

IMPRESO SOLICITUD PARA MODIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de Cantabria		Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	39011086
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Máster		Investigación en Ingeniería Civil	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Investigación en Ingeniería Civil por la Universidad de Cantabria			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ingeniería y Arquitectura		No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
ERNESTO ANABITARTE CANO		Vicerrector de Ordenación Académica	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		13733467Y	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
JOSE CARLOS GOMEZ SAL		Rector	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		00134086L	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
JOSE LUIS MOURA BERODIA		Director de la ETS de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		13932956Q	
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
Casa del Estudiante. Torre C. Universidad de Cantabria. Avda. de los Castros s		39005	Santander
E-MAIL		PROVINCIA	FAX
gradomaster@unican.es		Cantabria	9420201060

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: Cantabria, AM 26 de septiembre de 2014
	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 Investigación en Ingeniería Civil por la Universidad de Cantabria	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.

LISTADO DE ESPECIALIDADES

No existen datos

RAMA	ISCED 1	ISCED 2
Ingeniería y Arquitectura	Construcción e ingeniería civil	

NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA

AGENCIA EVALUADORA

Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación

UNIVERSIDAD SOLICITANTE

Universidad de Cantabria

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
016	Universidad de Cantabria

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
60		0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
40	0	20

LISTADO DE ESPECIALIDADES

ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS
No existen datos	

1.3. Universidad de Cantabria

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
39011086	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	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
20	20	

TIEMPO COMPLETO		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	37.0	60.0
RESTO DE AÑOS	37.0	60.0
TIEMPO PARCIAL		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	18.0	36.0
RESTO DE AÑOS	18.0	36.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.unican.es/WebUC/Unidades/Gestion_Academica/Informacion_academica/postgrado/Legislación+y+Normativa+Estudios+Oficiales+de+Posgrado.htm		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
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
CG1 - Profundizar en el conocimiento exhaustivo y metódico en el campo de estudio
CG2 - Desarrollar un análisis crítico del conocimiento y herramientas existentes, su aplicabilidad y límites
CG3 - Realizar propuestas originales e innovadoras de desarrollo del conocimiento ampliando su profundidad y aplicabilidad
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
No existen datos
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE1 - Tener un conocimiento intenso y amplio de las bases teóricas que son de aplicación a la ingeniería
CE2 - Tener un conocimiento de las materias básicas que conforman el campo de la ingeniería
CE3 - Conocer en las tecnologías, herramientas y técnicas en el campo de la ingeniería, que pueden constituir una especialidad o una línea concreta de profundización
CE4 - Ser capaz de identificar, medir, enunciar, analizar, diagnosticar, modelizar y describir científica y técnicamente una problema del ámbito de la ingeniería
CE5 - Ser capaz de desarrollar modelos explicativos e instrumentos de análisis innovadores y originales acordes con la naturaleza de los problemas propios de la ingeniería a partir de la experiencias observable y el análisis crítico de las propuestas propias y ajenas disponibles
CE6 - Ser capaz de analizar integralmente problemas de ingeniería
CE7 - Ser capaz de plasmar el resultado de su trabajo en documentos que permitan la difusión, debate y explotación de los resultados de su trabajo
CE8 - Ser capaz de dimensionar sus recursos y organizar su propio trabajo de investigación, así como los medios materiales y humanos necesarios, para alcanzar los objetivos planteados
CE9 - Ser capaz de asumir con responsabilidad y ética su papel de investigador en ingeniería en un contexto académico
CE10 - Ser capaz de autodiagnosticar sus carencias, definir sus necesidades de aprendizaje, establecer sus propios objetivos, aportar el esfuerzo necesario y medios para la consecución, y evaluar los resultados conseguidos
CE11 - Ser capaz de trabajar adecuadamente en equipos multidisciplinares, incluso liderándolos
CE12 - Ser capaz de entender y evaluar el impacto de sus soluciones, resultados y decisiones en un contexto social, económico, ambiental y global
CE13 - Ser capaz de comunicar y defender eficazmente sus ideas, oralmente y por escrito ante expertos y entre la comunidad científica en general

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

En el Centro se constituirán los siguientes órganos de coordinación académica de los posgrados:

- Un Coordinador de Posgrado del Centro que deberá ser profesor doctor de la UC, con dedicación a tiempo completo.
- Al menos un responsable de cada uno de los títulos oficiales de Máster Universitario impartidos en el Centro. En caso de nombrar a varios responsables, al menos uno de ellos deberá ser profesor doctor de la UC.
- Una Comisión Académica de Posgrado del Centro, que se responsabilizará de coordinar los Másteres oficiales impartidos por el Centro y de aprobar el acceso y la admisión tanto a dichos Másteres como a los estudios de Doctorado de los Programas de Doctorado del Centro. Esta Comisión será presidida por el Coordinador de Postgrado del Centro y estará formada por los responsables de cada uno de los títulos oficiales de Máster Universitario impartidos por el Centro y, en su caso, por aquellos otros miembros propuestos por la Junta del Centro.

La composición concreta de estos órganos de coordinación académica será aprobada por la Junta del Centro. El acceso al master está condicionado, por un lado, por el cumplimiento de las condiciones administrativas impuestas por la legislación vigente y, por otro lado, por el perfil del alumno.

Para acceder a las enseñanzas oficiales de master será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de máster.

Asimismo, podrán acceder 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

El acceso al Master se puede realizar desde titulaciones de grado del ámbito de las ingenierías o licenciaturas en ciencias, tanto de procedentes de antiguas como de nuevas titulaciones, de ámbito nacional o internacional. No obstante, se fijarán unos requerimientos mínimos en matemáticas, física y estadística que deben garantizar las titulaciones de grado. En su defecto, el Director del master, con el visto bueno de la Comisión Académica del centro y una vez analizada la titulación de procedencia, podrá asignar a cada alumno hasta un máximo de 60 créditos ECTS que deberán ser cursados antes de comenzar el programa solicitado. Excepcionalmente, si la formación complementaria necesaria no representa una carga adicional excesiva, la citada Comisión podrá autorizar que sea cursada simultáneamente con el programa. En cualquier caso, la selección de la formación complementaria se realizará de entre los cursos de grado que se impartan en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

En aquellos casos en los que el alumno demuestre contar con titulaciones, créditos de formación previa o experiencia profesional e investigadora anterior equivalente a algunos de los aprendizajes conferidos en las titulaciones que forman parte del posgrado, la Comisión Académica del centro, a propuesta razonada del responsable del master y una vez solicitada por el alumno, podrá convalidar o reconocer hasta un máximo de 10 ECTS. Los criterios se establecerán sobre la base de calidad, duración y nivel de aprendizaje adquirido.

La admisión en el master estará condicionada por un proceso de selección basado en la valoración de los méritos del candidato, valorando, entre otros aspectos, los siguientes:

- Adecuación de la formación anterior al programa seleccionado
- Calidad de la formación, calificaciones y posición relativa en su clase
- Experiencia profesional o investigadora anterior
- Cartas de recomendación
- Dominio del Inglés
- Motivación para cursar el programa
- Entrevista personal (opcional)

Una vez analizada una revisión de la documentación entregada por el solicitante oídos los grupos de investigación, la Comisión Académica del Centro realizará una selección preliminar y concederá una preadmisión. Dicha selección se basará en criterios de valoración de méritos. Una vez realizada la selección y en función del número de plazas, la misma Comisión Académica concederá la admisión definitiva si se cumplen los requisitos administrativos necesarios.

- Al Comienzo del curso se entrega al alumno/a una *¿guía del alumno¿* en la que se incluye toda la información referente al calendario escolar, distribución de horarios, guías docentes de cada asignatura, aulas y recursos materiales disponibles. Asimismo se realizarán reuniones de presentación y socialización de los alumnos a fin de inducir un clima de confianza y colaboración entre el personal docente y los alumnos

- Asimismo, al inicio del curso se procederá a asignar a cada alumno un tutor, perteneciente al profesorado, que le asesorará y guiará en las decisiones y actuaciones iniciales.

Y llevará a cabo un seguimiento personalizado del alumno para garantizar el éxito en los complementos a cursar previamente al ingreso en el master, si ha lugar, durante su permanencia en el master, así como durante el desarrollo del trabajo de fin de master. Asimismo el tutor será el interlocutor entre el alumno y los órganos de gestión del master.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

Como ha sido citado en el párrafo anterior, al comienzo del curso se entrega al alumno/a una *¿guía del alumno¿* en la que se incluye toda la información referente al calendario escolar, distribución de horarios, guías docentes de cada asignatura, aulas y recursos materiales disponibles. Asimismo se realizarán reuniones de presentación y socialización de los alumnos a fin de inducir un clima de confianza y colaboración entre el personal docente y los alumnos

- Asimismo, al inicio del curso se procederá a asignar a cada alumno un tutor que le asesorará y guiará en las decisiones y actuaciones iniciales.
- Todos los programas, presentaciones, apuntes, prácticas, calendario de actividades y material necesario para el desarrollo de las diferentes asignaturas se transmite al alumno a través de la plataforma virtual interactiva que proporciona en cada momento. Asimismo, dicha plataforma constituye el mecanismo por el cual los alumnos realizan o entregan al profesor gran parte de los trabajos prácticos, incluyendo la realización de test, resolución de problemas, etc.

- El 98% de los profesores que participan en la docencia del master tienen su sede de trabajo en la misma escuela en la que se imparten las clases, y están disponibles para los alumnos para efectuar las consultas y orientaciones que soliciten.

- A cada alumno se le asigna un tutor para el desarrollo del trabajo de fin master perteneciente al profesorado, y caso de desarrollar tareas en ámbitos distintos a la universidad se fijará asimismo un tutor externo adscrito al centro o empresa donde se realice dicha actividad.

- Además, los alumnos reciben asesoramiento de tipo administrativo y logístico (formalización de solicitudes, matrícula, alojamiento,), por parte de personal de la universidad.

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

1. DEFINICIONES

Titulaciones de origen y de destino

Se denominará titulación de origen aquélla que se ha cursado previamente y cuyos créditos se proponen para el reconocimiento o transferencia. Se denominará titulación de destino aquélla para la que se solicita el reconocimiento o transferencia de los créditos obtenidos en la titulación de origen.

Reconocimiento de créditos

Se define el reconocimiento de créditos como la aceptación por la Universidad de Cantabria de los créditos que, habiendo sido obtenidos en las diferentes modalidades formativas recogidas en esta normativa, en la misma u otra universidad, son computados en la titulación de destino a efectos de la obtención de un título oficial, sustituyendo a determinados créditos de dicha titulación.

Tal como se indica en el Real Decreto 1393/2007, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos universitarios sin carácter oficial.

Se establece igualmente que podrá ser objeto de reconocimiento la experiencia laboral y profesional acreditada 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.

Créditos reconocidos y créditos eximidos

Se entiende por créditos reconocidos los asignados a las asignaturas cursadas en la titulación de origen y que son computados en la titulación de destino a los efectos de la obtención del título.

Se considerarán créditos eximidos los asociados a asignaturas de la titulación de destino que el estudiante no deberá cursar para obtener el título.

Transferencia de créditos

Se entiende por transferencia de créditos la inclusión en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, de 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.

2. TIPOS DE RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS EN ESTUDIOS DE MÁSTER

La Universidad de Cantabria podrá reconocer créditos en los estudios oficiales de Máster por los siguientes conceptos:

- Estudios oficiales de Primer y Segundo ciclo y de Grado.
- Estudios oficiales de Máster y Cursos de Doctorado
- Estudios universitarios oficiales extranjeros de Máster o Doctorado.
- Enseñanzas universitarias no oficiales.
- Experiencia laboral o profesional.

3. CRITERIOS GENERALES DE RECONOCIMIENTO

El reconocimiento se realizará atendiendo a los siguientes criterios generales:

Primero: No podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes al Trabajo Fin de Máster.

Segundo: En ningún caso se podrá hacer un reconocimiento parcial de asignaturas o de las prácticas externas.

Tercero: El número de créditos reconocidos en su conjunto por los conceptos correspondientes a enseñanzas universitarias no oficiales y experiencia profesional y laboral, no podrá superar el 15% del total de créditos del plan de estudios de destino, salvo en el caso de que el título oficial haya sido declarado como sustitutivo de un título propio previo.

Cuarto: El reconocimiento de créditos se efectuará teniendo en cuenta la adecuación entre los conocimientos asociados a las materias y/o asignaturas cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios respetándose las siguientes reglas:

1) El reconocimiento de créditos significa la exención de cursar determinadas asignaturas del plan de destino (reconocimiento con cargo a asignaturas), para lo cual se exigirá que se cumplan simultáneamente las condiciones siguientes:

- El número de créditos cursados, o en su caso de horas de formación recibida, sea, al menos, el 75% del número de créditos u horas de las asignaturas cuyo reconocimiento desee hacerse efectivo con cargo a las asignaturas cursadas.

- Las asignaturas cursadas contengan, al menos, el 75% de los contenidos de las asignaturas a reconocer y dichos contenidos guarden relación con las competencias vinculadas a dichas asignaturas.

2) Excepcionalmente podrán ser reconocidos créditos correspondientes a asignaturas cursadas sin necesidad de establecer una correspondencia con asignaturas del plan de destino, para lo cual deberán cumplirse los dos requisitos siguientes:

- Las competencias o contenidos de las asignaturas cursadas deben guardar relación con las competencias de la titulación de destino.

- El plan de estudios de destino debe tener créditos de carácter optativo. En este caso, el número de créditos optativos que deberá cursar el estudiante se verá reducido en la cuantía de los créditos cursados y reconocidos.

Quinto: Cuando se produzcan reconocimientos con cargo a asignaturas del plan de destino se deberá garantizar, en cualquier caso, que al finalizar sus estudios el estudiante tenga superados un número de créditos obligatorios y optativos al menos igual a los establecidos por el plan de estudios para cada tipo de materias.

4. ÓRGANOS COMPETENTES PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

Comisión General de Reconocimiento y Transferencia de Créditos

Se constituirá en la Universidad de Cantabria la Comisión General de Reconocimiento y Transferencia de Créditos presidida por el Rector, o por el Vicerrector de Ordenación Académica por delegación, e integrada por los Decanos o Directores de los Centros, el Presidente del Consejo de Estudiantes y el Jefe del Servicio de Gestión Académica.

Será competencia de la Comisión General de Reconocimiento y Transferencia de Créditos elevar propuesta de resolución de los recursos de alzada al Rector, contra los acuerdos de las Comisiones de Posgrado de los Centros en materia de reconocimiento y transferencia de créditos, así como informar aquellas solicitudes que no hayan podido ser resueltas por las Comisiones de Posgrado de los Centros.

La Comisión General de Reconocimiento y Transferencia de Créditos se reunirá, en sesión ordinaria, dos veces cada curso académico de acuerdo con lo establecido en los calendarios académicos y de procesos, y en sesión extraordinaria a instancia del Presidente o cuando existan solicitudes pendientes de resolver.

Comisiones de Posgrado de los Centros

La Comisión de Posgrado de cada Centro será la responsable de formular y elevar al Decano/Director las propuestas de resolución de las solicitudes.

La Comisión podrá recabar los informes y el asesoramiento técnico necesario de los Departamentos o de los profesores del Centro con el fin de informar las solicitudes presentadas.

Las solicitudes serán resueltas por el Decano/Director del Centro. Contra las resoluciones cabe formular recurso de alzada ante el Rector de la Universidad de Cantabria.

5. MATERIAS CORRESPONDIENTES A ESTUDIOS OFICIALES DE PRIMER Y SEGUNDO CICLO Y DE GRADO

Podrán reconocerse las materias correspondientes a estudios oficiales de Primer y Segundo Ciclo y de Grado en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos en la titulación aportada con los correspondientes a los módulos, materias o asignaturas del Plan de Estudios de Máster con las que deberán ser explícitamente identificadas. En todo caso, el estudiante deberá cursar un mínimo, incluidos los complementos de formación, de 60 créditos para superar el Máster, con independencia del reconocimiento de créditos que proceda por lo establecido en los apartados siguientes.

6. MATERIAS CORRESPONDIENTES A ESTUDIOS OFICIALES DE MÁSTER Y CURSOS DE DOCTORADO

Podrán reconocerse las materias correspondientes a estudios oficiales de Máster o a cursos de Doctorado en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos en la titulación aportada con los correspondientes a los módulos, materias o asignaturas del Plan de Estudios de Máster con las que deberán ser explícitamente identificadas.

Los módulos, materias o asignaturas comunes entre distintos títulos de Máster serán objeto de reconocimiento automático.

7. MATERIAS CORRESPONDIENTES A ESTUDIOS UNIVERSITARIOS OFICIALES EXTRANJEROS DE MÁSTER O DOCTORADO

7.1. Reconocimiento por participación en programas de intercambio

La Universidad de Cantabria reconocerá los créditos obtenidos en universidades extranjeras cuando el estudiante participe en programas de intercambio, en los términos establecidos en la normativa de gestión académica de programas de intercambio.

7.2. Reconocimiento de créditos fuera de programas de intercambio

Para el reconocimiento de créditos obtenidos en titulaciones extranjeras será requisito indispensable que la titulación de origen tenga carácter oficial en el país de la institución que expide el título y que todas las certificaciones académicas sean expedidas por autoridades competentes para expedir títulos de acuerdo con las disposiciones legales, reglamentarias o administrativas del Estado del que procedan.

Si la titulación de origen está adaptada al esquema del Espacio Europeo de Educación Superior y utiliza el sistema de créditos ECTS, los créditos reconocidos, en su caso, corresponderán a los créditos de las asignaturas de origen.

Si la titulación de origen no hace uso del sistema ECTS, la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos del centro será la encargada de establecer el número de créditos reconocidos a partir de la formación recibida, garantizando que cada crédito reconocido se hace con cargo a unas horas docentes de al menos el 35% del valor del crédito.

8. MATERIAS CORRESPONDIENTES A ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS NO OFICIALES

El artículo 6 del Real Decreto 1393/2007 establece que se podrán reconocer los créditos cursados en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de un título propio universitario.

La Comisión de Posgrado del Centro efectuará el reconocimiento de créditos respetando el criterio general tercero establecido en el apartado 3.

Solo podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a títulos de Máster, Experto o con una carga docente equivalente a esos títulos en la Universidad de Cantabria y siempre que el estudiante haya completado la totalidad del título o los equivalentes que les sustituyan en el futuro.

El reconocimiento se hará siempre con cargo a asignaturas y siempre que la formación recibida en el título propio garantice que se cubran y alcancen al menos el 75% de los contenidos y competencias de las asignaturas de la titulación de destino.

9. RECONOCIMIENTO DE LA EXPERIENCIA LABORAL O PROFESIONAL

Se podrán reconocer créditos por la experiencia laboral y profesional acreditada, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título y tengan un nivel adecuado al mismo.

El número máximo de créditos reconocibles por esta vía, sumado al posible reconocimiento de créditos por enseñanzas universitarias no oficiales, no podrá superar el 15% de los créditos de la titulación de destino.

Las Comisiones de Posgrado de los distintos centros resolverán los reconocimientos teniendo en cuenta el tipo y duración temporal de la experiencia laboral, y el tipo de instituciones públicas o privadas o empresas en las que se ha desarrollado.

Las citadas comisiones elaborarán anualmente los criterios de reconocimiento que serán aprobados por la Comisión General de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la Universidad.

Si el plan de destino incluye prácticas externas como asignaturas optativas u obligatorias, los créditos de estas prácticas podrán ser objeto de reconocimiento a partir de la experiencia laboral o profesional del estudiante. En cualquier caso, para el reconocimiento de las prácticas externas no se considerarán periodos de actividad profesional demostrada inferiores a 50 horas por cada crédito que se reconozca.

También podrá ser utilizada la experiencia profesional para reconocer créditos de formación correspondientes a asignaturas obligatorias u optativas, siempre que el estudiante acredite que ha adquirido como consecuencia de su actividad profesional al menos, el 75% de las competencias de los módulos, materias o asignaturas cuyo reconocimiento quiere obtener, acreditando además una experiencia profesional mínima equivalente a 1 año a jornada laboral completa.

Para el reconocimiento de asignaturas las Comisiones de Posgrado los centros podrán exigir la realización al estudiante de una prueba de verificación de su nivel de competencias o de una entrevista personal.

10. TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

El artículo 6.6 del Real Decreto 1393/2007 establece que 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.

La transferencia se realizará consignando el literal, el número de créditos y la calificación original de las asignaturas aportadas por el estudiante.

11. PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD

Inicio del procedimiento

Los estudiantes podrán solicitar reconocimiento y transferencia de créditos en las enseñanzas de Máster para las que hayan formalizado matrícula. El plazo de presentación y resolución de solicitudes será aprobado por la Comisión de Ordenación Académica para cada Curso Académico.

Las solicitudes, en modelo normalizado, se presentarán en las Secretarías de los Centros Universitarios.

Documentación requerida

Las solicitudes irán acompañadas de la siguiente documentación:

¿ Para solicitar el reconocimiento o transferencia de créditos correspondiente de estudios universitarios oficiales o propios cursados en centros universitarios sujetos a la normativa española:

o Fotocopia cotejada o compulsada del certificado académico personal de los estudios realizados.

o Fotocopia cotejada o compulsada de la guía docente o programa de cada asignatura de la que se solicita el reconocimiento de crédito con indicación de las competencias y los conocimientos adquiridos, los contenidos desarrollados, las actividades realizadas y su extensión en créditos u horas, sellado por el Centro correspondiente.

No será necesario presentar esta documentación si los estudios origen del reconocimiento se han cursado en la Universidad de Cantabria.

¿ Para estudios universitarios cursados en centros extranjeros

o Fotocopia cotejada o compulsada del certificado académico personal de los estudios realizados, en la que consten las asignaturas cursadas, las calificaciones obtenidas, la carga lectiva en horas o en créditos, los años académicos en los que se realizaron y el sistema de calificación en que se ha expedido la certificación académica, con indicación expresa de la nota mínima y máxima de dicho sistema.

o Fotocopia cotejada o compulsada del programa de las asignaturas cursadas y superadas de las que solicita el reconocimiento de créditos, con indicación de las competencias y los conocimientos adquiridos, los contenidos desarrollados, las actividades realizadas y su extensión en créditos u horas, sellado por el Centro correspondiente

o Fotocopia cotejada o compulsada del Plan de Estudios sellado por el Centro correspondiente

En caso de que la documentación sea expedida en un país extranjero deberá presentarse debidamente legalizada y traducida al español por traductor jurado, de acuerdo con la legislación del Ministerio de Educación.

¿ Para la experiencia laboral o profesional

o Curriculum vitae

o Vida laboral de la Seguridad Social

o Informe o certificación de la empresa o institución pública o privada en las que ha prestado servicios, indicando las funciones y tareas desarrolladas y el tiempo de desempeño

o Memoria del solicitante indicando las destrezas y competencias que a su juicio han sido logradas a través de la labor profesional desarrollada.

Resolución de las solicitudes

Las solicitudes se resolverán en los plazos establecidos en el calendario aprobado por la Comisión de Ordenación Académica.

La resolución de reconocimiento de créditos por estudios oficiales contendrá:

¿ Relación de asignaturas superadas en el plan de estudios de origen, con indicación del número de créditos y calificación, que son reconocidas en los estudios de destino, así como las asignaturas del plan de estudios de destino correspondientes a los créditos eximidos.

¿ Relación de asignaturas, indicando su naturaleza y número de créditos, que el estudiante necesita cursar en el plan de estudios de destino para completar sus créditos. En el caso de los créditos optativos se le indicará la relación de asignaturas que se ofertan.

¿ Asignaturas superadas en el plan de estudios de origen y que serán transferidas al expediente de estudios de grado del estudiante.

En el caso de reconocimiento de créditos por estudios no oficiales o titulaciones universitarias oficiales extranjeras fuera de programas de intercambio, la resolución de reconocimiento de créditos contendrá:

¿ Denominación de la titulación de origen aportada por el alumno y la relación de asignaturas que le son reconocidas en los estudios de destino.

Para el reconocimiento de créditos por experiencia laboral o profesional la resolución de reconocimiento de créditos contendrá:

¿ Descripción de la experiencia laboral o profesional acreditada y la relación de asignaturas que le son reconocidas en los estudios de destino.

Las resoluciones se comunicarán a los interesados. Contra las mismas, que no ponen fin a la vía administrativa, se podrá interponer recurso de alzada ante el Rector, de acuerdo con lo establecido en los artículos 114 y 115 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, modificada por la Ley 4/1999, de 13 de enero.

Tras la resolución de reconocimiento, el estudiante tendrá la posibilidad de realizar ajustes en su matrícula.

12. INCORPORACIÓN AL EXPEDIENTE ACADÉMICO DEL ESTUDIANTE

El artículo 6.7 del Real Decreto 1393/2007 indica que 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.

En el expediente académico se establecerá una separación tipográfica clara entre los créditos que puedan ser usados para la obtención del título de Máster correspondiente y aquellas otras asignaturas transferidas que no conduzcan a un título oficial.

La incorporación al expediente académico se realizará de la siguiente forma:

12.1 Reconocimiento de créditos

a) Formación obligatoria y optativa obtenida en estudios Máster, Doctorado o primer y segundo ciclo en estudios oficiales españoles

Las asignaturas de formación básica, obligatoria u optativa cursadas en otra titulación o universidad cuyos créditos sean reconocidos, pasarán a consignarse en el expediente del estudiante con la denominación, la universidad, el número de créditos, el curso académico y la convocatoria en que fueron superadas.

El reconocimiento de créditos, tanto de formación básica como obligatoria u optativa, incluirá las calificaciones obtenidas por el estudiante en la formación de origen.

b) Formación en estudios oficiales extranjeros fuera de programas de intercambio

En el expediente figurarán las asignaturas que le son reconocidas en el plan de estudios de destino, indicando la titulación oficial y universidad de los estudios de origen.

c) Reconocimiento de créditos por estudios propios

En el expediente figurará la denominación del título propio, así como las asignaturas que le son reconocidas en el plan de estudios de destino.

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

d) Reconocimiento por la actividad laboral o profesional

En el expediente figurará la actividad laboral o profesional realizada, así como las asignaturas que le son reconocidas en el plan de estudios de destino.

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

12.2 Transferencia de créditos

En los procesos de transferencia de créditos, estos se anotarán en el expediente académico del estudiante con la denominación, la tipología, el número de créditos y convocatorias y la calificación obtenida en el expediente de origen, y, en su caso, indicando la Universidad y los estudios en los que se cursó.

12.3 Calificación media final del expediente

Los créditos reconocidos por estudios propios, experiencia laboral o profesional, así como los créditos transferidos, no se computarán para el cálculo de la nota media final del expediente del estudiante. Asimismo, no se computarán aquellos reconocimientos que no tengan calificación en su expediente.

12.4 Precios por servicios académicos

Los créditos reconocidos se incorporarán al expediente del estudiante una vez que se hayan abonados los precios públicos que establezca para el reconocimiento de créditos la Orden de la Consejería de Educación por la que se fijan los precios a satisfacer por la prestación de servicios y actividades académicas en el curso académico.

4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Teoría		
Prácticas en Aula		
Prácticas en Laboratorio		
Tutorías		
Evaluación		
Trabajo en Grupo		
Trabajo Autónomo		
Asistencia a charlas, etc.		
Seguimiento TFM		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases magistrales		
Resolución de ejercicios prácticos		
Realización de prácticas en laboratorio		
Seminarios de dudas		
Evaluación de los trabajos		
Talleres de trabajo en grupo		
Estudio individual		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Examen escrito		
Trabajos, individuales y/o en grup		
Prácticas, individuales y/o en grupo		
Presentación resultados parciales TFM		
Preparación y exposición de TFM		
5.5 SIN NIVEL 1		
NIVEL 2: Descripción de modelos en ingeniería civil		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	33	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Trimestral		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
33		
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Análisis estadístico de variables ambientales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	2	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
2		
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Modelo deformacional de presas puentes y taludes, métodos microgeodésicos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
3		

ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Mdelos de datos y metodologías de sistemas de información georreferenciada		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
3		
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Modelos numéricos en hidráulica subterránea		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	2	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
2		
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Modelos cartográficos, geodésicos y fotogramétricos de observación del Territorio		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
3		
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Fundamentos de hidrodinámica y meteorología		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	2	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
2		
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Herramientas básicas para hidráulica ambiental		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	2	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
2		

ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Mecánica de fluidos computacional		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	2	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
2		
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Métodos experimentales en hidráulica ambiental		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	2	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
2		
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Elementos de ingeniería ambiental		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
3		
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Programación matemática en ingeniería y ciencia		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
3		
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Diseño geométrico de mallas espaciales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
3		

ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Gráficos por computador aplicados a la modelización del impacto visual		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
3		
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

LISTADO DE ESPECIALIDADES
No existen datos
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
<p>Los resultados del aprendizaje se relacionan a continuación correlacionados con las competencias específicas establecidas como objetivos del master incluidos en el epígrafe 3.1 de este documento</p> <ul style="list-style-type: none"> • El alumno caracterizará y modelará estadísticamente, dentro de las funciones de distribución habituales, los fenómenos objeto de estudio en la ingeniería a partir del conocimiento de los estadísticos descriptivos básicos del fenómeno. Competencias CE1, CE3 y CE4. • El alumno identificará los mecanismos de funcionamiento básico de los ecosistemas acuáticos afectados por las actuaciones técnicas, especialmente en lo que respecta a los ciclos de materia y energía, y a los procesos físicos, químicos y biológicos que los caracterizan. Competencias CE1, CE2, CE3, CE4 y CE6. • El alumno identificará el régimen de flujo presente en los fenómenos hidrodinámicos a los que se enfrenta, proponiendo un modelado en cada caso para el fenómeno, a partir de las ecuaciones funcionales pertinentes, los datos experimentales recogidos y el análisis crítico y comparativo de los resultados obtenidos por su modelo y los elaborados por otras personas. Competencias CE1, CE2, CE3, CE4 y CE5. • El estudiante identificará los diferentes fenómenos que se producen en la atmósfera, comprenderá los procesos básicos que se desarrollan en ella y será capaz de interpretar y manejar información meteorológica. Competencias CE1, CE2, CE3, CE4 y CE6. • El estudiante modelará los problemas afines a la ingeniería de costas y puertos, gestión del litoral y a la hidráulica ambiental en general, identificando las ecuaciones descriptivas del problema y aplicando las herramientas disponibles para su resolución. Competencias CE2, CE4 y CE6. • El estudiante modelará las ecuaciones más relevantes en los flujos medioambientales, como son los procesos de difusión, transporte y mezcla empleando herramientas de cálculo numérico. Competencias CE2, CE4 y CE6. • El alumno modelará el impacto visual de las actuaciones humanas empleando las herramientas de diseño gráfico por computador. Competencias CE3, CE4 y CE6. • El alumno identificará de entre los modelos numéricos elaborados por terceros los que se adaptan a las necesidades concretas que presente su campo específico de estudio incorporando a su solución los modelos elegidos. Competencias CE2, CE4, CE5 y CE6. • El alumno analizará el funcionamiento de fenómenos complejos a partir del modelado realizado por terceros explotando dichos modelos de cara a la obtención de resultados y control de los procesos. Competencias CE4, CE5 y CE6. • El alumno utilizará con soltura las herramientas de cálculo, modelado y control propias del campo de la ingeniería como el software MATLAB ®, y Simulink o equivalentes que se implementen en el futuro, así como herramientas básicas de programación de uso general en el análisis numérico y estadístico de la ingeniería. Competencias CE3, CE4. • El alumno diseñará modelos espaciales para representar fenómenos de deformación tanto en estructuras construidas como en el terreno natural o alterado e implementará en ellos los modelos de comportamiento del fenómeno específico que constituya su campo de investigación. Competencias CE2, CE3, CE4, CE5 y CE6.
5.5.1.3 CONTENIDOS
<p>En este módulo el alumno toma contacto con las fuentes básicas de datos con las que tendrá que trabajar en su trabajo como investigador, se familiarizará con las herramientas analíticas propias del investigador, y desarrollará las habilidades básicas de la modelización, a través de la aplicación a casos específicos simples.</p> <p>En este sentido, se estudian en detalle conceptos que van desde la estadística descriptiva hasta el modelado matemático estadístico con funciones de distribución conocidas. Dicho estudio incluye la descripción de las distintas escalas temporales de interés de las variables ambientales que el estudiante va a utilizar a lo largo del master.</p> <p>También se estudia la hidrodinámica de los fluidos, tanto de los flujos laminares como los turbulentos, y las técnicas experimentales asociadas a los estudios de hidrodinámica. Además, se estudian los diferentes fenómenos que se producen en la atmósfera.</p> <p>Por otra parte, se imparten conocimientos sobre los aspectos generales de programación técnica que ofrece el software MATLAB ®, aplicados a la solución de problemas afines a la ingeniería civil en general.</p> <p>Se realiza una descripción general de las técnicas más avanzadas en la simulación numérica de diferentes tipos de flujos, con aplicación a los flujos medioambientales y se enseñan los métodos y técnicas de laboratorio y campo empleados en el desarrollo de estudios experimentales relacionados con la caracterización del medio acuático.</p> <p>Asimismo se introducirá al alumno en la problemática de la elaboración de modelos espaciales tanto de elementos estructurales como del terreno natural y de actuaciones geotécnicas de la ingeniería.</p>
5.5.1.4 OBSERVACIONES
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG1 - Profundizar en el conocimiento exhaustivo y meticuloso en el campo de estudio
CG2 - Desarrollar un análisis crítico del conocimiento y herramientas existentes, su aplicabilidad y límites
CG3 - Realizar propuestas originales e innovadoras de desarrollo del conocimiento ampliando su profundidad y aplicabilidad
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
No existen datos
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CE1 - Tener un conocimiento intenso y amplio de las bases teóricas que son de aplicación a la ingeniería
CE2 - Tener un conocimiento de las materias básicas que conforman el campo de la ingeniería
CE3 - Conocer en las tecnologías, herramientas y técnicas en el campo de la ingeniería, que pueden constituir una especialidad o una línea concreta de profundización

CE4 - Ser capaz de identificar, medir, enunciar, analizar, diagnosticar, modelizar y describir científica y técnicamente una problema del ámbito de la ingeniería		
CE5 - Ser capaz de desarrollar modelos explicativos e instrumentos de análisis innovadores y originales acordes con la naturaleza de los problemas propios de la ingeniería a partir de la experiencias observable y el análisis crítico de las propuestas propias y ajenas disponibles		
CE6 - Ser capaz de analizar integralmente problemas de ingeniería		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría	30	100
Prácticas en Aula	15	100
Prácticas en Laboratorio	5	100
Tutorías	10	100
Evaluación	5	100
Trabajo en Grupo	5	0
Trabajo Autónomo	30	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases magistrales		
Resolución de ejercicios prácticos		
Realización de prácticas en laboratorio		
Seminarios de dudas		
Evaluación de los trabajos		
Estudio individual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito	20.0	20.0
Trabajos, individuales y/o en grup	30.0	30.0
Prácticas, individuales y/o en grupo	40.0	40.0
NIVEL 2: Aplicación de modelos de transporte y construcción		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	33	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	33	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No

ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES			
No existen datos			
NIVEL 3: Modelos matemáticos y aplicación a la ingeniería de tráfico			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Optativa		3	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Cuatrimestral 1		ECTS Cuatrimestral 2	
		3	
ECTS Cuatrimestral 4		ECTS Cuatrimestral 5	
ECTS Cuatrimestral 7		ECTS Cuatrimestral 8	
ECTS Cuatrimestral 10		ECTS Cuatrimestral 11	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	
Sí		No	
GALLEGO		VALENCIANO	
No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN	
No		No	
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES			
No existen datos			
NIVEL 3: Modelos de redes de transporte público y privado con y sin congestión			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Optativa		3	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Cuatrimestral 1		ECTS Cuatrimestral 2	
		3	
ECTS Cuatrimestral 4		ECTS Cuatrimestral 5	
ECTS Cuatrimestral 7		ECTS Cuatrimestral 8	
ECTS Cuatrimestral 10		ECTS Cuatrimestral 11	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	
Sí		No	
GALLEGO		VALENCIANO	
No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN	
No		No	
ITALIANO		OTRAS	

No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Diseño de redes de transporte y almacenamiento en sistemas logísticos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Sistemas de estabilización y protección en taludes y laderas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Diseño y aplicación de geosintéticos en carreteras		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Modelos de simulación de sistemas de transporte		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	4	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		

No existen datos		
NIVEL 3: Modelos de utilidad aleatoria		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	4	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Seminarios de investigación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	10	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	10	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los resultados del aprendizaje se relacionan a continuación correlacionados con las competencias específicas establecidas como objetivos del master incluidos en el epígrafe 3.1 de este documento

- Identificará las distintas circunstancias que influyen en la funcionalidad de los elementos que componen la red de transportes, conjugando las restricciones físicas a su funcionamiento con las exigencias planteadas con la demanda de tráfico. Competencias CE1, CE2 y CE3.
- Determinará las ecuaciones funcionales que representan el funcionamiento de las componentes de una red de transporte según su diseño, mantenimiento, localización y solicitaciones de demanda. Competencias CE1, CE2 y CE3.
- Elaborará modelos matemáticos que representen integralmente el funcionamiento de los elementos de la red de transporte, determinando las variables exógenas representativas de las acciones que la red soporta, el comportamiento de los elementos que conforman la red de infraestructuras e instalaciones, la capacidad de dichos elementos y las condiciones en que se presta el servicio. Competencias CE1, CE2, CE3 y CE4.
- Verificará el comportamiento previsto de los elementos constitutivos de la red de transportes y su compatibilidad con las restricciones funcionales y normativas. Competencias CE1, CE2, CE3, CE4 y CE5.
- Diagnosticará la adecuación del funcionamiento de las redes de transporte a las exigencias ambientales globales de sostenibilidad, proponiendo estrategias correctoras en su caso. Competencias CE1, CE2, CE4, CE5 y CE6.
- Propondrá actuaciones correctoras y modelos analíticos innovadores para problemas complejos en el campo del transporte. Competencias CE1, CE2, CE4, CE5 y CE6.
- Diagnosticará problemas y deficiencias de servicio proponiendo soluciones eficaces y eficientes para su solución siguiendo prácticas convencionales innovadoras. Competencias CE1, CE2, CE3, CE4, CE5 Y CE6.

5.5.1.3 CONTENIDOS

El módulo presenta un núcleo de asignaturas que introducen las técnicas básicas de modelización de fenómenos de transporte, cubriendo desde las herramientas matemáticas básicas de modelización de redes, hasta los aspectos tecnológicos específicos de la ingeniería de tráfico, hasta los estudios de movilidad y sus implicaciones para la actividad de los agentes y finalmente las implicaciones que las exigencias de sostenibilidad representan en el sistema de transporte. En una segunda línea se presentan asignaturas que introducen tecnologías constructivas específicas que permiten un diseño de los elementos de transporte acorde con las exigencias planteadas por los modelos descritos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Los alumnos deberán haber cursado al menos diez créditos del módulo de modelos. Estos se seleccionarán entre los ofertados en función de las asignaturas del presente módulo que se pretendan cursar.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Profundizar en el conocimiento exhaustivo y metódico en el campo de estudio

CG2 - Desarrollar un análisis crítico del conocimiento y herramientas existentes, su aplicabilidad y límites

CG3 - Realizar propuestas originales e innovadoras de desarrollo del conocimiento ampliando su profundidad y aplicabilidad

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Tener un conocimiento intenso y amplio de las bases teóricas que son de aplicación a la ingeniería

CE2 - Tener un conocimiento de las materias básicas que conforman el campo de la ingeniería

CE3 - Conocer en las tecnologías, herramientas y técnicas en el campo de la ingeniería, que pueden constituir una especialidad o una línea concreta de profundización

CE4 - Ser capaz de identificar, medir, enunciar, analizar, diagnosticar, modelizar y describir científica y técnicamente una problema del ámbito de la ingeniería

CE5 - Ser capaz de desarrollar modelos explicativos e instrumentos de análisis innovadores y originales acordes con la naturaleza de los problemas propios de la ingeniería a partir de la experiencias observable y el análisis crítico de las propuestas propias y ajenas disponibles

CE6 - Ser capaz de analizar integralmente problemas de ingeniería

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría	20	100
Prácticas en Aula	10	100
Prácticas en Laboratorio	10	100
Tutorías	5	100
Evaluación	5	100
Trabajo en Grupo	15	0
Trabajo Autónomo	35	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases magistrales		
Resolución de ejercicios prácticos		
Realización de prácticas en laboratorio		
Seminarios de dudas		
Evaluación de los trabajos		
Talleres de trabajo en grupo		
Estudio individual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito	30.0	30.0
Trabajos, individuales y/o en grup	20.0	20.0
Prácticas, individuales y/o en grupo	50.0	50.0
NIVEL 2: Aplicación de modelos a ingeniería del terreno, los materiales y las estructuras		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	43	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	43	
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Modelos numéricos en ingeniería geotécnica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Patología y rehabilitación en la construcción		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4	
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Seminario de investigación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	10	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	10	
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Ingeniería geotécnica: túneles, excavaciones profundas y mejora del terreno		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Plasticidad y mecánica de la fractura		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4	
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Análisis de la integridad de estructuras conteniendo fisuras		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Diseño y puesta en obra de hormigones no convencionales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Aleaciones metálicas en ingeniería		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Puentes. Problemas especiales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Cálculo avanzado en hormigón armado y pretensado		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Análisis avanzado de estructuras		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4	
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Los resultados del aprendizaje se relacionan a continuación correlacionados con las competencias específicas establecidas como objetivos del master incluidos en el epígrafe 3.1 de este documento</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificará las distintas circunstancias resistentes en que el elemento construido se puede encontrar a lo largo de su ciclo de vida según, la naturaleza de los materiales constitutivos, los ciclos de carga sufridos, los procesos constructivos y la actuación abrasiva del medio. Competencias CE1, CE2 y CE3. Determinará las ecuaciones funcionales que representan el funcionamiento de los elementos constructivos según diseño original su historial de cargas y su evolución en el tiempo como son los mecanismos de aparición de fisuración. Competencias CE1, CE2 y CE3. Elaborará modelos matemáticos que representen integralmente el funcionamiento de las tipologías estructurales habituales, determinando las variables exógenas representativas de las acciones que las estructuras soportan, el comportamiento de los materiales constitutivos, la capacidad portante de los elementos construidos y la capacidad de soporte que el contorno puede ofrecer. Competencias CE1, CE2, CE3 Y CE4. Verificará el comportamiento previsto de los elementos estructurales y su compatibilidad con las restricciones funcionales y normativas. Competencias CE1, CE2, CE3, CE4 Y CE6. Propondrá tipologías constructivas, actuaciones correctoras y modelos analíticos innovadores para problemas estructurales complejos. Competencias CE1, CE2, CE4, CE5 Y CE6. Diagnosticará problemas y patologías estructurales proponiendo soluciones eficaces y eficientes para su solución siguiendo prácticas convencionales innovadoras. Competencias CE1, CE2, CE3, CE4, CE5 Y CE6. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>En este módulo se presentan los modelos propios del análisis avanzado de estructuras, cubriendo</p> <p>1º el análisis de la influencia de la microestructura y los materiales sobre el comportamiento estructural y el proceso constructivo,</p> <p>2º el análisis del comportamiento de los elementos estructuras sometidas a regímenes especiales de cargas,</p> <p>3º el análisis de elementos estructurales y cimentaciones especiales 4º los instrumentos avanzados de análisis estructural.</p> <p>Dentro del primer grupo se incluye una línea de contenidos en que se presentan materiales innovadores que se incluyen en estructuras y tipologías singulares e innovadoras. Dentro del segundo grupo introduciremos el estudio de las condiciones de funcionamiento estructural de elementos sometidos a estados especiales de cargas, que provocan problemas estructurales específicos, dentro del tercer grupo estudiaremos el funcionamiento de estructuras singulares por su dimensión y características funcionales, como son puentes, túneles etc. y en cuarto lugar se presentarán modelos avanzados de análisis estructural con los que se aborda la influencia en la funcionalidad de las estructuras de la presencia de daño causado por la vida, como fatiga, corrosión bajo tensión y otros.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Los alumnos deberán haber cursado al menos diez créditos del módulo 1 de desarrollo de modelos. Estos se seleccionarán entre los ofertados en función de las asignaturas del presente módulo que se pretendan cursar.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Profundizar en el conocimiento exhaustivo y meticuloso en el campo de estudio		
CG2 - Desarrollar un análisis crítico del conocimiento y herramientas existentes, su aplicabilidad y límites		
CG3 - Realizar propuestas originales e innovadoras de desarrollo del conocimiento ampliando su profundidad y aplicabilidad		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Tener un conocimiento intenso y amplio de las bases teóricas que son de aplicación a la ingeniería		
CE2 - Tener un conocimiento de las materias básicas que conforman el campo de la ingeniería		
CE3 - Conocer en las tecnologías, herramientas y técnicas en el campo de la ingeniería, que pueden constituir una especialidad o una línea concreta de profundización		
CE4 - Ser capaz de identificar, medir, enunciar, analizar, diagnosticar, modelizar y describir científica y técnicamente una problema del ámbito de la ingeniería		
CE5 - Ser capaz de desarrollar modelos explicativos e instrumentos de análisis innovadores y originales acordes con la naturaleza de los problemas propios de la ingeniería a partir de la experiencias observable y el análisis crítico de las propuestas propias y ajenas disponibles		
CE6 - Ser capaz de analizar integralmente problemas de ingeniería		

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría	20	100
Prácticas en Aula	10	100
Prácticas en Laboratorio	10	100
Tutorías	5	100
Evaluación	5	100
Trabajo en Grupo	15	0
Trabajo Autónomo	35	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases magistrales		
Resolución de ejercicios prácticos		
Realización de prácticas en laboratorio		
Seminarios de dudas		
Evaluación de los trabajos		
Talleres de trabajo en grupo		
Estudio individual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito	30.0	30.0
Trabajos, individuales y/o en grup	20.0	20.0
Prácticas, individuales y/o en grupo	50.0	50.0
NIVEL 2: Aplicación de modelos a gestión de proyectos y ordenación del territorio		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	17	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Trimestral		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
		17
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS

No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Modelos de gestión de infraestructuras y políticas de servicios públicos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
		4
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Modelos de evaluación de políticas y proyectos de inversión pública		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	4	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
		4
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18

ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Modelos de organización y construcción del territorio		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
		3
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Dirección de proyectos y obras en ingeniería civil		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Trimestral

DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
		3
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Instrumentos de política ambiental		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	3	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
		3
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS

No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Los resultados del aprendizaje se relacionan a continuación correlacionados con las competencias específicas establecidas como objetivos del master incluidos en el epígrafe 3.1 de este documento</p> <ul style="list-style-type: none"> El alumno identificará los criterios de eficacia, eficiencia, equidad y sostenibilidad, como elementos centrales del proceso de decisión en que se enmarca su trabajo como técnico, empleándolos en su proceso de decisión como técnico. Competencias CE1, CE2, CE3, CE4, CE5 Y CE6. El alumno identificará los incentivos que los instrumentos de políticas públicas, los sistemas de gestión en que se articulan, y las técnicas de dirección de proyectos y desarrollo urbanístico que los implementan suponen para su trabajo como técnico, aplicando las técnicas reguladas y pautas de comportamiento incentivadas, tanto a la hora de explotar el conocimiento convencional como desarrollando tecnologías y procedimientos innovadores. Competencias CE1, CE2, CE3, CE4, CE5 Y CE6. El alumno identificará las implicaciones que para su trabajo como técnico supone la persecución de objetivos globales derivados de la política de sostenibilidad como criterio integral que rige las actuaciones sociales, aplicándolos a su trabajo. Competencias CE1, CE2, CE3, CE4, CE5 Y CE6. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Los contenidos de este modulo introducen el contexto general de las decisiones que se toman en el campo de la ingeniería. En primer lugar se introducen las técnicas básicas de evaluación de alternativas en contexto de escasez, riesgo e incertidumbre. En dicho escenario introducimos técnicas de análisis coste beneficio convencional, así como su evolución en un contexto de sostenibilidad que induce una reconsideración global del modelo. En un segundo nivel, abordamos los problemas ligados a la planificación, dirección y ejecución de proyectos En este segundo conjunto de contenidos, introducimos al alumno en el contexto de decisión que garantice una eficiencia en su ejecución, su integración en sistemas de garantía de calidad, su adecuación a un contexto territorial que soporta las actuaciones técnicas con sus costes y beneficios, y al contexto de ejecución de los instrumentos políticos a los que sirve.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Los alumnos deberán haber cursado al menos diez créditos del módulo 1 de desarrollo de modelos. Estos se seleccionarán entre los ofertados en función de las asignaturas del presente módulo que se pretendan cursar.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Profundizar en el conocimiento exhaustivo y meticuloso en el campo de estudio		
CG2 - Desarrollar un análisis crítico del conocimiento y herramientas existentes, su aplicabilidad y límites		
CG3 - Realizar propuestas originales e innovadoras de desarrollo del conocimiento ampliando su profundidad y aplicabilidad		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Tener un conocimiento intenso y amplio de las bases teóricas que son de aplicación a la ingeniería		
CE2 - Tener un conocimiento de las materias básicas que conforman el campo de la ingeniería		
CE3 - Conocer en las tecnologías, herramientas y técnicas en el campo de la ingeniería, que pueden constituir una especialidad o una línea concreta de profundización		
CE4 - Ser capaz de identificar, medir, enunciar, analizar, diagnosticar, modelizar y describir científica y técnicamente una problema del ámbito de la ingeniería		
CE5 - Ser capaz de desarrollar modelos explicativos e instrumentos de análisis innovadores y originales acordes con la naturaleza de los problemas propios de la ingeniería a partir de la experiencias observable y el análisis crítico de las propuestas propias y ajenas disponibles		
CE6 - Ser capaz de analizar integralmente problemas de ingeniería		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría	15	100
Prácticas en Aula	15	100
Prácticas en Laboratorio	10	100

Tutorías	5	100
Evaluación	5	100
Trabajo en Grupo	15	0
Trabajo Autónomo	35	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases magistrales		
Resolución de ejercicios prácticos		
Realización de prácticas en laboratorio		
Seminarios de dudas		
Evaluación de los trabajos		
Talleres de trabajo en grupo		
Estudio individual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen escrito	30.0	30.0
Trabajos, individuales y/o en grup	20.0	20.0
Prácticas, individuales y/o en grupo	50.0	50.0
NIVEL 2: Trabajo Fin de Master		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	20	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Trimestral		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
		20
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		

NIVEL 3: Proyecto Fin de Máster		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	20	Trimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Trimestral 1	ECTS Trimestral 2	ECTS Trimestral 3
		20
ECTS Trimestral 4	ECTS Trimestral 5	ECTS Trimestral 6
ECTS Trimestral 7	ECTS Trimestral 8	ECTS Trimestral 9
ECTS Trimestral 10	ECTS Trimestral 11	ECTS Trimestral 12
ECTS Trimestral 13	ECTS Trimestral 14	ECTS Trimestral 15
ECTS Trimestral 16	ECTS Trimestral 17	ECTS Trimestral 18
ECTS Trimestral 19	ECTS Trimestral 20	ECTS Trimestral 21
ECTS Trimestral 22	ECTS Trimestral 23	ECTS Trimestral 24
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Los resultados del aprendizaje se relacionan a continuación correlacionados con las competencias específicas establecidas como objetivos del master incluidos en el epígrafe 3.1 de este documento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recogiendo las fuentes de datos disponibles, dándoles el tratamiento analítico adecuado a sus necesidades. Competencias CE1 y CE2. • Determinará de entre las herramientas disponibles las necesarias para la resolución de las cuestiones elegidas como tema de investigación. Competencias CE1, CE2 y CE3. • Implementará las herramientas analíticas en un modelo general soportado en las herramientas informáticas, gráficas o de otro tipo que resulten pertinentes al caso estudiado. Competencias CE3, CE4 y CE5. • Calibrará el modelo para desarrollar soluciones a casos típicos de la ingeniería. Competencias CE3, CE4 y CE5. • Explotará el modelo para desarrollar soluciones a casos no ordinarios y/o en escenarios de riesgo e incertidumbre. Competencias CE3, CE4, CE5 y CE6. • Redactar un documento explicativo del trabajo desarrollado donde se explique la metodología, su poder explicativo, sus limitaciones, en un registro de comunicación accesible en un entorno científico, para su discusión, contraste y explotación por terceros. Competencias CE6, CE7, CE11, CE12 y CE13. • Desarrollará su trabajo de forma autorregulada fijando consensuadamente los objetivos e hitos parciales, identificando sus necesidades, movilizándolo sus recursos y esfuerzos, organizando autónomamente su trabajo y autoevaluando su cumplimiento, así como coordinando su trabajo con otros proyectos complementarios realimentados mutuamente. Competencias CE6, CE7, CE8, CE9, CE10, CE11, CE12 y CE13. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>En este módulo se aplican los conceptos básicos de comportamiento basados en modelos a la resolución de casos prácticos relacionados con la especialización seguida.</p> <p>El proyecto fin de master si bien puede centrarse en una disciplina concreta deberá fomentar el carácter transversal del mismo intentando aglutinar los máximos contenidos posibles incluidos en el módulo elegido</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Los alumnos deberán haber cursado al menos cuarenta créditos de módulos desarrollo de modelos (módulo 1) y 20 del módulo elegido como intensificación (Modulo 2 ó 3). El proyecto fin de master podrá cursarse simultáneamente con la optatividad, contenida en el módulo 4. También podrá cursarla en módulos ajenos al de su intensificación o en el que no se haya seguido como especialización.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Profundizar en el conocimiento exhaustivo y metódico en el campo de estudio		
CG2 - Desarrollar un análisis crítico del conocimiento y herramientas existentes, su aplicabilidad y límites		
CG3 - Realizar propuestas originales e innovadoras de desarrollo del conocimiento ampliando su profundidad y aplicabilidad		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Tener un conocimiento intenso y amplio de las bases teóricas que son de aplicación a la ingeniería		
CE2 - Tener un conocimiento de las materias básicas que conforman el campo de la ingeniería		
CE3 - Conocer en las tecnologías, herramientas y técnicas en el campo de la ingeniería, que pueden constituir una especialidad o una línea concreta de profundización		
CE4 - Ser capaz de identificar, medir, enunciar, analizar, diagnosticar, modelizar y describir científica y técnicamente una problema del ámbito de la ingeniería		
CE5 - Ser capaz de desarrollar modelos explicativos e instrumentos de análisis innovadores y originales acordes con la naturaleza de los problemas propios de la ingeniería a partir de la experiencias observable y el análisis crítico de las propuestas propias y ajenas disponibles		
CE6 - Ser capaz de analizar integralmente problemas de ingeniería		
CE7 - Ser capaz de plasmar el resultado de su trabajo en documentos que permitan la difusión, debate y explotación de los resultados de su trabajo		
CE8 - Ser capaz de dimensionar sus recursos y organizar su propio trabajo de investigación, así como los medios materiales y humanos necesarios, para alcanzar los objetivos planteados		
CE9 - Ser capaz de asumir con responsabilidad y ética su papel de investigador en ingeniería en un contexto académico		
CE10 - Ser capaz de autodiagnosticar sus carencias, definir sus necesidades de aprendizaje, establecer sus propios objetivos, aportar el esfuerzo necesario y medios para la consecución, y evaluar los resultados conseguidos		
CE11 - Ser capaz de trabajar adecuadamente en equipos multidisciplinares, incluso liderándolos		
CE12 - Ser capaz de entender y evaluar el impacto de sus soluciones, resultados y decisiones en un contexto social, económico, ambiental y global		
CE13 - Ser capaz de comunicar y defender eficazmente sus ideas, oralmente y por escrito ante expertos y entre la comunidad científica en general		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas en Laboratorio	20	100
Tutorías	15	100
Trabajo en Grupo	50	0
Asistencia a charlas, etc.	10	100
Seguimiento TFM	50	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Realización de prácticas en laboratorio		
Seminarios de dudas		
Estudio individual		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Prácticas, individuales y/o en grupo	50.0	50.0
Presentación resultados parciales TFM	40.0	50.0
Preparación y exposición de TFM	50.0	60.0

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Cantabria	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	7.5	33.3	5
Universidad de Cantabria	Profesor Contratado Doctor	15	100	10
Universidad de Cantabria	Ayudante Doctor	7.5	100	10
Universidad de Cantabria	Catedrático de Universidad	25	100	20
Universidad de Cantabria	Profesor Titular de Universidad	45	100	55
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 %
100	5	80
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		
<p>El Plan Estratégico Marco de los Servicios Universitarios, aprobado en Consejo de Gobierno de la UC en Febrero de 2007 para el período 2007-2010, define entre sus objetivos:</p> <p># Objetivo 4: Disponer de un sistema de información que facilite los procesos de acreditación y evaluación de la calidad, la rendición de cuentas y el seguimiento de los indicadores del Contrato ¿ Programa.</p> <p># Objetivo 7: Colaborar en la captación de nuevos estudiantes y mejorar la labor de información y de orientación profesional.</p> <p>El Servicio de Gestión Académica desarrolla de estos objetivos, facilitando a los centros la información actualizada para el seguimiento de estos indicadores y facilitando a los responsables de las titulaciones es seguimiento adecuado de los resultados obtenidos, y por tanto la definición de acciones y políticas de mejora.</p>		

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://www.unican.es/Vicerrectorados/voa/calidad/sistemagarantia/
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2009
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
No es necesario procedimiento de adaptación ya que no extingue ningún plan anterior.	
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
13932956Q	JOSE LUIS	MOURA	BERODIA
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Casa del Estudiante. Torre C. Universidad de Cantabria. Avda. de los Castros s	39005	Cantabria	Santander
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
gradomaster@unican.es	942201056	942201060	Director de la ETS de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
00134086L	JOSE CARLOS	GOMEZ	SAL
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Casa del Estudiante. Torre C. Universidad de Cantabria. Avda. de los Castros s	39005	Cantabria	Santander
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
gradomaster@unican.es	942201056	9420201060	Rector
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
13733467Y	ERNESTO	ANABITARTE	CANO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Casa del Estudiante. Torre C. Universidad de Cantabria. Avda. de los Castros s	39005	Cantabria	Santander
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
gradomaster@unican.es	942201056	942201060	Vicerrector de Ordenación Académica

Apartado 2: Anexo 1

Nombre : Alegaciones y Punto 2.pdf

HASH SHA1 : 0527E83B76695451D7122DB9689F191BB042434A

Código CSV : 163043177370971451266519

Ver Fichero: Alegaciones y Punto 2.pdf

Apartado 4: Anexo 1

Nombre : Punto 4.1 Información previa.pdf

HASH SHA1 : 0102D8E81EB79D32998DA4E441C5FFAE2A4B8975

Código CSV : 135317731129441680066301

Ver Fichero: Punto 4.1 Información previa.pdf

Apartado 5: Anexo 1

Nombre : Punto 5.1 Descripción del plan de estudios.pdf

HASH SHA1 :8F6156ECB9C55257AC4CDE2AFA59834D34F46523

Código CSV :135317806281667624828734

Ver Fichero: Punto 5.1 Descripción del plan de estudios.pdf

Apartado 6: Anexo 1

Nombre : Punto 6.1 Personal académico disponible.pdf

HASH SHA1 : A34A91BA3A997C6AAACE48EA072E8F613B518208D

Código CSV : 163044154487544218366860

Ver Fichero: Punto 6.1 Personal académico disponible.pdf

Apartado 6: Anexo 2

Nombre :Punto 6.2 Otros recursos humanos.pdf

HASH SHA1 :DA063E2F16E27BA9CC506674DC9670083F0BF1E0

Código CSV :135443094681425762934707

Ver Fichero: Punto 6.2 Otros recursos humanos.pdf

Apartado 7: Anexo 1

Nombre : Punto 7. Recursos materiales y servicios.pdf

HASH SHA1 : DE936C7DEB93A4541931EC617DBE26F182437F1B

Código CSV : 135443113431320942619290

Ver Fichero: Punto 7. Recursos materiales y servicios.pdf

Apartado 8: Anexo 1

Nombre : Punto 8.1 Justificación Indicadores.pdf

HASH SHA1 : D46B0655D2A19F126A9025162064C8AAFE4C8D8F

Código CSV : 153046308839110672303889

Ver Fichero: Punto 8.1 Justificación Indicadores.pdf

Apartado 10: Anexo 1

Nombre : Punto 10.1 Cronograma de implantación.pdf

HASH SHA1 : 7EF176A97140FD8AE0911F34F202455E9AD5DD0E

Código CSV : 135444371567480954183877

Ver Fichero: Punto 10.1 Cronograma de implantación.pdf

