concreto del MICCP, en la página web de la UPV existirá un apartado específico para la titulación en el que se recogerán los criterios de admisión específicos para la titulación, así como los itinerarios específicos según el Grado de procedencia y la necesidad de Complementos de Formación para los Grados que los requieran.

Créditos mínimos de matrícula por estudiante y curso

La UPV tiene vigente la ζ Normativa de progreso y permanencia en las titulaciones oficiales de la Universidad Politécnica de Valencia ζ aprobada por el Consejo Social de 29 de abril de 2010 y modificada en el Consejo Social de 3 de octubre de 2011). Esta normativa, vigente en la actualidad, está vigente en la página web de la UPV y recoge

En sus diferentes Secciones recoge el Régimen de dedicación de los estudiantes, las Condiciones de Permanencia, Continuación de Estudios y Reingreso, las Condiciones de Progreso y la Composición y funciones de la Comisión de Permanencia y Evaluación por Curriculum.

En lo que respecta al Régimen de dedicación de los estudiantes, se plantean dos posibilidades (dedicación a tiempo completo y dedicación a tiempo parcial). Ello permite a los estudiantes que lo necesiten cursar *estudios* a tiempo parcial y atender a cuestiones derivadas de la existencia de necesidades educativas especiales.

En el régimen a tiempo completo, el número mínimo de créditos a matricular en cada curso debe ser superior a 40 ECTS, o bien de todos los ECTS pendientes para finalizar sus estudios, cuando estos sean menos de 40. No obstante, puede permitirse una matrícula inferior a 40 ECTS como consecuencia de la aplicación de las condiciones de progreso.

En el régimen de dedicación a tiempo parcial, los estudiantes se matricularán de un mínimo de 20 ECTS y de un máximo de 40 ECTS, salvo que la aplicación de alguna de las limitaciones de progreso contenidas en la normativa lo impidan. No obstante, puede permitirse una matrícula inferior a 20 ECTS como consecuencia de la aplicación de las condiciones de progreso.

El régimen de dedicación a tiempo parcial deberá justificarse anualmente, siendo causas de justificación, entre otras, las relacionadas con la actividad laboral, la práctica deportiva de alto nivel, las necesidades educativas especiales, las responsabilidades familiares, las labores de representación estudiantil, o cualesquiera otras de similar consideración que dificulten la exclusiva dedicación al estudio a tiempo completo.

En cuanto a las condiciones de permanencia, se establece un número mínimo de créditos a superar por los estudiantes que se matriculen por primera vez en una titulación oficial, independientemente de su régimen de dedicación.

Los estudiantes de los títulos de Máster que durante dos cursos académicos consecutivos no superen, al menos, el 50% de los créditos de los que estuviesen matriculado en cada curso académico, no podrán continuar los mismos estudios en el centro en que estuvieran matriculados. Esta condición no será exigible cuando el número de ECTS pendientes de superar para completar la titulación sea igual o inferior a 30 ECTS.

También se recogen las condiciones de Continuación de Estudios a aquellos estudiantes que hubieran incumplido las condiciones de permanencia y de Reingreso en la titulación de la que ha sido desvinculado.

En las Condiciones de Progreso se recoge el número máximo de créditos de los que puede matricularse un alumno, que será de 60 ECTS no computando los créditos reconocidos) y las condiciones en las que puede matricularse de las mismas. Para matricularse de alguna asignatura ubicada en un determinado curso, será necesario hacer efectiva la matrícula en todas las asignaturas pendientes de superar ubicadas en el curso anterior. En el caso de que el número de créditos para completar la titulación, excluido el TFG o TFM, sea igual o inferior a 84, el alumno podrá matricularse de más de 60 ECTS.

Finalmente, se recoge la composición y Competencias de la Comisión de Permanencia y Evaluación por Currículum. La evaluación por Currículum permite a los alumnos superar un bloque curricular, formado por varias asignaturas, si alcanza una media ponderada de 6 puntos o más habiendo obtenido al menos un 4 en todas y cada una de las asignaturas que forman parte del bloque, y siempre y cuando se matricule por primera vez de todas las asignaturas del bloque curricular.

Todo lo referente a la evaluación de los alumnos se encuentra recogido en la *¿Normativa de régimen académico y evaluación del alumnado de la Universidad Politécnica de Valencia¿*, aprobada en Consejo de Gobierno de 28 de enero de 2010, y disponible en la página web de la UPV.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

La Universidad Politécnica de Valencia cuenta con un sistema de orientación integrado en el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) dirigido a todos los alumnos de la Universidad. Este sistema de orientación se lleva a cabo por psicopedagogos y contempla distintas acciones:

- Gabinete de Orientación Psicopedagógico Universitario (GOPU)

Es un servicio especializado y confidencial que presta atención y asesoramiento personalizado a todos los alumnos que lo soliciten. Entre los temas que se pueden abordar desde una vertiente pedagógica estarían: la mejora de las técnicas de trabajo intelectual, la metodología de estudio universitario, la preparación de los exámenes, así como, la mejora del rendimiento académico. Por otro lado, desde una vertiente personal se pueden trabajar el control de la ansiedad y el manejo del estrés, superar los problemas de relación, mejorar la autoestima, en definitiva, ayudar a que el alumno se sienta bien.

- Recursos de apoyo

El ICE cuenta con una biblioteca específica con préstamo abierto a la comunidad universitaria en la que existe la posibilidad de consultar un fondo de documentación formado por libros, revistas y audiovisuales relacionados con temas psicológicos y pedagógicos.

-Formación permanente

Los alumnos de la UPV tienen la posibilidad de participar en talleres específicos gratuitos para adquirir determinadas competencias demandadas en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior y que complementarían su formación académica.

Entre las competencias que se trabajan están la toma de decisiones, la resolución de problemas, habilidades de gestión de la información, habilidades sociales, trabajo en equipo, liderazgo, aprendizaje autónomo, entre otras.

- Formación a demanda

La formación a demanda es una vía formativa que disponen los centros para solicitar actividades sobre temáticas específicas para completar la formación de sus alumnos.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

En lo que se refiere a la transferencia y reconocimiento de créditos, se estará a lo dispuesto en el texto refundido del RD 1393/2007 y el RD 861/2010 y a la normativa propia de la UPV.

A este respecto cabe añadir que la citada Normativa de la UPV *¿Normativa para el Reconocimiento y Transferencia de Créditos en Títulos Oficiales de Grado y Máster de la Universidad Politécnica de Valencia¿* aprobada en Consejo de Gobierno de 8 de marzo de 2011, está basada en los anteriormente citados Reales Decretos. El contenido de la misma, que es público, se recoge a continuación:

Normativa para el Reconocimiento y Transferencia de Créditos en Títulos Oficiales de Grado y Máster de la Universidad Politécnica de Valencia

1. INTRODUCCIÓN

El Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, ha modificado parcialmente el contenido de diversos artículos del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Entre otras modificaciones introducidas por el citado Real Decreto, se encuentran las que afectan al reconocimiento de créditos en estudios universitarios cuyo contenido se recoge en la nueva redacción de los artículos 6 y 13.

Atendiendo a lo establecido en los citados artículos resulta necesario adecuar a la nueva regulación, las actuales normativas de reconocimiento de créditos en estudios de Grado y de Máster en la UPV, aprobadas en Consejo de Gobierno de fecha 18 de diciembre de 2008 y Comisión Académica de fecha 15 de junio de 2010 respectivamente.

2. LA ORDENACIÓN DE ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS EN ESPAÑA

El Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre de 2007, modificado por el Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, por el que se establece la estructura de las enseñanzas universitarias oficiales españolas (Grado, Máster y Doctorado), define los criterios a seguir en lo que a transferencia y reconocimiento de créditos se refiere.

Los criterios generales se establecen en el artículo 6 *¿Reconocimiento y Transferencia de créditos¿* del citado R.D., en los siguientes términos:

1. Con objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes, tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, las universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, con sujeción a los criterios generales que sobre el particular se establecen en este real decreto.

2. A los efectos previstos en este real decreto, se entiende por reconocimiento la aceptación por una universidad de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial. Asimismo, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades.

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

En todo caso, no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de grado y máster.

3. El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyan el plan de estudios. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos, por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

4. No obstante lo anterior, los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado en el párrafo anterior o, en su caso, ser objeto de reconocimientos en su totalidad siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por un título oficial.

A tal efecto, en la memoria de verificación del nuevo plan de estudios propuesto y presentado a verificación se hará constar tal circunstancia y se deberá acompañar a la

misma, además de lo dispuesto en el Anexo I de este real decreto, el diseño curricular relativo al título propio, en el que conste: número de créditos, planificación de las enseñanzas, objetivos, competencias, criterios de evaluación, criterios de calificación y obtención de la nota media del expediente, proyecto final de Grado o de Máster, etc., a fin de que la ANECA o el órgano de evaluación que la Ley de las Comunidades Autónomas determinen, compruebe que el título que se presenta a verificación guarda la suficiente identidad con el título propio anterior y se pronuncie en relación con el reconocimiento de créditos propuesto por la universidad.

5. En todo caso, las universidades deberán incluir y justificar en la memoria de los planes de estudios que presenten a verificación los criterios de reconocimiento de créditos a que se refiere este artículo.

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

7. Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título, regulado en el real decreto 1044/2003 de 1 de agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición por las universidades del Suplemento Europeo al Título.

Por otra parte, el artículo 13 *¿Reconocimiento de créditos en las enseñanzas de Grado¿* del citado R.D., establece las reglas básicas por las cuales las universidades han de llevar a cabo el reconocimiento de créditos en las titulaciones de Grado, indicando que, además de lo ya señalado en el artículo 6, se tendrá en cuenta lo siguiente:

a) Siempre que el título al que se pretenda acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento al menos 36 créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama.

b) Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder.

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

3. OBJETO DE ESTA NORMATIVA

El presente documento tiene por objeto establecer la normativa de reconocimiento y transferencia de créditos aplicable en la Universidad Politécnica de Valencia, para los estudios de Grado y Máster Universitario, atendiendo a los

critérios y normas básicas fijados en los artículos 6 y 13 del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010 de 2 de julio.

4.-CRITERIOS GENERALES PARA EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

El efectivo reconocimiento de créditos en cualquier titulación oficial requerirá que el solicitante haya sido admitido y formalice la correspondiente matrícula.

4.1. Créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales En el caso de enseñanzas universitarias oficiales, podrán ser reconocidos los créditos superados en origen en cualquier materia/asignatura teniendo en cuenta:

- a) La adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias /asignaturas superadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios de la titulación de destino o bien que tengan carácter transversal.
- b) La adecuación señalada deberá valorar igualmente los contenidos y créditos asociados a las materias/asignaturas previamente superadas y su equivalencia con los de las materias o asignaturas que las desarrollen, para las cuales se solicita reconocimiento de créditos.
- c) A los efectos indicados en el apartado anterior la equivalencia mínima que debe darse para poder llevar a cabo el reconocimiento de créditos correspondientes será de un 75 por 100.

4.2. Créditos obtenidos en enseñanzas universitarias no oficiales

En el caso de enseñanzas universitarias no oficiales conducentes a la obtención de títulos a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, modificada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, podrán ser reconocidos los créditos superados en origen en cualquier materia en los mismos términos que los indicados en el apartado 4.1 y con las limitaciones indicadas en el apartado 4.3.

4.3. Limitaciones al reconocimiento por enseñanzas universitarias no oficiales o por experiencia laboral y profesional acreditada.

En el caso de los créditos reconocidos por haber cursado enseñanzas universitarias no oficiales, o los reconocidos a partir de la experiencia profesional o laboral acreditada, el número de créditos reconocidos en conjunto, no podrá ser superior al 15 por ciento del total de créditos que constituyan el plan de estudios. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

No obstante lo anterior, los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado en el párrafo anterior o, en su caso, ser objeto de reconocimientos en su totalidad siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido por un título oficial.

La excepcionalidad señalada en el párrafo anterior, podrá ser aceptada por la Comisión Académica de la UPV siempre que los créditos aportados para su reconocimiento correspondan a un título propio de la UPV, y se den las circunstancias requeridas para ello en el artículo 6.4 del Real Decreto 1393/2007 modificado por Real Decreto 861/2010 de 2 de julio.

4.4. Trabajo Fin de Grado y de Máster

De conformidad con lo que establece el artículo 6.2 del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de Grado y de Máster.

4.5. Número mínimo de créditos a cursar

La obtención de un título de Grado o Máster Universitario por la UPV requerirá la superación en dicho título de un número mínimo de créditos, excluido el Trabajo Fin de Grado o de Máster, igual al mayor de 30 ECTS o el 25% de la totalidad de los créditos de la titulación.

Se exceptúan del cumplimiento del requisito señalado en el párrafo anterior, a los estudiantes adaptados de las titulaciones que se extinguen por el correspondiente título de grado que se pretende obtener, así como a los titulados que realicen el curso de adaptación específico al nuevo grado.

5. CRITERIOS ESPECÍFICOS PARA EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS EN LOS TÍTULOS DE GRADO

5.1. Créditos obtenidos en materias de formación básica

El reconocimiento efectivo de los créditos de formación básica obtenidos en la titulación de origen por los de formación básica de la titulación de destino señalados en el apartado a) del artículo 13 del R.D. 1393/2007, (pertenencia a la misma rama de conocimiento de ambos estudios) debe producirse automáticamente, siempre que se cumpla la

condición general señalada, y exista coincidencia entre las materias de formación básica previamente superadas y las contempladas en el plan de estudios de la titulación de destino.

Caso de no existir esta coincidencia, los créditos de formación básica obtenidos en origen serán objeto de reconocimiento por créditos correspondientes a otras materias o actividades contenidas en el plan de estudios.

De igual forma, los créditos de formación básica obtenidos en la titulación de origen indicados en el apartado b) del artículo 13 del R.D. 1393/2007, (formación básica superada en titulaciones pertenecientes a distintas ramas de conocimiento) serán objeto de reconocimiento por créditos de formación básica de la titulación de destino, siempre que dicha formación básica esté contemplada en el plan de estudios correspondiente.

Los créditos correspondientes a formación básica superada en la titulación de origen, que no cumplan las condiciones anteriormente señaladas, podrán ser reconocidos conforme se determina en el apartado 4.1.

5.2. Participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación contempladas en el artículo 12.8 del Real Decreto 1393/2007 (marco general contemplado en el artículo 46.2.i de la Ley Orgánica 6/2001 de 21 de diciembre de universidades)

Podrán ser objeto de reconocimiento académico por la realización de estas actividades un máximo de 6 créditos del total del plan de estudios cursado.

En el caso de estudiantes que hayan obtenido en la titulación de origen reconocimiento de créditos por este apartado, estos no serán objeto de reconocimiento automático en la titulación de destino, por lo que deberán solicitar el mismo conforme al procedimiento establecido en la presente normativa.

5.3. Estudios en Enseñanzas Superiores

Podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras Enseñanzas Superiores oficiales en centros españoles, o extranjeros, siempre que quede acreditado que los contenidos de la formación superada y la carga lectiva de la misma sea equivalente a aquella para la que se solicita el reconocimiento, conforme a los criterios señalados en el apartado 4.1.

En el caso concreto de quienes acrediten haber superado estudios de formación profesional de Grado superior, se atenderá igualmente a lo que a este respecto se regule en aplicación de lo establecido en el artículo 44.3 de la Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo de Educación.

5.4. Experiencia laboral y profesional acreditada

Podrán ser reconocidos créditos por la experiencia profesional y laboral acreditada, siempre que esté relacionada con las competencias inherentes al título correspondiente.

El reconocimiento de créditos por este apartado deberá realizarse, con carácter general, respecto de las asignaturas contempladas en el plan de estudios como *¿prácticas externas¿*.

El período mínimo de tiempo acreditado de experiencia laboral o profesional, requerido para poder solicitar y obtener reconocimiento de créditos, es de 3 meses.

El número máximo de créditos a reconocer para estos casos deberá atenerse a lo indicado en el apartado 4.3

6. CRITERIOS ESPECÍFICOS PARA EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS EN TÍTULOS DE MÁSTER

6.1. Estudios de Máster Universitario español o de países del EEES

Podrán ser reconocidos los créditos superados anteriormente en estudios de Máster Universitario español, u otro del mismo nivel expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior, siempre que estos resulten coincidentes con los contenidos, carga lectiva y competencias previstas en el Máster en que se encuentre matriculado el solicitante.

A estos efectos resultan de aplicación los criterios de equivalencia señalados en el punto 4.1.c).

6.2. Estudios cursados en instituciones de educación superior, ajenas al EEES, equivalentes a los estudios de Máster Universitario español

Podrán obtener reconocimiento de créditos los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior, cuyo título haya sido objeto de homologación por el correspondiente título español de Máster Universitario.

De igual forma podrán obtener reconocimiento de créditos sin necesidad de homologar su título, quienes hayan accedido a los estudios de Máster Universitario en la UPV, previa autorización para ello conforme a lo establecido en el

artículo 16.2 del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, y acrediten haber superado en el país correspondiente estudios con nivel equivalente al de Máster Universitario español.

El reconocimiento de créditos para los supuestos señalados en este apartado requerirá que se cumplan las condiciones generales de equivalencia de contenidos, carga lectiva y competencias previstas entre los estudios cursados en origen y los fijados en el Máster en que se encuentre matriculado el solicitante, señaladas en el punto 4.1.c).

6.3. Estudios universitarios de primer y segundo ciclo Podrán reconocerse créditos obtenidos en enseñanzas de primero y segundo ciclo o de solo segundo ciclo, cuando se acredite que existe coincidencia de contenidos y carga lectiva entre aquellas y los de las asignaturas que componen el plan de estudios del Máster.

Podrán ser igualmente objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en estudios de solo primer ciclo cuando se acredite que dichos créditos corresponden a asignaturas que hayan sido a su vez objeto de reconocimiento por las asignaturas de segundo ciclo indicadas en el párrafo anterior o sobre las que exista una regla positiva de reconocimiento en la UPV

De igual forma podrán reconocerse créditos a titulados con estudios españoles, o extranjeros con estudios equivalentes a 1º y 2º ciclo, cuando se evidencie la equivalencia entre los contenidos y carga lectiva de las asignaturas superadas en dichos estudios y las del Máster correspondiente, conforme a los criterios señalados en punto 4.1.c).

6.4. Enseñanzas universitarias (no oficiales) conducentes a títulos a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001 de diciembre, de universidades.

Sin perjuicio de lo indicado en el apartado 4.2, en el supuesto de títulos propios de la UPV cursados en un centro de enseñanza superior extranjero en base a un convenio suscrito entre la UPV y el citado centro, podrán ser reconocidos los créditos que resulten procedentes, teniendo en cuenta lo establecido al respecto en el convenio, que necesariamente se ajustará a los criterios generales fijados en la UPV, y atendiendo igualmente al informe que al respecto efectúe la Comisión Académica del Máster correspondiente, y en los términos y con la limitación que establezca la legislación vigente.

6.5. Experiencia laboral y profesional

Sin perjuicio de lo indicado en el apartado 4.3, excepcionalmente, las Comisiones Académicas de Máster, podrán proponer el reconocimiento de créditos por experiencia laboral o profesional, atendiendo a la singularidad de la actividad profesional acreditada por el solicitante y su relación con las materias concretas para las que se solicite reconocimiento.

7. PROCEDIMIENTO GENERAL PARA EFECTUAR EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

7.1. Presentación de la solicitud de reconocimiento académico de créditos

La solicitud de reconocimiento académico de créditos deberá ser presentada mediante el formulario electrónico de transferencia/reconocimiento de créditos, disponible en la página web de la UPV, que se cumplimentará en el plazo que se determine al efecto.

En la solicitud se concretará según corresponda, la tipología de la formación cursada, créditos obtenidos en las mismas y las materias/asignaturas para las que se solicita el correspondiente reconocimiento de créditos.

La solicitud de reconocimiento de créditos será efectiva, en el momento en que se aporte la documentación señalada en el apartado siguiente.

7.2. Documentación

En el caso de solicitantes con estudios superiores españoles, que no hayan conducido a la obtención de un título, que incluyan materias, asignaturas, actividades u otra formación para la que se solicite reconocimiento, deberán aportar, en el momento de presentar la solicitud, programas de las mismas y acreditar que han solicitado el traslado del correspondiente expediente académico (estudios universitarios) desde el centro de origen a la UPV.

En el caso de estudios cursados en centros extranjeros de educación superior de países que no sean de la Unión Europea, la citada documentación deberá presentarse debidamente legalizada, traducida al español por traductor jurado, y ser original, o en su caso aportar copia de la misma para su cotejo en el momento de la presentación.

En el caso de estudios cursados en centros extranjeros de educación superior de países de la Unión Europea la documentación a aportar será la misma que en el caso anterior, a excepción del requisito de la legalización que no será necesario.

En los restantes supuestos se aportará Certificación Académica Oficial (CAO), en la que conste la denominación de las materias, asignaturas programas y créditos de las mismas, curso académico y convocatoria en que se superaron, así como las calificaciones obtenidas. En su caso, Suplemento Europeo al Título.

La acreditación de la experiencia profesional y laboral, deberá efectuarse mediante la aportación de la documentación que en cada caso corresponda y que seguidamente se indica:

¿ Informe de Vida laboral que acredite la antigüedad laboral en el Grupo de cotización que considere el solicitante guarda relación con las competencias previstas en los estudios correspondientes.

¿ Certificado colegial (en su caso), para quienes estén en posesión de un título universitario con profesión regulada.

¿ Certificado Censal de la AEAT, para quienes ejerzan como liberales no dados de alta como autónomos.

¿ Certificación de la empresa u organismo en el que se concrete que el interesado ha ejercido o realizado la actividad laboral o profesional para la que se solicita reconocimiento de créditos, y el período de tiempo de la misma, que necesariamente ha de ser coincidente con lo reflejado en el informe de vida laboral anteriormente indicado.

La acreditación de la superación de estudios correspondientes a enseñanzas universitarias no oficiales, se efectuará mediante la aportación de la certificación académica expedida por el órgano competente de la universidad en que se cursaron, y en su caso el correspondiente título propio.

7.3. Resolución de las solicitudes de reconocimiento de créditos.

Las solicitudes de reconocimiento de créditos serán resueltas por la Comisión Académica de la UPV, atendiendo a la propuesta elevada por las Subcomisiones de Reconocimiento de créditos de Másteres Universitarios o de estudios de Grado según corresponda, una vez valoradas las propuestas remitidas por la Comisión Académica de Título (CA) correspondiente.

Dichas propuestas, contarán a su vez con el informe emitido al respecto por el profesorado responsable de la impartición de la correspondiente materia/asignatura de la titulación.

La resolución de reconocimiento de créditos, adaptada al formato general establecido para ello en la UPV, contendrá la totalidad de módulos, materias, asignaturas, u otras actividades formativas cuyos créditos corresponda reconocer al solicitante, y la argumentación, en su caso, de aquellos que no proceda reconocer.

7.4. Plazo y medio de notificación de la resolución

Las resoluciones de reconocimientos de créditos serán notificadas a los interesados en un plazo máximo de tres meses contado desde el día siguiente al de la finalización del plazo oficial de matrícula.

La notificación se efectuará al interesado mediante aviso en su cuenta de correo institucional.

Las solicitudes de reconocimiento de créditos presentadas para continuación de estudios serán resueltas conforme al procedimiento específico establecido al efecto.

7.5. Efectos del reconocimiento de créditos

Los créditos reconocidos se incorporarán al expediente del interesado especificándose su tipología en cada caso, señalándose el número de créditos, la denominación de ¿reconocido¿, así como la calificación previamente obtenida en la materia/asignatura de la titulación de origen. En el caso de que el reconocimiento de créditos lo sea por varias asignaturas de origen, la calificación a otorgar en la UPV será la calificación media ponderada de las calificaciones consideradas en función de los créditos de estas.

En el caso de estudios de grado, las materias de formación básica superadas en origen que sean objeto de reconocimiento en su totalidad por las de formación básica en la UPV, mantendrán la denominación de origen.

Una vez incorporadas al expediente académico, serán consideradas para la obtención de la calificación media del mismo a excepción de los créditos reconocidos por actividades universitarias, experiencia laboral o profesional, o por enseñanzas universitarias no oficiales, que serán incorporados al expediente del interesado a los efectos que señala el artículo 6.3 del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010 de 2 de julio.

7.6. Reglas de reconocimiento de créditos

Las resoluciones de reconocimientos de créditos establecidas en base a lo señalado anteriormente se considerarán como reglas precedentes para que sean aplicadas directamente por las Estructuras Responsables de los Títulos para atender nuevas solicitudes que coincidan con las mismas situaciones académicas, sin precisar de nuevo estudio.

De igual forma se establecerán reglas, respecto de las solicitudes de reconocimiento de créditos que sean denegadas.

Todas las reglas anteriormente indicadas, mantendrán su vigencia durante, al menos, el curso académico en el que fueron aprobadas y/o aplicadas.

Por la UPV se establecerán los mecanismos y criterios generales correspondientes, para adecuar en el ámbito de la misma el sistema de reconocimiento de créditos sobre los distintos planes de estudios oficiales que se aprueben.

7.7. Reclamaciones sobre las resoluciones de reconocimientos de créditos

Contra una resolución de reconocimiento de créditos, el interesado podrá presentar recurso de alzada ante el Rector de la UPV en el plazo de un mes contado a partir del día siguiente al de la recepción de la misma.

8. PROCEDIMIENTO GENERAL PARA EFECTUAR LA TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

8.1. Solicitud de transferencia de créditos.

Los estudiantes de nuevo ingreso en una titulación, deberán indicar, en su caso, cuando formalicen su matrícula, los créditos obtenidos en las enseñanzas universitarias oficiales que han cursado con anterioridad, a efectos de que pueda llevarse a cabo la transferencia de créditos.

La solicitud de transferencia de créditos se efectuará cumplimentando el formulario electrónico de transferencia/reconocimiento disponible en la página web de la UPV.

La solicitud de transferencia de créditos no supondrá, por sí misma, el inicio del estudio del reconocimiento de créditos previamente superados, puesto que para ello será indispensable que el estudiante concrete en la solicitud que desea obtener dicho reconocimiento, ateniéndose en todo caso a lo previsto al efecto en esta normativa.

8.2. Documentación

Para efectuar la transferencia de créditos será indispensable que se aporte la certificación académica oficial emitida por la Universidad de procedencia.

En el caso de estudios de Máster Universitario, los estudiantes que cambien a un nuevo título de Máster sin que hayan obtenido el título de Máster inicialmente cursado, deberán aportar asimismo la certificación académica oficial en la que consten dichos estudios.

En el caso de traslados internos en la UPV, la ERT receptora efectuará la transferencia de créditos atendiendo a la información académica existente del estudiante en la UPV, incorporando asimismo aquella que ya haya podido ser objeto a su vez de transferencia anterior. Estos traslados no devengarán pago de tasas.

En el caso de transferencia de créditos correspondientes a enseñanzas oficiales cursadas en centros extranjeros de educación superior de países que no sean de la Unión Europea, la certificación académica deberá presentarse debidamente legalizada, traducida al español por traductor jurado, y ser original, o en su caso aportar copia de la misma para su cotejo en el momento de la presentación.

En el caso de estudios cursados en centros extranjeros de educación superior de países de la Unión Europea la documentación a aportar será la misma que en el caso anterior, a excepción del requisito de la legalización que no será necesario.

8.3. Procedimiento para efectuar la transferencia de créditos

La ERT o Unidad administrativa que gestione el título, una vez comprobada la documentación aportada por el solicitante, procederá a incorporar en su expediente académico la información académica aportada, transcribiendo la misma tal y como figure en la certificación académica oficial recibida. Dicha información deberá, al menos, hacer referencia a la denominación de las materias/asignaturas previamente superadas, Rama de conocimiento (en su caso) a la que pertenecen, créditos de las mismas, curso académico y convocatoria en que se superaron, así como las calificaciones obtenidas.

Igualmente serán objeto de transferencia, los créditos que por experiencia laboral y profesional acreditada o actividades universitarias hayan sido reconocidos en los estudios de origen del solicitante, sin que ello implique que estos créditos sean objeto de reconocimiento en la titulación de destino.

Las materias/asignaturas que figuren como adaptadas/convalidadas mantendrán su calificación.

En el supuesto de solicitudes de transferencia de créditos que procedan de planes de estudios no estructurados en créditos, la transferencia se entenderá realizada, mediante la incorporación al nuevo expediente de la información referida anteriormente excepto la relativa al número de créditos.

La transferencia de créditos no precisará resolución expresa. De dicha transferencia será informado el interesado mediante aviso en su cuenta de correo institucional.

La transferencia de créditos no será considerada a efectos del cálculo de la nota media del expediente.

8.4. Reclamaciones sobre las transferencias de créditos.

Quienes consideren que no ha sido correctamente efectuada la transferencia de créditos en su expediente académico o aprecien algún error en la misma, podrán comunicarlo a la ERT/Unidad administrativa correspondiente, dentro del curso académico en que ésta se lleve a cabo.

En ningún caso será posible renunciar a las transferencias de créditos correctamente efectuadas.

9. INCORPORACIÓN DE LOS CRÉDITOS OBTENIDOS EN EL SUPLEMENTO EUROPEO AL TÍTULO

Todos los créditos obtenidos por el estudiante en las enseñanzas oficiales que haya cursado en cualquier universidad -los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título-, serán reflejados en el Suplemento Europeo al Título.

A destacar que según recoge la citada normativa en su apartado 9, todos los créditos obtenidos por el estudiante en estudios oficiales cursados en cualquier Universidad, tanto los transferidos, los reconocidos, como los cursados para la obtención del correspondiente Título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título. A este respecto cabe indicar que los créditos de Prácticas externas que el alumno realice, y que excedan los estrictamente necesarios para completar los 120 ECTS de la titulación, serán incorporados también al Suplemento Europeo al Título.

También se explicita, en el apartado 4.4 de la citada normativa de la UPV, que ¿no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de Grado y de Máster¿.

Cabe señalar que durante el curso académico se abren varios periodos de solicitud de reconocimiento de créditos, de manera que los alumnos, a través de la Intranet de la UPV, realizan la solicitud aportando la documentación justificativa. Una vez cerrado un periodo de solicitud, las Comisiones Académicas estudian la documentación presentada y emiten informe al respecto que es elevado a la Subcomisión de Reconocimiento de créditos de Másteres Universitarios. Esta, emite a su vez informe que traslada a la Comisión Académica de la UPV, que resuelve finalmente sobre la pertinencia o no del reconocimiento solicitado.

No se contempla para el MICCP la posibilidad de reconocimiento de créditos por estudios realizados en enseñanzas universitarias no oficiales, como puede ser el caso de Títulos propios.

Sí se contempla, sin embargo, el reconocimiento por experiencia profesional acreditada, que se realizará en función de las competencias del título. El reconocimiento por actividad profesional se circunscribirá solo a materias Optativas que no sean imprescindibles para la adquisición de las competencias que vienen recogidas en los apartados 3 y 5 del anexo de la Orden CIN/309/2009, y se limitará como máximo al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios, 18 en el caso de MICCP. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

A destacar, por último, que la normativa de la UPV, en su apartado 4.5, exige, para la obtención de un título de Máster, haber superado en dicho título un número mínimo de créditos, excluido el Trabajo Fin de Grado o de Máster, igual al mayor de 30 ECTS o el 25% de la totalidad de los créditos de la titulación. Dado que la titulación de MICCP consta de 120 ECTS, de los cuales 12 son los correspondientes al Trabajo Fin de Máster, el valor mínimo de créditos a superar, excluido el citado trabajo, es de 30.

4.5. Curso Puente o de Adaptación al Grado

No ha lugar para esta titulación.

4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS

Como se ha explicado en el apartado 4.2 de la presente Memoria de verificación, para alumnos procedentes del Grado de referencia (GR) y del Grado sin complementos (GSC) no existirán complementos de formación a realizar fuera del Máster.

Para el resto de alumnos, pueden o no existir complementos a realizar fuera del Máster, en función de las competencias previamente adquiridas.

La Comisión Académica del título tendrá en cuenta, para fijar los Complementos de formación requeridos fuera del Máster, la adecuación de las competencias aportadas por el alumno con las recogidas en la Orden CIN/307/2009 y las de los Graduados en Ingeniería Civil por la UPV, que servirán de referencia. La superación de las materias que forman estos complementos de formación será prerrequisito para su admisión en el Máster.

En el punto 5 de la presente memoria de Verificación se recogen las Materias que forman parte de estos complementos formativos para el caso de estudiantes que hayan cursado un Grado de la Rama Industrial, y que hayan adquirido las competencias de los Módulos de Formación Básica y Comunes a la rama industrial que señala la Orden CIN/307/2009 Orden CIN/307/2009, de 9 de febrero, 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.

En función de las Competencias adquiridas a través del Módulo de Tecnologías específicas, la CAT del MICCP, teniendo en cuenta las competencias adquiridas por los Graduados en Ingeniería Civil por la UPV que es el Grado de referencia del MICCP, fijará las Materias a cursar como complementos formativos fuera del Máster.

Para estudiantes procedentes de Grados que no pertenezcan a esta Rama, y que por lo tanto pueden no haber adquirido las competencias correspondientes Módulos señalados en la Orden CIN/307/2009, la CAT analizará cada caso, fijando los complementos a cursar para que el alumnos adquiriera las competencias adecuadas, y que en este caso podrán ser también competencias de las recogidas en la Orden CIN/307/2009 en los módulos de formación Básica y Común a la Rama.

Cabe señalar, por último, que en la normativa de la UPV ¿Criterios generales para el diseño de los Másteres Universitarios provenientes de la adaptación de títulos de primero más segundo o de sólo segundo ciclo impartidos en los Centros de la UPV (CGDM)¿ se indica que: ¿En cualquier caso, dichos complementos de formación estarán configurados por asignaturas completas del Grado o Grados que habilitan para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico correspondiente o del Grado de referencia¿.

Como se ha señalado anteriormente, los alumnos procedentes de los GSC (Grados sin complementos) no deberán realizar complementos de formación fuera del Máster, como requisito previo a su admisión al mismo. No obstante, y con objeto de que al finalizar el MICCP los alumnos hayan adquirido con suficiente garantía las competencias recogidas en la Orden CIN/309/2009, se establece un Itinerario diferenciado para estos alumnos y para los provenientes del Grado de referencia. En cualquier caso, el número de créditos a cursar será de 120 ECTS y se garantizará que todos los alumnos hayan adquirido las competencias que vienen recogidas en los apartados 3 y 5 del Anexo de la Orden CIN/309/2009.

En el punto 5 de la presente memoria queda recogida la información al respecto y las Materias de cada uno de los Itinerarios posibles en función del GSC del alumno. Estas materias, que podríamos denominar de nivelación, corresponden a materias de Tecnologías específicas o de Ampliación de Formación Básica con las que el alumno adquirirá las competencias necesarias para poder cursar con garantías las materias troncales del MICCP, con las que adquirirá finalmente, las competencias recogidas en los apartados 3 y 5 del Anexo de la Orden CIN/309/2009. Y ello es así dado que al cursar estos alumnos Módulos completos de Tecnologías específicas en su título de Grado, pueden carecer de la formación necesaria para, sin cursar un itinerario diferenciado al del Grado de referencia, poder adquirir las competencias requeridas por la Orden CIN/309/2009. No hay que olvidar que la Orden CIN/309/2009, en su apartado 5 del anexo señala que ¿Los títulos a que se refiere el presente acuerdo son enseñanzas universitarias oficiales de Máster, y sus planes de estudios deberán organizarse de forma que la duración total de la formación de Grado y Máster no sea inferior a 300 créditos europeos, a los que se refiere el artículo 5 del mencionado Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre. Para la obtención del título de máster se requerirá una formación de posgrado en función de las competencias contempladas en el Máster y de las competencias del título de grado que posea el solicitante que, en total, no exceda 120 créditos europeos¿, por lo que cabe contemplar siempre para poder asegurar la adquisición de todas las competencias, tanto la formación ed Grado como la propia del MICCP.

A destacar que la ETSICCP de la UPV cuenta con medios materiales y humanos suficientes como para garantizar la puesta en marcha de los diferentes itinerarios que conforman la titulación.

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Prácticas de Aula		
Práctica de Campo		
Práctica Informática		
Práctica Laboratorio		
Teoría de Aula		
Teoría de Seminario		
Trabajo Autónomo del Alumno		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje basado en proyectos		
Resolución de ejercicios y problemas		
Laboratorio		
Trabajos prácticos		
Estudio Teórico		
Estudio Práctico		
Estudio de casos		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Examen Oral		
Prueba escrita de respuesta abierta		
Pruebas objetivas (tipo test)		
Trabajo Académico		
Diario		
Proyecto		
Caso		
Coevaluación		
Autoevaluación		
5.5 NIVEL 1: Módulo Ampliación de Formación Científica		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Modelización Físico-Matemática		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4,5	13,5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9

ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>El método de los elementos finitos: Formulación básica, Tensión y deformación plana. Sistemas de barras. Placas y láminas. Otros métodos numéricos: Panorámica actual de los métodos computacionales. Elementos de contorno, método de las características, diferencias finitas y métodos sin malla.</p> <p>Análisis en rotura de los elementos estructurales: Formulación básica y Aplicación computacional. No linealidad geométrica y estabilidad inicial: Deformación finita y análisis no lineal; Teoría no lineal con pequeñas deformaciones; Estabilidad inicial de los elementos estructurales. Problemas especiales de la teoría de vigas: La formulación unificada. Torsión mixta, distorsión y analogías. Vibraciones de los elementos estructurales: Vibraciones libres de las piezas alargadas; Vibraciones libres de las láminas delgadas.</p> <p>Fundamentos de la mecánica de fluidos. Ecuaciones fundamentales. Fluidos reales. Conceptos de capa límite y separación. La Turbulencia. Ecuaciones de Reynolds. El problema de cierre y la modelación. Turbulencia libre y de pared. Modelación hidráulica avanzada. Modelación unidimensional y sus limitaciones. Modelación bidimensional de flujos someros. Modelación hidráulica con CFD. Nociones de flujos aireados. El análisis de las infraestructuras hidráulicas. Fuerzas de los Fluidos sobre las estructuras. Resistencia al avance. Arrastre y sustentación. Resistencia de pared y de forma. Estelas. Masas añadidas de un cuerpo. Vibraciones producidas por los fluidos. Introducción a la ingeniería de viento. Efectos del viento sobre las estructuras. Diseño hidráulico de puentes.</p> <p>Mecánica de fluidos medioambiental. Transporte de masa. La ecuación de la convección y difusión. Transporte turbulento y su modelación. Contaminantes conservativos y reactivos. Flujos geostroficados. Efecto de Coriolis. Estratificación.</p> <p>Introducción a los Procesos Estocásticos. Series Temporales. Funciones de autocovarianza. Modelos Lineales de Series Temporales. Modelación Box y Jenkins. Series temporales multivariadas. Predicción en tiempo real. Aplicaciones en Hidrología. Espectros de varianza y coherencia. Análisis del oleaje. Funciones Aleatorias. Teoría de colas. Proceso de Poisson. Aplicaciones en terminales y sistemas de transporte. Campos aleatorios. Análisis estructural y variogramas. Algoritmos geoestadísticos. Aplicaciones en hidrogeología, medio ambiente e ingeniería del terreno. Introducción a la programación matemática. Programación lineal. Programación dinámica. Programación no lineal. Programación Multiobjetivo. Aplicaciones en Planificación Hidrológica. Algoritmos genéticos y otras metodologías metaheurísticas. Aplicaciones en la ingeniería civil.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Sistemas de evaluación:</p> <p>Se llevará a cabo una evaluación continua en cada una de las asignaturas que componen la materia. Esta puede integrar distintos sistemas de evaluación. Para garantizar que, en efecto, se lleva a cabo una evaluación continua, las distintas pruebas y otros actos de evaluación deberán adaptarse a las siguientes pautas:</p> <p>Pruebas escritas</p> <p>Preparación de ejercicios, trabajos, memorias o exposiciones</p> <p>En este apartado se incluyen aquellas actividades no presenciales realizadas por el alumno al margen del horario lectivo que requieran la preparación de ejercicios, trabajos y memorias, de carácter práctico o teórico, para entregar o exponer en clase. Todas estas actividades deberán ser obligatoriamente evaluadas y tendrán su peso en la nota final.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil.		

CG06 - Conocimiento para aplicar las capacidades técnicas y gestoras en actividades de I+D+i dentro del ámbito de la ingeniería civil.		
CG09 - Capacidad para planificar y gestionar recursos hidráulicos y energéticos, incluyendo la gestión integral del ciclo del agua.		
CG11 - Capacidad para el proyecto, ejecución e inspección de estructuras (puentes, edificaciones, etc.), de obras de cimentación y de obras subterráneas de uso civil (túneles, aparcamientos), y el diagnóstico sobre su integridad.		
CG18 - Conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de métodos matemáticos, analíticos y numéricos de la ingeniería, mecánica de fluidos, mecánica de medios continuos, cálculo de estructuras, ingeniería del terreno, ingeniería marítima, obras y aprovechamientos hidráulicos y obras lineales.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
TE02 - Conocimiento y capacidad para el análisis estructural mediante la aplicación de los métodos y programas de diseño y cálculo avanzado de estructuras, a partir del conocimiento y comprensión de las solicitaciones y su aplicación a las tipologías estructurales de la ingeniería civil. Capacidad para realizar evaluaciones de integridad estructural.		
TE04 - Capacidad para proyectar, dimensionar, construir y mantener obras hidráulicas.		
AC01 - Capacidad para abordar y resolver problemas matemáticos avanzados de ingeniería, desde el planteamiento del problema hasta el desarrollo de la formulación y su implementación en un programa de ordenador. En particular, capacidad para formular, programar y aplicar modelos analíticos y numéricos avanzados de cálculo, proyecto, planificación y gestión, así como capacidad para la interpretación de los resultados obtenidos, en el contexto de la ingeniería civil.		
AC02 - Comprensión y dominio de las leyes de la termomecánica de los medios continuos y capacidad para su aplicación en ámbitos propios de la ingeniería como son la mecánica de fluidos, la mecánica de materiales, la teoría de las estructuras, etc.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de Aula	48	100
Práctica Informática	36	100
Teoría de Aula	96	100
Trabajo Autónomo del Alumno	315	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Aprendizaje basado en problemas		
Resolución de ejercicios y problemas		
Estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	30.0	100.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	30.0
Trabajo Académico	5.0	50.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Tecnológicas Específicas CAMINOS		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Hormigón Estructural		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		

CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Diseño y comprobación de paneles de hormigón en estados membrana. Diseño y comprobación de vigas sometidas a esfuerzos combinados de flexión, axil, cortante y torsión. Diseño y comprobación de vigas sometidas a esfuerzos rasantes y de flexión transversal. Diseño y comprobación de placas. Diseño de los cables en vigas continuas de hormigón pretensado. Diseño y Cálculo de anclajes de pretensado.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Sistemas de evaluación: La materia se superará mediante la superación de todas y cada una de las asignaturas que la componen. Se llevará a cabo una evaluación continua en cada una de las asignaturas que componen la materia. Esta puede integrar distintos sistemas de evaluación. Para garantizar que, en efecto, se lleva a cabo una evaluación continua, las distintas pruebas y otros actos de evaluación deberán adaptarse a las siguientes pautas: Pruebas escritas Podrán constar de preguntas de respuesta abierta, de preguntas de tipo test y de ejercicios y casos prácticos, o de cualquier combinación de ellas. Se realizará, a lo largo de cada cuatrimestre, un mínimo de 3 y un máximo de 4 pruebas (si al menos el 40% de la calificación final de asignatura se obtiene del resultado de otros actos de evaluación distintos a las pruebas escritas se admitirá un número mínimo inferior de pruebas escritas). Estas pruebas pueden o no ser eliminatorias y alguna de ellas puede corresponder a una prueba global de conocimientos.</p> <p>En el caso de existir prueba global, su peso en la nota final de la asignatura no podrá superar el 50%. Preparación de ejercicios, trabajos, memorias o exposiciones. En este apartado se incluyen aquellas actividades no presenciales realizadas por el alumno al margen del horario lectivo que requieran la preparación de ejercicios, trabajos</p> <p>y memorias, de carácter práctico o teórico, para entregar o exponer en clase. Todas estas actividades deberán ser obligatoriamente evaluadas y tendrán su peso en la nota final.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil.		
CG03 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.		
CG11 - Capacidad para el proyecto, ejecución e inspección de estructuras (puentes, edificaciones, etc.), de obras de cimentación y de obras subterráneas de uso civil (túneles, aparcamientos), y el diagnóstico sobre su integridad.		

CG18 - Conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de métodos matemáticos, analíticos y numéricos de la ingeniería, mecánica de fluidos, mecánica de medios continuos, cálculo de estructuras, ingeniería del terreno, ingeniería marítima, obras y aprovechamientos hidráulicos y obras lineales.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
TE02 - Conocimiento y capacidad para el análisis estructural mediante la aplicación de los métodos y programas de diseño y cálculo avanzado de estructuras, a partir del conocimiento y comprensión de las solicitaciones y su aplicación a las tipologías estructurales de la ingeniería civil. Capacidad para realizar evaluaciones de integridad estructural.		
TE03 - Conocimiento de todo tipo de estructuras y sus materiales y capacidad para diseñar, proyectar, ejecutar y mantener las estructuras y edificaciones de obra civil.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de Aula	10	100
Práctica Laboratorio	20	100
Teoría de Aula	30	100
Trabajo Autónomo del Alumno	105	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Aprendizaje basado en problemas		
Resolución de ejercicios y problemas		
Laboratorio		
Estudio Teórico		
Estudio Práctico		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	30.0	100.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	70.0
Trabajo Académico	5.0	50.0
NIVEL 2: Materia Economía Legislación y Empresa		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		4,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No

FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Gestión del tiempo y negociación en la dirección empresarial. Financiación. Estrategias empresariales en el sector de la construcción I - Internacionalización. Estrategias en el sector de la construcción II - El modelo concesional y la colaboración público privada. Estrategias en el sector de la construcción III - Emprendedurismo</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Sistemas de evaluación:</p> <p>La materia se superará mediante la superación de todas y cada una de las asignaturas que la componen.</p> <p>Se llevará a cabo una evaluación continua en cada una de las asignaturas que componen la materia. Esta puede integrar distintos sistemas de evaluación. Para garantizar que, en efecto, se lleva a cabo una evaluación continua, las distintas pruebas y otros actos de evaluación deberán adaptarse a las siguientes pautas:</p> <p>Pruebas escritas</p> <p>Podrán constar de preguntas de respuesta abierta, de preguntas de tipo test y de ejercicios y casos prácticos, o de cualquier combinación de ellas. Se realizará, a lo largo de cada cuatrimestre, un mínimo de 3 y un máximo de 4 pruebas (si al menos el 40% de la calificación final de asignatura se obtiene del resultado de otros actos de evaluación distintos a las pruebas escritas se admitirá un número mínimo inferior de pruebas escritas). Estas pruebas pueden o no ser eliminatorias y alguna de ellas puede corresponder a una prueba global de conocimientos. En el caso de existir prueba global, su peso en la nota final de la asignatura no podrá superar el 50%.</p> <p>Preparación de ejercicios, trabajos, memorias o exposiciones</p> <p>En este apartado se incluyen aquellas actividades no presenciales realizadas por el alumno al margen del horario lectivo que requieran la preparación de ejercicios, trabajos y memorias, de carácter práctico o teórico, para entregar o exponer en clase. Todas estas actividades deberán ser obligatoriamente evaluadas y tendrán su peso en la nota final.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil.		
CG02 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente.		
CG03 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.		
CG04 - Conocimiento de la historia de la ingeniería civil y capacitación para analizar y valorar las obras públicas en particular y de la construcción en general.		
CG05 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil.		
CG06 - Conocimiento para aplicar las capacidades técnicas y gestoras en actividades de I+D+i dentro del ámbito de la ingeniería civil.		
CG12 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar infraestructuras, así como su mantenimiento, conservación y explotación.		
CG17 - Capacidad de aplicación de técnicas de gestión empresarial y legislación laboral.		
DC01 - Trabajar y liderar equipos de forma efectiva para la consecución de objetivos comunes, contribuyendo al desarrollo personal y profesional de los mismos		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
TE10 - Capacidad de planificación, gestión y explotación de infraestructuras relacionadas con la ingeniería civil.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de Aula	7	100
Teoría de Aula	38	100
Trabajo Autónomo del Alumno	78.8	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Estudio Teórico		
Estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	30.0	100.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	50.0
Trabajo Académico	5.0	70.0
NIVEL 2: Materia Complementos de Empresa		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		

No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Estructura de la empresa. El factor humano. Toma de decisiones y trabajo en equipo. Producción. Recursos humanos. Contabilidad financiera. Contabilidad de costes. Contabilidad para la planificación y el control. Finanzas. Análisis de inversiones. Comercial y marketing. Dirección general. La estrategia de la empresa		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Sistemas de evaluación:</p> <p>La materia se superará mediante la superación de todas y cada una de las asignaturas que la componen.</p> <p>Se llevará a cabo una evaluación continua en cada una de las asignaturas que componen la materia. Esta puede integrar distintos sistemas de evaluación. Para garantizar que, en efecto, se lleva a cabo una evaluación continua, las distintas pruebas y otros actos de evaluación deberán adaptarse a las siguientes pautas:</p> <p>Pruebas escritas</p> <p>Podrán constar de preguntas de respuesta abierta, de preguntas de tipo test y de ejercicios y casos prácticos, o de cualquier combinación de ellas. Se realizará, a lo largo de cada cuatrimestre, un mínimo de 3 y un máximo de 4 pruebas (si al menos el 40% de la calificación final de asignatura se obtiene del resultado de otros actos de evaluación distintos a las pruebas escritas se admitirá un número mínimo inferior de pruebas escritas). Estas pruebas pueden o no ser eliminatorias y alguna de ellas puede corresponder a una prueba global de conocimientos. En el caso de existir prueba global, su peso en la nota final de la asignatura no podrá superar el 50%.</p> <p>Preparación de ejercicios, trabajos, memorias o exposiciones</p> <p>En este apartado se incluyen aquellas actividades no presenciales realizadas por el alumno al margen del horario lectivo que requieran la preparación de ejercicios, trabajos y memorias, de carácter práctico o teórico, para entregar o exponer en clase. Todas estas actividades deberán ser obligatoriamente evaluadas y tendrán su peso en la nota final.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil.		
CG02 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente.		
CG03 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.		
CG17 - Capacidad de aplicación de técnicas de gestión empresarial y legislación laboral.		
DC01 - Trabajar y liderar equipos de forma efectiva para la consecución de objetivos comunes, contribuyendo al desarrollo personal y profesional de los mismos		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de Aula	10	100

Teoría de Aula	50	100
Trabajo Autónomo del Alumno	105	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Estudio Teórico		
Estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	30.0	100.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	50.0
Trabajo Académico	5.0	70.0
Caso	0.0	10.0
NIVEL 2: Materia Planificación y Gestión de Recursos Hídricos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Introducción a la gestión integrada de cuencas hidrográficas. Naturaleza sociopolítica, legal y económica. Sistemas de recursos hídricos. Planificación y gestión. Legislación de Agua. Los recursos hídricos. Tipos. Recursos superficiales, subterráneos y no convencionales. Evaluación y modelación de recursos hídricos. Usos y demandas del agua. Criterios de satisfacción de las demandas. Calidad del agua y ecología. Requerimientos ambientales. Regulación, gestión y medidas. Análisis de sistemas de recursos hídricos. Reglas de operación. Uso conjunto e integrado de los recursos hídricos. Planificación y gestión integrada de cuencas hidrográficas. Metodologías y herramientas. Impacto del cambio climático en la planificación y gestión de los recursos hídricos. Economía del agua y de las medidas de actuación. Planificación y gestión de riesgos de sequía. Impactos y medidas de mitigación. Planificación y gestión de riesgos de inundación. Impactos y medidas de mitigación</p>		

5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Sistemas de evaluación:</p> <p>La materia se superará mediante la superación de todas y cada una de las asignaturas que la componen.</p> <p>Se llevará a cabo una evaluación continua en cada una de las asignaturas que componen la materia. Esta puede integrar distintos sistemas de evaluación. Para garantizar que, en efecto, se lleva a cabo una evaluación continua, las distintas pruebas y otros actos de evaluación deberán adaptarse a las siguientes pautas:</p> <p>Pruebas escritas</p> <p>Podrán constar de preguntas de respuesta abierta, de preguntas de tipo test y de ejercicios y casos prácticos, o de cualquier combinación de ellas. Se realizará, a lo largo de cada cuatrimestre, un mínimo de 3 y un máximo de 4 pruebas (si al menos el 40% de la calificación final de asignatura se obtiene del resultado de otros actos de evaluación distintos a las pruebas escritas se admitirá un número mínimo inferior de pruebas escritas). Estas pruebas pueden o no ser eliminatorias y alguna de ellas puede corresponder a una prueba global de conocimientos. En el caso de existir prueba global, su peso en la nota final de la asignatura no podrá superar el 50%.</p> <p>Preparación de ejercicios, trabajos, memorias o exposiciones</p> <p>En este apartado se incluyen aquellas actividades no presenciales realizadas por el alumno al margen del horario lectivo que requieran la preparación de ejercicios, trabajos y memorias, de carácter práctico o teórico, para entregar o exponer en clase. Todas estas actividades deberán ser obligatoriamente evaluadas y tendrán su peso en la nota final.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil.		
CG05 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil.		
CG09 - Capacidad para planificar y gestionar recursos hidráulicos y energéticos, incluyendo la gestión integral del ciclo del agua.		
CG13 - Capacidad para planificar, realizar estudios y diseñar captaciones de aguas superficiales o subterráneas (Presas, conducciones, bombeos).		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
TE05 - Capacidad para realizar el cálculo, la evaluación, la planificación y la regulación de los recursos hídricos, tanto de superficie como subterráneos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de Aula	20	100
Práctica Informática	10	100
Teoría de Aula	30	100
Trabajo Autónomo del Alumno	105	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Aprendizaje basado en problemas		
Resolución de ejercicios y problemas		
Estudio Teórico		

Estudio Práctico		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	30.0	100.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	50.0
Trabajo Académico	5.0	70.0
NIVEL 2: Materia Ingeniería Estructural		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	13,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	9	4,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>"Modelado mediante sistemas de barras. Discretización. Selección del elemento. Enlaces y desconexiones (links, NDF). Análisis por subestructuras Estabilidad de estructuras. Bases de la formulación de los problemas no lineales. Técnicas de resolución: formulación general y método P-&#948;. Análisis de la estabilidad mediante descomposición modal: cargas y modos de pandeo La dimensión tiempo. Bases de la formulación de los problemas dinámicos. Integración en el tiempo. Análisis dinámico mediante descomposición modal, el problema de autovalores: frecuencias naturales y modos de vibración Formulación numérica del análisis límite. Métodos basados en los teoremas estático y cinemático"</p> <p>"Gestión patrimonial de estructuras (infrastructure asset management): Ciclo de vida de las estructuras; Fases en la gestión integral de estructuras. Aproximación a la gestión de la estructura a partir de su coste del ciclo de vida (life cycle cost o whole-life cost approach). Elaboración del plan de gestión de la estructura (asset management plan) Evaluación del estado de servicio de una estructura Técnicas de mantenimiento y conservación de estructuras metálicas, de hormigón, de obra de fábrica y otros tipos de estructuras."</p> <p>Introducción. Revisión de los sistemas estructurales fundamentales. Enfoque histórico y conceptual. Sistemas estructurales en superficie. Sistemas estructurales para cubrir grandes espacios. Sistemas estructurales de edificios altos. Sistemas experimentales.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Sistemas de evaluación:</p> <p>La materia se superará mediante la superación de todas y cada una de las asignaturas que la componen.</p> <p>Se llevará a cabo una evaluación continua en cada una de las asignaturas que componen la materia. Esta puede integrar distintos sistemas de evaluación. Para garantizar que, en efecto, se lleva a cabo una evaluación continua, las distintas pruebas y otros actos de evaluación deberán adaptarse a las siguientes pautas:</p>		

Pruebas escritas

Podrán constar de preguntas de respuesta abierta, de preguntas de tipo test y de ejercicios y casos prácticos, o de cualquier combinación de ellas. Se realizará, a lo largo de cada cuatrimestre, un mínimo de 3 y un máximo de 4 pruebas (si al menos el 40% de la calificación final de asignatura se obtiene del resultado de otros actos de evaluación distintos a las pruebas escritas se admitirá un número mínimo inferior de pruebas escritas). Estas pruebas pueden o no ser eliminatorias y alguna de ellas puede corresponder a una prueba global de conocimientos. En el caso de existir prueba global, su peso en la nota final de la asignatura no podrá superar el 50%.

Preparación de ejercicios, trabajos, memorias o exposiciones

En este apartado se incluyen aquellas actividades no presenciales realizadas por el alumno al margen del horario lectivo que requieran la preparación de ejercicios, trabajos y memorias, de carácter práctico o teórico, para entregar o exponer en clase. Todas estas actividades deberán ser obligatoriamente evaluadas y tendrán su peso en la nota final.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil.

CG02 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente.

CG04 - Conocimiento de la historia de la ingeniería civil y capacitación para analizar y valorar las obras públicas en particular y de la construcción en general.

CG05 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil.

CG11 - Capacidad para el proyecto, ejecución e inspección de estructuras (puentes, edificaciones, etc.), de obras de cimentación y de obras subterráneas de uso civil (túneles, aparcamientos), y el diagnóstico sobre su integridad.

CG12 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar infraestructuras, así como su mantenimiento, conservación y explotación.

CG18 - Conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de métodos matemáticos, analíticos y numéricos de la ingeniería, mecánica de fluidos, mecánica de medios continuos, cálculo de estructuras, ingeniería del terreno, ingeniería marítima, obras y aprovechamientos hidráulicos y obras lineales.

CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

TE02 - Conocimiento y capacidad para el análisis estructural mediante la aplicación de los métodos y programas de diseño y cálculo avanzado de estructuras, a partir del conocimiento y comprensión de las solicitaciones y su aplicación a las tipologías estructurales de la ingeniería civil. Capacidad para realizar evaluaciones de integridad estructural.

TE03 - Conocimiento de todo tipo de estructuras y sus materiales y capacidad para diseñar, proyectar, ejecutar y mantener las estructuras y edificaciones de obra civil.

TE04 - Capacidad para proyectar, dimensionar, construir y mantener obras hidráulicas.

TE10 - Capacidad de planificación, gestión y explotación de infraestructuras relacionadas con la ingeniería civil.

AC01 - Capacidad para abordar y resolver problemas matemáticos avanzados de ingeniería, desde el planteamiento del problema hasta el desarrollo de la formulación y su implementación en un programa de ordenador. En particular, capacidad para formular, programar y aplicar modelos analíticos y numéricos avanzados de cálculo, proyecto, planificación y gestión, así como capacidad para la interpretación de los resultados obtenidos, en el contexto de la ingeniería civil.

AC02 - Comprensión y dominio de las leyes de la termomecánica de los medios continuos y capacidad para su aplicación en ámbitos propios de la ingeniería como son la mecánica de fluidos, la mecánica de materiales, la teoría de las estructuras, etc.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de Aula	38	100
Práctica de Campo	2	100
Práctica Informática	18	100
Práctica Laboratorio	6	100
Teoría de Aula	71	100
Trabajo Autónomo del Alumno	236.2	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Laboratorio		
Trabajos prácticos		
Estudio Teórico		
Estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	30.0	100.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	50.0
Trabajo Académico	5.0	70.0
NIVEL 2: Materia Ingeniería Ambiental y Sostenibilidad		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	9	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4,5	4,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

5.5.1.3 CONTENIDOS

"Métodos físicos de tratamiento. Enrejados. Aireación. Sedimentación. Floculación. Filtración y procesos de membrana. Métodos químicos de tratamiento. Coagulación. Precipitación. Adsorción. Desinfección. Métodos biológicos de tratamiento. Organismos que intervienen. Reacciones. Cinética de las reacciones. Procesos biológicos de cultivo en suspensión. Fangos activados y variantes. Eliminación biológica de nutrientes. Procesos de soporte sólido. Filtros percoladores. Contactores rotativos. Lechos de turbas. Filtros verdes. Tratamiento de fangos. Etapas. Estabilización biológica aerobia. Estabilización anaerobia. Otros procesos. Deshidratación."

"Ingeniería Civil y Medio Ambiente. El concepto de sostenibilidad. Sostenibilidad ambiental del territorio: consumo de recursos y emisión de residuos. Sostenibilidad del uso del suelo. Indicadores. Evaluación ambiental de planes, programas y proyectos. El Convenio de Aarhus y la Directiva europea sobre evaluación ambiental. La participación pública. El Convenio Europeo del Paisaje, Florencia 2000. La percepción del paisaje y la obra civil. El tratamiento del paisaje en planes y proyectos. El medio acuático. La Directiva Marco de Aguas. Contaminación de aguas. Procesos y control. Geomorfología, ecología y medio ambiente fluviales. Humedales. Restauración de ríos y humedales. Obras de control y recuperación. Dinámica de embalses. Exclusión de sedimentos. Eutrofización y su control. Contaminación y protección de las aguas subterráneas. Residuos sólidos. Tipologías. Vertederos. Incineración. Contaminación de suelos. Su recuperación. Contaminación atmosférica. Propagación. Control de emisiones. Ruidos. Su reducción en la ingeniería civil. Impacto de la ingeniería civil sobre el medio biótico. Obras de corrección."

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Sistemas de evaluación:

La materia se superará mediante la superación de todas y cada una de las asignaturas que la componen.

Se llevará a cabo una evaluación continua en cada una de las asignaturas que componen la materia. Esta puede integrar distintos sistemas de evaluación. Para garantizar que, en efecto, se lleva a cabo una evaluación continua, las distintas pruebas y otros actos de evaluación deberán adaptarse a las siguientes pautas:

Pruebas escritas

Podrán constar de preguntas de respuesta abierta, de preguntas de tipo test y de ejercicios y casos prácticos, o de cualquier combinación de ellas. Se realizará, a lo largo de cada cuatrimestre, un mínimo de 3 y un máximo de 4 pruebas (si al menos el 40% de la calificación final de asignatura se obtiene del resultado de otros actos de evaluación distintos a las pruebas escritas se admitirá un número mínimo inferior de pruebas escritas). Estas pruebas pueden o no ser eliminatorias y alguna de ellas puede corresponder a una prueba global de conocimientos. En el caso de existir prueba global, su peso en la nota final de la asignatura no podrá superar el 50%.

Preparación de ejercicios, trabajos, memorias o exposiciones

En este apartado se incluyen aquellas actividades no presenciales

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil.

CG02 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente.

CG03 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

CG05 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil.

CG09 - Capacidad para planificar y gestionar recursos hidráulicos y energéticos, incluyendo la gestión integral del ciclo del agua.

CG10 - Capacidad para la realización de estudios de planificación territorial, del medio litoral, de la ordenación y defensa de costas y de los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras.

CG14 - Capacidad de realización de estudios, planes de ordenación territorial y urbanismo y proyectos de urbanización.

CG15 - Capacidad para evaluar y acondicionar medioambientalmente las obras de infraestructuras en proyectos, construcción, rehabilitación y conservación.

CG16 - Capacidad para proyectar y ejecutar tratamientos de potabilización de aguas, incluso desalación, y depuración de éstas. Recogida y tratamiento de residuos (urbanos, industriales o incluso peligrosos).

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
TE04 - Capacidad para proyectar, dimensionar, construir y mantener obras hidráulicas.		
TE06 - Capacidad para proyectar y dimensionar sistemas de depuración y tratamiento de aguas, así como de residuos.		
TE07 - Conocimientos y capacidades que permiten comprender los fenómenos dinámicos del medio océano-atmósfera-costa y ser capaz de dar respuestas a los problemas que plantean el litoral, los puertos y las costas, incluyendo el impacto de las actuaciones sobre el litoral. Capacidad de realización de estudios y proyectos de obras marítimas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de Aula	36	100
Práctica Informática	6	100
Práctica Laboratorio	2	100
Teoría de Aula	46	100
Trabajo Autónomo del Alumno	157.5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Estudio Teórico		
Estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Oral	30.0	100.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	50.0
Trabajo Académico	5.0	70.0
NIVEL 2: Materia Ingeniería del Transporte		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	7,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		7,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No

FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>"Historia del transporte. Compraventa internacional. Contratación del transporte: pasajeros y mercancías; modos. Los modelos de negocio del transporte. Contratación del transporte. Externalidades. Modelos de titularidad en la prestación de los servicios. El modelo concesional aplicado. Entorno normativo nacional, comunitario e internacional. Experiencias. La demanda de los servicios. Variables de base para la planificación de los sistemas de transporte. Gestión de los servicios de transporte. Aspectos técnicos, económicos y sociales. Políticas tarifaria, de calidad, seguridad y accidentabilidad. Capacidad de los sistemas de transporte.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Sistemas de evaluación:</p> <p>Historia del transporte. Compraventa internacional. Contratación del transporte: pasajeros y mercancías; modos. Los modelos de negocio del transporte. Contratación del transporte. Externalidades. Modelos de titularidad en la prestación de los servicios. El modelo concesional aplicado. Entorno normativo nacional, comunitario e internacional. Experiencias. La demanda de los servicios. Variables de base para la planificación de los sistemas de transporte. Gestión de los servicios de transporte. Aspectos técnicos, económicos y sociales. Políticas tarifaria, de calidad, seguridad y accidentabilidad. Capacidad de los sistemas de transporte.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil.		
CG05 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil.		
CG07 - Capacidad para planificar, proyectar, inspeccionar y dirigir obras de infraestructuras de transportes terrestres (carreteras, ferrocarriles, puentes, túneles y vías urbanas) o marítimos (obras e instalaciones portuarias).		
CG08 - Conocimiento de la problemática de diseño y construcción de los distintos elementos de un aeropuerto y de los métodos de conservación y explotación.		
CG10 - Capacidad para la realización de estudios de planificación territorial, del medio litoral, de la ordenación y defensa de costas y de los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras.		
CG12 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar infraestructuras, así como su mantenimiento, conservación y explotación.		
CG14 - Capacidad de realización de estudios, planes de ordenación territorial y urbanismo y proyectos de urbanización.		
CG18 - Conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de métodos matemáticos, analíticos y numéricos de la ingeniería, mecánica de fluidos, mecánica de medios continuos, cálculo de estructuras, ingeniería del terreno, ingeniería marítima, obras y aprovechamientos hidráulicos y obras lineales.		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		

TE08 - Conocimientos de la ingeniería y planificación del transporte, funciones y modos de transporte, el transporte urbano, la gestión de los servicios públicos de transporte, la demanda, los costes, la logística y la financiación de las infraestructuras y servicios de transporte.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de Aula	25	100
Práctica Informática	10	100
Teoría de Aula	40	100
Trabajo Autónomo del Alumno	131.2	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Estudio Teórico		
Estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	30.0	100.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	50.0
Trabajo Académico	5.0	70.0
NIVEL 2: Materia Urbanismo y Ordenación del Territorio		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		

Conceptos básicos de urbanismo y ordenación del territorio como disciplinas. El análisis de la realidad urbana. Morfología urbana. Los elementos de la ciudad: viario y edificación. La imagen de la ciudad. La evolución urbana. Agentes sociales y procesos de participación pública. Mercados del suelo y la vivienda. Legislación urbanística y territorial. Los instrumentos de intervención en la ciudad y el territorio: aspectos básicos del planeamiento urbanístico y territorial. Aspectos básicos de gestión urbanística. Introducción al planeamiento: elaboración de planes parciales.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Sistemas de evaluación: La materia se superará mediante la superación de todas y cada una de las asignaturas que la componen. Se llevará a cabo una evaluación continua en cada una de las asignaturas que componen la materia. Esta puede integrar distintos sistemas de evaluación. Para garantizar que, en efecto, se lleva a cabo una evaluación continua, las distintas pruebas y otros actos de evaluación deberán adaptarse a las siguientes pautas: Pruebas escritas Podrán constar de preguntas de respuesta abierta, de preguntas de tipo test y de ejercicios y casos prácticos, o de cualquier combinación de ellas. Se realizará, a lo largo de cada cuatrimestre, un mínimo de 3 y un máximo de 4 pruebas (si al menos el 40% de la calificación final de asignatura se obtiene del resultado de otros actos de evaluación distintos a las pruebas escritas se admitirá un número mínimo inferior de pruebas escritas). Estas pruebas pueden o no ser eliminatorias y alguna de ellas puede corresponder a una prueba global de conocimientos.

En el caso de existir prueba global, su peso en la nota final de la asignatura no podrá superar el 50%. Preparación de ejercicios, trabajos, memorias o exposiciones En este apartado se incluyen aquellas actividades no presenciales realizadas por el alumno al margen del horario lectivo que requieran la preparación de ejercicios, trabajos y memorias, de carácter práctico o teórico, para entregar o exponer en clase. Todas estas actividades deberán ser obligatoriamente evaluadas y tendrán su peso en la nota final.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil.

CG03 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

CG04 - Conocimiento de la historia de la ingeniería civil y capacitación para analizar y valorar las obras públicas en particular y de la construcción en general.

CG05 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil.

CG10 - Capacidad para la realización de estudios de planificación territorial, del medio litoral, de la ordenación y defensa de costas y de los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras.

CG14 - Capacidad de realización de estudios, planes de ordenación territorial y urbanismo y proyectos de urbanización.

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

TE09 - Capacidad para analizar y diagnosticar los condicionantes sociales, culturales, ambientales y económicos de un territorio, así como para realizar proyectos de ordenación territorial y planeamiento urbanístico desde la perspectiva de un desarrollo sostenible.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de Aula	18	100
Práctica Informática	12	100
Teoría de Aula	30	100
Trabajo Autónomo del Alumno	105	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral

Trabajo en grupo

Estudio Teórico

Estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	30.0	100.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	50.0
Trabajo Académico	5.0	70.0
NIVEL 2: Materia Ingeniería Portuaria		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>"Historia del tráfico marítimo y los puertos. El puerto y sus usuarios. Ingeniería marítima: Caracterización de los niveles del mar. Acciones del oleaje. Ingeniería portuaria: Diseño y proyecto de obras de abrigo y de atraque. Ingeniería de costas: Hidrodinámica litoral. El transporte litoral. Procesos litorales. Diseño de obras costeras. El puerto y sus unidades de explotación: Usuarios del puerto. Terminales portuarias comerciales, pesqueras y de recreo."</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Sistemas de Evaluación: La materia se superará mediante la superación de todas y cada una de las asignaturas que la componen. Se llevará a cabo una evaluación continua en cada una de las asignaturas que componen la materia. Esta puede integrar distintos sistemas de evaluación. Para garantizar que, en efecto, se lleva a cabo una evaluación continua, las distintas pruebas y otros actos de evaluación deberán adaptarse a las siguientes pautas: Pruebas escritas Podrán constar de preguntas de respuesta abierta, de preguntas de tipo test y de ejercicios y casos prácticos, o de cualquier combinación de ellas. Se realizará, a lo largo de cada cuatrimestre, un mínimo de 3 y un máximo de 4 pruebas (si al menos el 40% de la calificación final de asignatura se obtiene del resultado de otros actos de evaluación distintos a las pruebas escritas se admitirá un número mínimo inferior de pruebas escritas). Estas pruebas pueden o no ser eliminatorias y alguna de ellas puede corresponder a una prueba global de conocimientos. En el caso de existir prueba global, su peso en la nota final de la asignatura no podrá superar el 50%. Preparación de ejercicios, trabajos, memorias o exposiciones En este apartado se incluyen aquellas actividades no presenciales realizadas por el alumno al margen del horario lectivo que requieran la preparación de ejercicios, trabajos y memorias, de carácter práctico o teórico, para entregar o exponer en clase. Todas estas actividades deberán ser obligatoriamente evaluadas y tendrán su peso en la nota final.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil.		

CG03 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.		
CG04 - Conocimiento de la historia de la ingeniería civil y capacitación para analizar y valorar las obras públicas en particular y de la construcción en general.		
CG05 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil.		
CG07 - Capacidad para planificar, proyectar, inspeccionar y dirigir obras de infraestructuras de transportes terrestres (carreteras, ferrocarriles, puentes, túneles y vías urbanas) o marítimos (obras e instalaciones portuarias).		
CG10 - Capacidad para la realización de estudios de planificación territorial, del medio litoral, de la ordenación y defensa de costas y de los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras.		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
TE07 - Conocimientos y capacidades que permiten comprender los fenómenos dinámicos del medio océano-atmósfera-costa y ser capaz de dar respuestas a los problemas que plantean el litoral, los puertos y las costas, incluyendo el impacto de las actuaciones sobre el litoral. Capacidad de realización de estudios y proyectos de obras marítimas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de Aula	12	100
Práctica Informática	4	100
Práctica Laboratorio	4	100
Teoría de Aula	40	100
Trabajo Autónomo del Alumno	105	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Laboratorio		
Estudio Teórico		
Estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	30.0	100.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	30.0
Trabajo Académico	5.0	70.0
NIVEL 2: Materia Ingeniería del Agua		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		4,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6

ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>"Conceptos de diseño y construcción de obras de captación de aguas, transporte y aprovechamiento. Sistemas de infraestructuras hidráulicas. Las grandes presas. Diseño, proyecto y construcción.. Explotación, conservación y mantenimiento de las infraestructuras hidráulicas. Seguridad de las infraestructuras hidráulicas. Técnicas de análisis de riesgos"</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Sistemas de evaluación:</p> <p>La materia se superará mediante la superación de todas y cada una de las asignaturas que la componen.</p> <p>Se llevará a cabo una evaluación continua en cada una de las asignaturas que componen la materia. Esta puede integrar distintos sistemas de evaluación. Para garantizar que, en efecto, se lleva a cabo una evaluación continua, las distintas pruebas y otros actos de evaluación deberán adaptarse a las siguientes pautas:</p> <p>Pruebas escritas</p> <p>Podrán constar de preguntas de respuesta abierta, de preguntas de tipo test y de ejercicios y casos prácticos, o de cualquier combinación de ellas. Se realizará, a lo largo de cada cuatrimestre, un mínimo de 3 y un máximo de 4 pruebas (si al menos el 40% de la calificación final de asignatura se obtiene del resultado de otros actos de evaluación distintos a las pruebas escritas se admitirá un número mínimo inferior de pruebas escritas). Estas pruebas pueden o no ser eliminatorias y alguna de ellas puede corresponder a una prueba global de conocimientos. En el caso de existir prueba global, su peso en la nota final de la asignatura no podrá superar el 50%.</p> <p>Preparación de ejercicios, trabajos, memorias o exposiciones</p> <p>En este apartado se incluyen aquellas actividades no presenciales realizadas por el alumno al margen del horario lectivo que requieran la preparación de ejercicios, trabajos y memorias, de carácter práctico o teórico, para entregar o exponer en clase. Todas estas actividades deberán ser obligatoriamente evaluadas y tendrán su peso en la nota final.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil.		
CG04 - Conocimiento de la historia de la ingeniería civil y capacitación para analizar y valorar las obras públicas en particular y de la construcción en general.		
CG05 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil.		
CG09 - Capacidad para planificar y gestionar recursos hidráulicos y energéticos, incluyendo la gestión integral del ciclo del agua.		
CG12 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar infraestructuras, así como su mantenimiento, conservación y explotación.		
CG13 - Capacidad para planificar, realizar estudios y diseñar captaciones de aguas superficiales o subterráneas (Presas, conducciones, bombeos).		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
TE04 - Capacidad para proyectar, dimensionar, construir y mantener obras hidráulicas.		
TE05 - Capacidad para realizar el cálculo, la evaluación, la planificación y la regulación de los recursos hídricos, tanto de superficie como subterráneos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de Aula	14	100
Práctica Informática	8	100
Teoría de Aula	23	100
Trabajo Autónomo del Alumno	78.8	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		
Trabajos prácticos		
Estudio Teórico		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	30.0	100.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	50.0
Trabajo Académico	5.0	70.0
NIVEL 2: Materia Ingeniería del Terreno		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4,5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Ecuaciones constitutivas. Modelo de Cambridge. Diseño geotécnico de elementos de contención. Diseño y cálculo geotécnico de cimentaciones, rellenos, desmontes y obras subterráneas. Técnicas de mejora del terreno.		

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Sistemas de Evaluación:

La materia se superará mediante la superación de todas y cada una de las asignaturas que la componen.

Se llevará a cabo una evaluación continua en cada una de las asignaturas que componen la materia. Esta puede integrar distintos sistemas de evaluación. Para garantizar que, en efecto, se lleva a cabo una evaluación continua, las distintas pruebas y otros actos de evaluación deberán adaptarse a las siguientes pautas:

Pruebas escritas

Podrán constar de preguntas de respuesta abierta, de preguntas de tipo test y de ejercicios y casos prácticos, o de cualquier combinación de ellas. Se realizará, a lo largo de cada cuatrimestre, un mínimo de 3 y un máximo de 4 pruebas (si al menos el 40% de la calificación final de asignatura se obtiene del resultado de otros actos de evaluación distintos a las pruebas escritas se admitirá un número mínimo inferior de pruebas escritas). Estas pruebas pueden o no ser eliminatorias y alguna de ellas puede corresponder a una prueba global de conocimientos. En el caso de existir prueba global, su peso en la nota final de la asignatura no podrá superar el 50%.

Preparación de ejercicios, trabajos, memorias o exposiciones

En este apartado se incluyen aquellas actividades no presenciales realizadas por el alumno al margen del horario lectivo que requieran la preparación de ejercicios, trabajos y memorias, de carácter práctico o teórico, para entregar o exponer en clase. Todas estas actividades deberán ser obligatoriamente evaluadas y tendrán su peso en la nota final.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil.

CG04 - Conocimiento de la historia de la ingeniería civil y capacitación para analizar y valorar las obras públicas en particular y de la construcción en general.

CG05 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil.

CG07 - Capacidad para planificar, proyectar, inspeccionar y dirigir obras de infraestructuras de transportes terrestres (carreteras, ferrocarriles, puentes, túneles y vías urbanas) o marítimos (obras e instalaciones portuarias).

CG11 - Capacidad para el proyecto, ejecución e inspección de estructuras (puentes, edificaciones, etc.), de obras de cimentación y de obras subterráneas de uso civil (túneles, aparcamientos), y el diagnóstico sobre su integridad.

CG18 - Conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de métodos matemáticos, analíticos y numéricos de la ingeniería, mecánica de fluidos, mecánica de medios continuos, cálculo de estructuras, ingeniería del terreno, ingeniería marítima, obras y aprovechamientos hidráulicos y obras lineales.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

TE01 - Aplicación de los conocimientos de la mecánica de suelos y de las rocas para el desarrollo del estudio, proyecto, construcción y explotación de cimentaciones, desmontes, terraplenes, túneles y demás construcciones realizadas sobre o a través del terreno, cualquiera que sea la naturaleza y el estado de éste, y cualquiera que sea la finalidad de la obra de que se trate.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de Aula	12	100
Práctica Laboratorio	10	100
Teoría de Aula	23	100
Trabajo Autónomo del Alumno	78.8	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral

Trabajo en grupo

Laboratorio

Trabajos prácticos

Estudio Teórico

Estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	30.0	100.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	50.0
Trabajo Académico	5.0	70.0
NIVEL 2: Materia Complementos de Ingeniería Estructural		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>"Comportamiento resistente de elementos lineales de hormigón. Regiones B y D Diseño y comprobación de paneles en estados de tensión plana Diseño y comprobación frente a estados límite de agotamiento basados en la descomposición de estados de tensión plana Diseño y comprobación de placas Diseño y comprobación de regiones d El método de las bielas y tirantes Efectos del pretensado en el análisis estructural Comportamiento en servicio de estructuras pretensadas Efecto del pretensado en los estados límite últimos"</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Sistemas de Evaluación:</p> <p>La materia se superará mediante la superación de todas y cada una de las asignaturas que la componen.</p> <p>Se llevará a cabo una evaluación continua en cada una de las asignaturas que componen la materia. Esta puede integrar distintos sistemas de evaluación. Para garantizar que, en efecto, se lleva a cabo una evaluación continua, las distintas pruebas y otros actos de evaluación deberán adaptarse a las siguientes pautas:</p> <p>Pruebas escritas</p>		

Podrán constar de preguntas de respuesta abierta, de preguntas de tipo test y de ejercicios y casos prácticos, o de cualquier combinación de ellas. Se realizará, a lo largo de cada cuatrimestre, un mínimo de 3 y un máximo de 4 pruebas (si al menos el 40% de la calificación final de asignatura se obtiene del resultado de otros actos de evaluación distintos a las pruebas escritas se admitirá un número mínimo inferior de pruebas escritas). Estas pruebas pueden o no ser eliminatorias y alguna de ellas puede corresponder a una prueba global de conocimientos. En el caso de existir prueba global, su peso en la nota final de la asignatura no podrá superar el 50%.

Preparación de ejercicios, trabajos, memorias o exposiciones

En este apartado se incluyen aquellas actividades no presenciales realizadas por el alumno al margen del horario lectivo que requieran la preparación de ejercicios, trabajos y memorias, de carácter práctico o teórico, para entregar o exponer en clase. Todas estas actividades deberán ser obligatoriamente evaluadas y tendrán su peso en la nota final.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil.

CG03 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

CG11 - Capacidad para el proyecto, ejecución e inspección de estructuras (puentes, edificaciones, etc.), de obras de cimentación y de obras subterráneas de uso civil (túneles, aparcamientos), y el diagnóstico sobre su integridad.

CG18 - Conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de métodos matemáticos, analíticos y numéricos de la ingeniería, mecánica de fluidos, mecánica de medios continuos, cálculo de estructuras, ingeniería del terreno, ingeniería marítima, obras y aprovechamientos hidráulicos y obras lineales.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

TE02 - Conocimiento y capacidad para el análisis estructural mediante la aplicación de los métodos y programas de diseño y cálculo avanzado de estructuras, a partir del conocimiento y comprensión de las solicitaciones y su aplicación a las tipologías estructurales de la ingeniería civil. Capacidad para realizar evaluaciones de integridad estructural.

TE03 - Conocimiento de todo tipo de estructuras y sus materiales y capacidad para diseñar, proyectar, ejecutar y mantener las estructuras y edificaciones de obra civil.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de Aula	10	100
Práctica Laboratorio	20	100
Teoría de Aula	30	100
Trabajo Autónomo del Alumno	105	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clase magistral

Trabajo en grupo

Laboratorio

Estudio Teórico

Estudio de casos

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	30.0	100.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	50.0
Trabajo Académico	5.0	70.0

5.5 NIVEL 1: Módulo Intensificación

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: Materia Intensificación

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	22,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
10,5		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>La materia "Intensificación" ofrece al estudiante la posibilidad de intensificar su formación en alguno de los ámbitos habituales de la ingeniería de caminos, canales y puertos. Para ello se ofertan distintos perfiles de intensificación: Gestión Empresarial y Proyectos Ingeniería de la Construcción Ingeniería Estructural Ingeniería del Terreno Ingeniería Marítima y Portuaria Infraestructuras Hidráulicas y Energéticas Ingeniero Urbano Planificación y Gestión Hidráulica Ingeniería Ambiental Transportes Urbanismo y Ordenación del Territorio Matemáticas y Mecánica El alumno podrá justificar hasta un máximo 4,5 ECTS por estancia de prácticas en empresa (entre 120 y 140 horas de trabajo). No son obligatorias y forman parte de las opciones con las que se cuenta para completar la materia. Los alumnos procedentes del grado de Ingeniería Civil podrán escoger cualquiera de los perfiles de intensificación definidos excepto el de <i>¿Matemáticas y Mecánica¿</i>. Sin embargo, aquellos procedentes del Grado de Ingeniería de Obras Públicas deberán escoger forzosamente el perfil de "Matemáticas y Mecánica". Con este perfil se pretende reforzar los conocimientos de los alumnos en los campos de las matemáticas, la física y el análisis de estructuras, e incluirá los siguientes contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cálculo infinitesimal: Cálculo diferencial Cálculo diferencial en derivadas parciales - Sistemas de ecuaciones diferenciales S.E.D. ordinarias S.E.D. en derivadas parciales. Concepto, clasificación, problemas de condiciones iniciales y de contorno, casos habituales en ingeniería. Funciones ortogonales. Análisis de Fourier - Dinámica vectorial tridimensional del sólido rígido - Cálculo tensorial y teoría de campos - Mecánica analítica. Formulaciones de Lagrange y Hamilton - Ecuaciones constitutivas - Teoremas en la teoría de la elasticidad - Solución del problema elástico: formulación fuerte Torsión de Saint-Venant 		

- Elasticidad bidimensional
5.5.1.4 OBSERVACIONES
<p>Sistemas de evaluación: La materia se superará mediante la superación de todas y cada una de las asignaturas que la componen. Se llevará a cabo una evaluación continua en cada una de las asignaturas que componen la materia. Esta puede integrar distintos sistemas de evaluación. Para garantizar que, en efecto, se lleva a cabo una evaluación continua, las distintas pruebas y otros actos de evaluación deberán adaptarse a las siguientes pautas: Pruebas escritas Podrán constar de preguntas de respuesta abierta, de preguntas de tipo test y de ejercicios y casos prácticos, o de cualquier combinación de ellas. Se realizará, a lo largo de cada cuatrimestre, un mínimo de 3 y un máximo de 4 pruebas (si al menos el 40% de la calificación final de asignatura se obtiene del resultado de otros actos de evaluación distintos a las pruebas escritas se admitirá un número mínimo inferior de pruebas escritas). Estas pruebas pueden o no ser eliminatorias y alguna de ellas puede corresponder a una prueba global de conocimientos. En el caso de existir prueba global, su peso en la nota final de la asignatura no podrá superar el 50%. Preparación de ejercicios, trabajos, memorias o exposiciones En este apartado se incluyen aquellas actividades no presenciales realizadas por el alumno al margen del horario lectivo que requieran la preparación de ejercicios, trabajos y memorias, de carácter práctico o teórico, para entregar o exponer en clase. Todas estas actividades deberán ser obligatoriamente evaluadas y tendrán su peso en la nota final.</p>
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil.
CG02 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente.
CG03 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
CG04 - Conocimiento de la historia de la ingeniería civil y capacitación para analizar y valorar las obras públicas en particular y de la construcción en general.
CG05 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil.
CG07 - Capacidad para planificar, proyectar, inspeccionar y dirigir obras de infraestructuras de transportes terrestres (carreteras, ferrocarriles, puentes, túneles y vías urbanas) o marítimos (obras e instalaciones portuarias).
CG08 - Conocimiento de la problemática de diseño y construcción de los distintos elementos de un aeropuerto y de los métodos de conservación y explotación.
CG09 - Capacidad para planificar y gestionar recursos hidráulicos y energéticos, incluyendo la gestión integral del ciclo del agua.
CG10 - Capacidad para la realización de estudios de planificación territorial, del medio litoral, de la ordenación y defensa de costas y de los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras.
CG11 - Capacidad para el proyecto, ejecución e inspección de estructuras (puentes, edificaciones, etc.), de obras de cimentación y de obras subterráneas de uso civil (túneles, aparcamientos), y el diagnóstico sobre su integridad.
CG12 - Capacidad para planificar, diseñar y gestionar infraestructuras, así como su mantenimiento, conservación y explotación.
CG13 - Capacidad para planificar, realizar estudios y diseñar captaciones de aguas superficiales o subterráneas (Presas, conducciones, bombeos).
CG14 - Capacidad de realización de estudios, planes de ordenación territorial y urbanismo y proyectos de urbanización.
CG15 - Capacidad para evaluar y acondicionar medioambientalmente las obras de infraestructuras en proyectos, construcción, rehabilitación y conservación.
CG16 - Capacidad para proyectar y ejecutar tratamientos de potabilización de aguas, incluso desalación, y depuración de éstas. Recogida y tratamiento de residuos (urbanos, industriales o incluso peligrosos).
CG17 - Capacidad de aplicación de técnicas de gestión empresarial y legislación laboral.
CG18 - Conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de métodos matemáticos, analíticos y numéricos de la ingeniería, mecánica de fluidos, mecánica de medios continuos, cálculo de estructuras, ingeniería del terreno, ingeniería marítima, obras y aprovechamientos hidráulicos y obras lineales.
DC01 - Trabajar y liderar equipos de forma efectiva para la consecución de objetivos comunes, contribuyendo al desarrollo personal y profesional de los mismos
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
TE02 - Conocimiento y capacidad para el análisis estructural mediante la aplicación de los métodos y programas de diseño y cálculo avanzado de estructuras, a partir del conocimiento y comprensión de las solicitaciones y su aplicación a las tipologías estructurales de la ingeniería civil. Capacidad para realizar evaluaciones de integridad estructural.		
TE03 - Conocimiento de todo tipo de estructuras y sus materiales y capacidad para diseñar, proyectar, ejecutar y mantener las estructuras y edificaciones de obra civil.		
TE04 - Capacidad para proyectar, dimensionar, construir y mantener obras hidráulicas.		
TE05 - Capacidad para realizar el cálculo, la evaluación, la planificación y la regulación de los recursos hídricos, tanto de superficie como subterráneos.		
TE06 - Capacidad para proyectar y dimensionar sistemas de depuración y tratamiento de aguas, así como de residuos.		
TE07 - Conocimientos y capacidades que permiten comprender los fenómenos dinámicos del medio océano-atmósfera-costa y ser capaz de dar respuestas a los problemas que plantean el litoral, los puertos y las costas, incluyendo el impacto de las actuaciones sobre el litoral. Capacidad de realización de estudios y proyectos de obras marítimas.		
TE08 - Conocimientos de la ingeniería y planificación del transporte, funciones y modos de transporte, el transporte urbano, la gestión de los servicios públicos de transporte, la demanda, los costes, la logística y la financiación de las infraestructuras y servicios de transporte.		
TE09 - Capacidad para analizar y diagnosticar los condicionantes sociales, culturales, ambientales y económicos de un territorio, así como para realizar proyectos de ordenación territorial y planeamiento urbanístico desde la perspectiva de un desarrollo sostenible.		
TE10 - Capacidad de planificación, gestión y explotación de infraestructuras relacionadas con la ingeniería civil.		
AC01 - Capacidad para abordar y resolver problemas matemáticos avanzados de ingeniería, desde el planteamiento del problema hasta el desarrollo de la formulación y su implementación en un programa de ordenador. En particular, capacidad para formular, programar y aplicar modelos analíticos y numéricos avanzados de cálculo, proyecto, planificación y gestión, así como capacidad para la interpretación de los resultados obtenidos, en el contexto de la ingeniería civil.		
AC02 - Comprensión y dominio de las leyes de la termomecánica de los medios continuos y capacidad para su aplicación en ámbitos propios de la ingeniería como son la mecánica de fluidos, la mecánica de materiales, la teoría de las estructuras, etc.		
TE01 - Aplicación de los conocimientos de la mecánica de suelos y de las rocas para el desarrollo del estudio, proyecto, construcción y explotación de cimentaciones, desmontes, terraplenes, túneles y demás construcciones realizadas sobre o a través del terreno, cualquiera que sea la naturaleza y el estado de éste, y cualquiera que sea la finalidad de la obra de que se trate.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de Aula	45	100
Práctica de Campo	22.5	100
Práctica Informática	30	100
Práctica Laboratorio	37.5	100
Teoría de Aula	90	100
Trabajo Autónomo del Alumno	393.8	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral		
Trabajo en grupo		

Laboratorio		
Estudio Teórico		
Estudio de casos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prueba escrita de respuesta abierta	30.0	70.0
Pruebas objetivas (tipo test)	0.0	30.0
Trabajo Académico	10.0	100.0
Diario	0.0	10.0
Coevaluación	0.0	5.0
Autoevaluación	0.0	10.0
5.5 NIVEL 1: Módulo Trabajo Fin de Máster		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia Trabajo de Fin de Máster		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		4,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
7,5		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Sí	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de naturaleza profesional en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Sistemas de evaluación: El trabajo de fin de Máster (TFM) será evaluado por un tribunal constituido por profesores de la ERT tras su presentación y defensa públicas. El tribunal valorará el nivel de adquisición de las competencias que deben adquirirse con la realización del TFM.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		

CG01 - Capacitación científico-técnica y metodológica para el reciclaje continuo de conocimientos y el ejercicio de las funciones profesionales de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, planificación, dirección, gestión, construcción, mantenimiento, conservación y explotación en los campos de la ingeniería civil.		
CG02 - Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico, legal y de la propiedad que se plantean en el proyecto de una obra pública, y capacidad para establecer diferentes alternativas válidas, elegir la óptima y plasmarla adecuadamente, previendo los problemas de su construcción, y empleando los métodos y tecnologías más adecuadas, tanto tradicionales como innovadores, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia y favorecer el progreso y un desarrollo de la sociedad sostenible y respetuoso con el medio ambiente.		
CG03 - Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.		
CG04 - Conocimiento de la historia de la ingeniería civil y capacitación para analizar y valorar las obras públicas en particular y de la construcción en general.		
CG05 - Conocimiento de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos y de las actividades que se pueden realizar en el ámbito de la ingeniería civil.		
CG18 - Conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de métodos matemáticos, analíticos y numéricos de la ingeniería, mecánica de fluidos, mecánica de medios continuos, cálculo de estructuras, ingeniería del terreno, ingeniería marítima, obras y aprovechamientos hidráulicos y obras lineales.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
TE11 - Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de naturaleza profesional en el que se sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas de Aula	22	100
Teoría de Aula	23	100
Trabajo Autónomo del Alumno	131.3	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Trabajo en grupo		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje basado en proyectos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen Oral	20.0	30.0
Proyecto	70.0	80.0

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universitat Politècnica de València	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	21.4	36.8	12,1
Universitat Politècnica de València	Profesor Contratado Doctor	6.7	100	5,7
Universitat Politècnica de València	Profesor Colaborador o Colaborador Diplomado	1.1	0	1
Universitat Politècnica de València	Profesor Titular de Escuela Universitaria	13.5	33.3	9,7
Universitat Politècnica de València	Catedrático de Universidad	23.6	100	32
Universitat Politècnica de València	Profesor Titular de Universidad	32.6	100	39
Universitat Politècnica de València	Ayudante	1.1	0	,5
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
50	15	76
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		

El Consejo de Gobierno de la Universidad Politécnica de Valencia celebrado el 28 de enero de 2010 aprobó la Normativa de Régimen Académico y Evaluación y la Normativa de Progreso y Permanencia. Esta última sufrió una serie de pequeñas modificaciones, que fueron aprobadas en consejo social de 3 de octubre de 2011. Ambas normas serán de aplicación a este Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos.

En la primera de ellas se establecen las condiciones para establecer un nuevo marco que rija en la futura ordenación de enseñanzas universitarias, definiendo las estructuras académicas, la organización y gestión de los títulos de los que son

responsables a través de las correspondientes comisiones, el calendario académico y la programación de actividades, la actividad y seguimiento docente, tutorías, la evaluación ordinaria, reclamaciones y la evaluación por currículum. El Título IV de esta Normativa se refiere a la Evaluación por Currículum, que define como la determinación del grado de alcance de los objetivos de aprendizaje y competencias de un bloque curricular, definiendo éste, a efectos de aplicación de la normativa, como un conjunto de asignaturas de un mismo título oficial con unos objetivos formativos comunes o correspondientes a un mismo período docente que se evalúan de forma global. La competencia para llevar a cabo la evaluación curricular recae en la Comisión de Evaluación del título que debe nombra el Centro. La normativa establece igualmente el procedimiento, condiciones y resultados de la evaluación por currículum.

La Normativa de Progreso y Permanencia establece los tipos de regímenes de dedicación de los estudiantes y se basa en dos criterios básicos: la exigencia de superación de 12 ECTS en su primer año de matrícula y la necesidad de mantener un mínimo rendimiento académico a lo largo de los estudios. Estas condiciones de permanencia, que se aplicarán con rigor, contarán con la posibilidad de reconducir conductas coyunturalmente inadecuadas mediante medidas excepcionales y restringidas de exención. Las condiciones de progreso establecidas se basan en evitar la "huida hacia adelante" de los estudiantes con asignaturas pendientes de primer curso y en la adecuada ordenación de la matrícula, tanto en cuanto a la cantidad de ECTS que pueden tomarse anualmente, como a la ordenación temporal de las asignaturas.

Planificación y Calidad (SEPQ) elabora y difunde, a través del al Área de Rendimiento Académico y Evaluación Curricular, los siguientes estudios e informes para que pueda valorarse el progreso y resultados del aprendizaje de los alumnos y plantearse las acciones pertinentes:

- # Estudio de resultados académicos por titulación, con evoluciones.
- # Estudio de graduados por titulación: tiempo medio de estudios, tasa de eficiencia de graduados, con evoluciones.
- # Estudio de flujos por titulación: ingresos, egresos, cambios desde y hacia otras titulaciones y abandonos.

A demanda de las Estructuras Responsables de la Titulación (ERTs), el SEPQ también elabora y proporciona estudios e informes relacionados con las asignaturas.

Propuesta para la evaluación de la adquisición de competencias.

Dimensiones competenciales UPV

La UPV se ha planteado el estudio y COMPARACIÓN de distintos referentes (RD861/MECES, normas CIN, referentes internacionales REFLEX, ABET, EUR#ACE,

NAAB) para SIMPLIFICAR la definición de las competencias e IMPLANTAR los necesarios procesos sistemáticos de evaluación. Resultado de este análisis surgen las

DIMENSIONES COMPETENCIALES.

Las dimensiones competenciales (DC) pretenden sintetizar el perfil competencial que adquieren los alumnos de la UPV garantizando además cubrir el marco de referencia de algunas titulaciones con regulaciones o recomendaciones específicas.

El documento de definición de las dimensiones competenciales contempla una relación de 13 conceptos que se definen a su vez en términos de competencias y que se despliegan en resultados de aprendizaje para los niveles de grado y máster.

A partir de estas referencias se identificarán y desarrollarán herramientas de apoyo para facilitar el proceso de enseñanza#aprendizaje a los equipos de profesores, tanto indicando las actividades formativas más coherentes para coadyuvar a la adquisición de cada DC como los sistemas de evaluación e instrumentos concretos que puedan utilizarse, favoreciendo también el trabajo colaborativo y difusión de buenas prácticas entre todo el profesorado de la UPV.

DC1	Comprensión e integración	Demostrar la comprensión e integración del conocimiento tanto de la propia especialización como en otros contextos más amplios
DC2	Aplicación pensamiento práctico	Aplicar los conocimientos a la práctica, atendiendo a la información disponible, y estableciendo el proceso a seguir para alcanzar los objetivos con eficacia y eficiencia
DC3	Análisis y resolución de problemas	Analizar y resolver problemas de forma efectiva, identificando y definiendo los elementos significativos que lo constituyen
DC4	Innovación, creatividad y emprendimiento	Innovar para responder satisfactoriamente y de forma original a las necesidades y demandas personales, organizativas y sociales con una actitud emprendedora
DC5	Diseño y proyecto	Diseñar, dirigir y evaluar una idea de manera eficaz hasta concretarla en un proyecto
DC6	Trabajo en equipo y liderazgo	Trabajar y liderar equipos de forma efectiva para la consecución de objetivos comunes, contribuyendo al desarrollo personal y profesional de los mismos
DC7	Responsabilidad ética, medioambiental y profesional	Actuar con responsabilidad ética, medioambiental y profesional ante uno mismo y los demás
DC8	Comunicación efectiva	Comunicarse de manera efectiva, tanto de forma oral como escrita, utilizando adecuadamente los recursos necesarios y adaptándose a las características de la situación y de la audiencia
DC9	Pensamiento crítico	Desarrollar un pensamiento crítico interesándose por los fundamentos en los que se asientan las ideas, acciones y juicios, tanto propios como ajenos

DC10	Conocimiento de los problemas contemporáneos	Conocimiento de los problemas contemporáneos
DC11	Aprendizaje permanente	Utilizar el aprendizaje de manera estratégica, autónoma y flexible, a lo largo de toda la vida, en función del objetivo perseguido
DC12	Planificación y gestión del tiempo	Planificar adecuadamente el tiempo disponible y programar las actividades necesarias para alcanzar los objetivos, tanto académico-profesionales como personales
DC13	Instrumental específica	Capacidad para utilizar las técnicas, las habilidades y las herramientas actualizadas necesarias para la práctica de la profesión

Entre las ventajas de la implementación de las dimensiones competenciales destacaríamos las siguientes:

- Clarificar y ordenar conceptos tanto a los estudiantes, como al profesorado y a los empleadores.
- Homogeneizar las competencias que se adquieren en nuestros títulos.
- Permitir la comparabilidad de los diferentes títulos de la UPV.
- Simplificar el proceso de evaluación y proporcionar herramientas adaptadas.
- Proporcionar valor añadido y diferenciador a nuestros alumnos.

Todo ello con un doble objetivo:

- Por una parte conseguir una evaluación individualizada de progreso y acreditación de la adquisición final de competencias de cada alumno.
- Proporcionar datos agregados para la gestión y mejora del título por parte de las estructuras responsables de los títulos (centros, departamentos, institutos..).

Matrices de asociación

Para asegurar una adecuada definición de las competencias respetando los referentes correspondientes a cada titulación se elaboran una serie de matrices de asociación (definidas en el apartado 5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS de la presente memoria):

- Cruce de competencias RD861 con DC (*común para todos los títulos*)
- Cruce resto de competencias (generales y específicas) definidas con DC
- Cruce de competencias ABET/EUR-ACE/otros referentes con DC (*común para todos los títulos en función del ámbito de acreditación internacional posible*)

Métodos a utilizar para evaluar la adquisición de competencias

Se han definido en la UPV dos aproximaciones complementarias:

- Evaluación de adquisición durante el proceso formativo (a través de materias/asignaturas del plan de estudios).

El principio que asume la UPV para la evaluación de las competencias es utilizar las DC realizando el seguimiento del progreso de los estudiantes a través de materias/asignaturas seleccionadas y que denominaremos *¿puntos de control¿*. La base de selección de las materias/asignaturas en los que se fundamenta el seguimiento son identificadas y coordinadas por las Estructuras Responsables del Título (ERTs) siguiendo también posibles niveles de adquisición o dominio y criterios de temporalidad en plan de estudios, y siempre **asegurando que se evalúan el 100% de las DC/competencias**.

- Evaluación al finalizar los estudios (ligado al TFM).

El procedimiento plantea recoger información a través de 2 cuestionarios:

- o Cuestionario 1: Cuestionario a los alumnos.

Los alumnos cumplimentan este cuestionario cuando han de presentar su TFG/TFM. El alumno valora el nivel que considera que ha adquirido en cada una de las dimensiones competenciales (valora obligatoriamente cada una de 1 a 5) y hay un campo libre en el que puede plantear comentarios. La recogida de información no es anónima aunque explícitamente se le indica que su valoración no tendrá efectos académicos.

- o Cuestionario 2: Cuestionario para los tribunales/comisiones de evaluación de TFG/TFM.

Cada comisión evalúa para cada proyecto cada una de las dimensiones competenciales, aunque pueden indicar en algún caso que no tienen elementos de juicio para valorar alguna de ellas. Por último existe también un campo de observaciones.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://www.upv.es/entidades/AEOT/menu_urlc.html?entidades/AEOT/infoweb/aeot/info/U0548507.pdf
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2014
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
No procede	
10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
22520239L	Vicent de	Esteban	Chapapría
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de vera S/N	46022	Valencia	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vesteban@tra.upv.es	963877151	963877159	Director ETSCCP
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
21999302D	Francisco José	Mora	Mas
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de vera s/n	46022	Valencia	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
veca@upv.es	963877101	963877969	Rector
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
19850092B	JOSE LUIS	MARTINEZ	DE JUAN
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Camino de vera S/N	46022	Valencia	Valencia
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
aeot@upv.es	963879897	963877969	Director del Área de Estudios y Ordenación de Títulos

Apartado 2: Anexo 1

Nombre : 2 Just Tít 2ª Aleg MUICCP.pdf

HASH SHA1 : AB6A8AD0B4AB92D6032F410C8369CED562B2313E

Código CSV : 135103173149840666168878

Ver Fichero: 2 Just Tít 2ª Aleg MUICCP.pdf

Apartado 4: Anexo 1

Nombre : 4 Acc Adm.pdf

HASH SHA1 : 239F3D831C3CF93518F75AA3C0441E871D3BFAD4

Código CSV : 116241173099065379334273

Ver Fichero: 4 Acc Adm.pdf

Apartado 5: Anexo 1

Nombre : 5.1 Expl PE 2ª Aleg.pdf

HASH SHA1 : 779D85989EF9EE0300E660D280E505074185FF3E

Código CSV : 135100295657310929484981

Ver Fichero: 5.1 Expl PE 2ª Aleg.pdf

Apartado 6: Anexo 1

Nombre : 6.PDI 2ª Aleg MUICCP.pdf

HASH SHA1 : BAD2DAD58DC4CF9BF06CA8D535A7E5907F3CB685

Código CSV : 135101952556833728011501

Ver Fichero: 6.PDI 2ª Aleg MUICCP.pdf

Apartado 6: Anexo 2

Nombre : 6.2 OORRHH.pdf

HASH SHA1 : 7D8B848A5FE8F42EC3AAC9741D1F40DB4C92D12E

Código CSV : 135103007762258262857583

Ver Fichero: 6.2 OORRHH.pdf

Apartado 7: Anexo 1

Nombre : 7 RRMSS.pdf

HASH SHA1 : 53B24F40EDCC795FB58E34FF6CC8D40FFAC171A4

Código CSV : 135100231603993541606367

Ver Fichero: 7 RRMSS.pdf

Apartado 8: Anexo 1

Nombre : 8 Just result.pdf

HASH SHA1 : FEAB3A57E844F22DA120FC21813A4FF5196B361B

Código CSV : 116241886867171484355006

Ver Fichero: 8 Just result.pdf

Apartado 10: Anexo 1

Nombre : 10.1 Cron Imnplant.pdf

HASH SHA1 : 938FCAEB51CE9F80CABDD867288631D1CCB926EE

Código CSV : 116242926554607768588631

Ver Fichero: 10.1 Cron Imnplant.pdf

