

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad Politécnica de Madrid		Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural	28051876
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Máster		El Agua en el Medio Natural. Usos y Gestión	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en El Agua en el Medio Natural. Usos y Gestión por la Universidad Politécnica de Madrid			
NIVEL MECES			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ingeniería y Arquitectura		No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
EMILIO MANRIQUE MENÉNDEZ		Subdirector Ordenación Académica EUIT Forestal (UPM)	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		00676252Y	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Emilio Mínguez Torres		Vicerrector de Planificación Académica y Doctorado (UPM)	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		00254829N	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Germán Glaría Galcerán		Director EUIT Forestal (UPM)	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		36950574Q	
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
Paseo de Juan XXIII, 11		28040	Madrid
E-MAIL		PROVINCIA	FAX
vicerrector.academico@upm.es		Madrid	913366212

### 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: Madrid, AM 2 de noviembre de 2013
	Firma: Representante legal de la Universidad

## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en El Agua en el Medio Natural. Usos y Gestión por la Universidad Politécnica de Madrid	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>				
No existen datos				
<b>RAMA</b>		<b>ISCED 1</b>	<b>ISCED 2</b>	
Ingeniería y Arquitectura		Protección del medio ambiente	Control y tecnología medioambiental	
<b>NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA</b>				
<b>AGENCIA EVALUADORA</b>				
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación				
<b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>				
Universidad Politécnica de Madrid				
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES</b>				
<b>CÓDIGO</b>		<b>UNIVERSIDAD</b>		
025		Universidad Politécnica de Madrid		
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS</b>				
<b>CÓDIGO</b>		<b>UNIVERSIDAD</b>		
No existen datos				
<b>LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES</b>				
No existen datos				

### 1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
60	0	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
12	36	12
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

### 1.3. Universidad Politécnica de Madrid

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

<b>LISTADO DE CENTROS</b>	
CÓDIGO	CENTRO
28051876	Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural

#### 1.3.2. Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

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

30	30	
	<b>TIEMPO COMPLETO</b>	
	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>
<b>PRIMER AÑO</b>	38.0	60.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	38.0	60.0
	<b>TIEMPO PARCIAL</b>	
	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>
<b>PRIMER AÑO</b>	24.0	37.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	24.0	37.0
<b>NORMAS DE PERMANENCIA</b>		
<a href="http://www.upm.es/sfs/Rectorado/Vicerrectorado%20de%20Alumnos/Informacion/Normativa/Permanencia_2011_2012.pdf">http://www.upm.es/sfs/Rectorado/Vicerrectorado%20de%20Alumnos/Informacion/Normativa/Permanencia_2011_2012.pdf</a>		
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	

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

Ver Apartado 2: Anexo 1.

### 3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
<b>BÁSICAS</b>
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.
<b>GENERALES</b>
CG1 - Capacidad para proponer, dirigir y realizar estudios para la caracterización del estado ecológico de masas de agua, así como de las acciones y obras encaminadas a su rehabilitación.
CG2 - Capacidad para ordenar y gestionar los servicios culturales, paisajísticos y de ocio de los ecosistemas acuáticos, y diseñar, proyectar y ejecutar las obras, instalaciones e infraestructuras necesarias.
CG3 - Capacidad para participar en proyectos de investigación, desarrollo e innovación vinculados con el uso sostenible de los recursos hídricos.
CG4 - Capacidad para integrar los aspectos sociales, culturales y ambientales del agua y los ecosistemas vinculados, en los proyectos de planificación, gestión y rehabilitación de recursos hídricos y sistemas acuáticos.
<b>3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>
CT1 - Desarrollar habilidades para trabajar en contextos internacionales, respetando y considerando entornos socioculturales y científico-técnicos distintos, en los trabajos y proyectos realizados.
CT2 - Conocer y utilizar herramientas de gestión administrativa y económica de los recursos humanos, materiales y financieros en la propuesta y ejecución de proyectos.
CT3 - Gestionar la información procedente de diversas fuentes, valorando su relevancia, fiabilidad y pertinencia para un propósito determinado, analizándola y organizándola.
CT4 - Proponer alternativas creativas y originales, valorando su viabilidad en la solución de problemas en el ámbito de la ingeniería.
CT5 - Planificar y organizar trabajos y proyectos, estableciendo los objetivos y la programación, asignando tareas y recursos y responsabilizándose de la correcta toma de decisiones.
CT6 - Liderar equipos de trabajo de diversa índole, con actitud proactiva y motivadora, comunicando con claridad los objetivos y las tareas de cada componente del equipo.
CT7 - Utilizar la lengua inglesa para la comunicación oral y escrita a nivel avanzado en entornos académicos y profesionales.
<b>3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
CE1 - Conocer los fundamentos de la Limnología.
CE10 - Proyectar, y gestionar instalaciones de acuicultura para la cría de especies animales necesarias para asegurar la adecuada composición de los ecosistemas acuáticos y su buen estado ecológico.
CE11 - Gestionar y remodelar humedales, ecosistemas palustres, lagunas y sistemas lacustres para la conservación y mantenimiento de especies vegetales y animales.
CE12 - Ser capaz de integrar conocimientos con los que realizar estudios para la caracterización del estado ecológico de masas de agua, identificar limitaciones y oportunidades y proponer las actuaciones adecuadas para su gestión.
CE13 - Ser capaz de integrar conocimientos con los que realizar anteproyectos de actuaciones, obras o infraestructuras necesarias para la rehabilitación de ecosistemas acuáticos.

CE14 - Aplicar e integrar conocimientos innovadores de ingeniería y gestión aplicados al uso sostenible de masas de agua y a la planificación de recursos hídricos.

CE15 - Participar en proyectos o colaboraciones científicas/tecnológicas en contextos interdisciplinares y multiculturales.

CE16 - Realizar, presentar y defender individualmente, ante un tribunal universitario, un ejercicio original consistente en un proyecto o trabajo en el que se sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas.

CE2 - Conocer y aplicar los indicadores utilizados para caracterizar el estado físico-químico del agua según los requerimientos recogidos en las Directivas Europea

CE3 - Conocer la composición y estructura florística de la vegetación asociada a masas de agua.

CE4 - Conocer y aplicar los modelos utilizados para la simulación de la calidad del agua en ámbitos fluviales.

CE5 - Conocer fundamentos y modelos de hidráulica fluvial unidimensional, aplicar protocolos de planificación hidrológica de sistemas complejos y SSD en la gestión de recursos hídricos.

CE6 - Conocer y aplicar los conceptos y métodos de la gestión de pesca deportiva sostenible y moderna.

CE7 - Conocer y aplicar protocolos y métodos generales y avanzados para la evaluación del estado ecológico y la planificación y gestión de ecosistemas acuáticos.

CE8 - Proyectar y ejecutar medidas de rehabilitación y conservación de ecosistemas acuáticos.

CE9 - Proyectar y ejecutar actuaciones que permitan optimizar los servicios ambientales de los ecosistemas acuáticos.

## 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

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

##### a) Perfil de ingreso.

El siguiente perfil de ingreso de los estudiantes describe de manera concisa las características personales (capacidades, actitudes) y académicas (conocimientos) que se consideran aconsejables para un correcto seguimiento de los estudios:

- Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan abordar conocimientos especializados en el ámbito de la caracterización, gestión y rehabilitación de ecosistemas acuáticos.
- Conocimiento de los fundamentos de limnología e hidráulica fluvial.
- Conocimiento y destreza en el manejo de Sistemas de Información Geográfica.
- Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.
- Capacidad de liderazgo, comunicación y transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas en los ámbitos sociales de actuación.
- Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.
- Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.

##### b) Acceso y admisión.

El Reglamento de Postgrado Oficial de la UPM tiene por objeto desarrollar los Reales Decretos 56/2005, de 21 de enero y 1393/2007, de 29 de octubre, con las modificaciones del R.D 861/2010, sobre estudios universitarios oficiales de postgrado, con el fin de precisar los diferentes aspectos normativos que dichos R.D. dejan a la consideración de cada universidad.

El Reglamento contempla las siguientes consideraciones para el acceso a los estudios oficiales de postgrado:

1.- Para el acceso a los estudios oficiales de postgrado será necesario estar en posesión del Título de Grado u otro expresamente declarado equivalente. Excepcionalmente, y previa solicitud individual y razonada del interesado, se podrá admitir por Resolución Rectoral, previo informe de las Comisiones correspondientes, a aquellos estudiantes que, sin estar en posesión del correspondiente Título de Grado, acrediten haber superado al menos 180 créditos correspondientes a las enseñanzas de primer ciclo, siempre y cuando entre estos esté comprendida la totalidad de los contenidos formativos comunes de un Título de Grado.

2. Podrán ser admitidos en los Programas Oficiales de Postgrado los poseedores de títulos universitarios oficiales obtenidos conforme a sistemas de educación universitaria anteriores a los contemplados en los Reales Decretos 55/2005 y 56/2005.

3. Los estudiantes que estén en posesión de un Título de educación superior extranjero y pretendan cursar en la UPM estudios de postgrado, podrán acceder a éstos previa homologación de aquél al Título español que habilite para dicho acceso, de conformidad con el procedimiento previsto en la normativa vigente al respecto.

No obstante lo anterior, se podrá admitir a titulados conforme a sistemas educativos extranjeros sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes Títulos españoles de Grado y que facultan en el país expedidor del Título para el acceso a estudios de postgrado. Una vez superadas las enseñanzas de postgrado correspondientes, los Títulos de Máster o de Doctor obtenidos tendrán plena validez oficial.

4. Los estudiantes habrán de solicitar su admisión al Programa Oficial de Postgrado y al Título que deseen, según se especifique en cada Programa. La admisión la concederá el órgano responsable del Título de Máster o de los estudios de Doctorado o Comisiones en quien delegue, de acuerdo con los requisitos de titulación y formación específica y con los criterios de selección fijados para el acceso. La no admisión deberá ser motivada por el órgano responsable.

5. En todo caso, los criterios de admisión y selección se harán públicos por el órgano responsable correspondiente.

La Comisión de Postgrado de Títulos Oficiales de la UPM (CPTO), es la encargada de verificar el acceso de todos los alumnos preinscritos en sus programas de Máster Universitario.

El órgano responsable de la admisión de alumnos en el Máster "El Agua en el Medio Natural. Usos y Gestión" será la Comisión Académica del Máster, integrada por los dos subdirectores de Ordenación Académica de la ETSI Montes y de la EUIT Forestal, junto con un grupo de docentes que inicialmente serán los miembros del equipo de trabajo que se constituyó en febrero de 2012 para elaborar la propuesta de la titulación (ver apartado 2.2).

El cupo de plazas ofertadas (30 por curso académico) debe permitir que los alumnos que finalicen sus estudios en las titulaciones de grado impartidas actualmente en el centro, Ingeniería del Medio Natural e Ingeniería Forestal, así como en las titulaciones en extinción, Ingeniero de Montes e Ingeniero Técnico Forestal, puedan continuar su formación en el Máster si así lo desean. El 70% del cupo será para los alumnos egresados de estas titulaciones y el 30% restante del cupo se abrirá a otras titulaciones de la UPM y de universidades nacionales y extranjeras, pudiéndose modificar estos porcentajes si las solicitudes son inferiores a la oferta de plazas.

Los criterios de selección aplicables a los candidatos serán los siguientes:

- Adecuación de la titulación del alumno al máster (50%)
- Expediente académico (40%)
- Carta de motivación (5%)
- Otros (5%)

No obstante, es competencia del Vicerrectorado de la UPM el desarrollo y modificación de la normativa de admisión y matriculación general de la Universidad.

Los criterios de permanencia en el Máster están contemplados en la Normativa de Regulación de la Permanencia de la Universidad Politécnica de Madrid, adaptada al EEES y disponible en [www.upm.es](http://www.upm.es), aprobada por el Consejo de Gobierno en su sesión de 26 de marzo de 2009.

Se dispone de los mecanismos adecuados para asegurar que la admisión de alumnos en todos los Centros de la Universidad Politécnica de Madrid se realiza atendiendo a criterios de igualdad entre hombres y mujeres y de no discriminación de personas con discapacidad. Estos mecanismos cumplen con lo establecido en la legislación existente al respecto, que incluye:

- Ley 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad de mujeres y hombres.
- Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.
- Real Decreto 2271/2004, de 3 de diciembre, por el que se regula el acceso al empleado público y la provisión de puestos de trabajo de las personas con discapacidad (publicado en el BOE de 17 de diciembre de 2004).
- Convención de Naciones Unidas sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer.

#### 4.3 APOYO A ESTUDIANTES

##### 4.3. Apoyo y orientación a los estudiantes una vez matriculados.

Todas las normas de matriculación de la UPM están recogidas en la Normativa de Acceso y Matriculación, que se aprueba antes del inicio de cada curso académico. La normativa para el curso académico 2013-14 fue aprobada por el Consejo de Gobierno de la UPM en su sesión de 25 de abril de 2013.

Una vez que los alumnos están matriculados, se dispone de los siguientes procedimientos de apoyo y orientación, ofrecidos tanto por la Universidad como por el centro:

- Plan de tutorías por profesores (PR-CL-002 Acciones de orientación y apoyo a estudiantes). Cada alumno puede tener un profesor-tutor asignado para los estudios del Máster, al cual puede acudir en busca de orientación personalizada acerca de cualquier aspecto relacionado con su trayectoria curricular. El profesor-tutor tiene la tarea fundamental de estimular el trabajo y el esfuerzo personal de los estudiantes que tutoriza. El nombre del tutor asignado se notificará al alumno al ingresar en el Centro y se podrá consultar en cualquier momento en el servidor web del Centro. El órgano responsable es la Subdirección de Extensión Universitaria.
- Tutorías académicas de cada profesor para resolver dudas relativas a la asignatura del Máster impartida, destinadas principalmente a los alumnos matriculados en las asignaturas que imparte el profesor. El órgano responsable son los Departamentos.
- Sesiones específicas informativas sobre itinerarios de movilidad para los alumnos del Máster, especialmente las relativas a la movilidad internacional. El órgano responsable es la Subdirección de Extensión Universitaria, la cual ofrece orientación, y apoyo administrativo a los estudiantes que participen o deseen optar a programas de movilidad.
- Jornada de Orientación Profesional de periodicidad anual, organizada de forma conjunta con las empresas del sector para ofrecer orientación laboral a los alumnos. El órgano responsable es la Subdirección de Extensión Universitaria en colaboración con la Delegación de Alumnos de la Escuela.
- Programas de formación en lengua inglesa para estudiantes que quieran optar a programas de movilidad internacional, ofrecidos por el Programa de Lenguas para la Internacionalización (PROLINTER) del Vicerrectorado de Relaciones Internacionales.
- Actuaciones específicas para estudiantes extranjeros. Entre ellas destacan: un sistema de información y orientación sobre trámites de visados, documentación, etc., información sobre costumbres, turismo, transporte, alojamiento, etc., información sobre cursos de español o información sobre becas para estudiantes internacionales. En concreto, existen programas de formación en lengua española para estudiantes de movilidad internacional durante su estancia en el Centro, ofrecidos por el Programa de Lenguas para la Internacionalización (PROLINTER) del Vicerrectorado de Relaciones Internacionales.
- Actuaciones específicas para estudiantes con necesidades especiales. Entre ellas destacan la información sobre los puntos de accesibilidad para minusválidos, los sistemas de apoyo humano para desplazamientos y las posibilidades para adaptar el material de estudio a las condiciones de los estudiantes con este tipo de necesidades.
- Cuenta de correo electrónico UPM. La forma de activación estará disponible en el servidor web de la Universidad.
- Información sobre becas y ayudas al estudio, a través de la Subdirección de Extensión Universitaria y de los servidores web de la Universidad y el Centro.
- Servicio de atención psicológica al alumno, ofrecido por la Universidad.

A los estudiantes matriculados, profesorado y personas involucradas en el Máster, se les facilitará una Guía del Curso, cuyo contenido se podrá ver también en la página web del Centro. Esta guía contendrá la información anteriormente comentada de la página web, y se facilitará en papel a los alumnos matriculados, profesorado y personal de apoyo a la docencia del Centro.

También se desarrollará una Jornada de Bienvenida, consistente en una serie de actos de acogida para ofrecer una visión general de las actividades y servicios que presta de forma habitual la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural, donde se impartirá la docencia del Título de Máster, como medio para conseguir una mejor adaptación e integración de los estudiantes en el nuevo entorno. También tendrá lugar la presentación oficial de los Subdirectores competentes en materia de estudiantes y extensión universitaria, planes de estudio y ordenación académica.

ca, del horario y del Plan de Estudios a desarrollar en el curso académico, así como la presentación de aulas, laboratorios y otros espacios que sirven para complementar la actividad académica del Centro.

Durante la Jornada se informará resumidamente de aspectos básicos sobre las actividades deportivas, de movilidad nacional e internacional, los servicios de biblioteca e informáticos, así como aquellas actividades y servicios desarrollados por el Servicio de Información y Extensión Universitaria, en especial: actividades culturales y de extensión universitaria, becas y ayudas al estudio y, en general, de información y orientación al alumnado. Finalmente se informará de aspectos relacionados con alojamiento, transporte, comedores, tramitaciones de documentación, webs de interés, etc.

#### 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	9

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

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, establece en su artículo sexto que *¿las universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos¿*. Dicho artículo proporciona además las definiciones de los términos reconocimiento y transferencia, que modifican sustancialmente los conceptos que hasta ahora se venían empleando (convalidación, adaptación, etc.). Se especifica, además, que el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos deberá estar sujeto a los criterios generales que se establecen el artículo 13 del citado Real Decreto.

En cumplimiento de lo establecido en el real Decreto, el Consejo de Gobierno de la Universidad Politécnica de Madrid aprobó, en su reunión del 26 de febrero de 2009 la primera Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos. La implantación de dicha normativa, así como la experiencia adquirida en su aplicación, hizo necesaria la elaboración de otra nueva, aprobada en Consejo de Gobierno con fecha 31 de enero de 2013, que está accesible en la página web de la UPM.

Para la elaboración de dicha normativa se han tenido en cuenta los siguientes aspectos:

1. Los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales de educación superior mediante el reconocimiento y la transferencia de créditos, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título.
2. La experiencia laboral y profesional acreditada, podrá ser reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título.
3. La UPM opta por un sistema de literalidad pura. Es decir, en el expediente del estudiante se hará constar de manera literal el nombre de la asignatura, curso, número de créditos, tipo de asignatura (básica, obligatoria, optativa) y calificación alcanzada en la titulación en que los hubiera superado, con indicación de dicha titulación, así como del Centro y de la Universidad de procedencia.

Para llevar a cabo el proceso de Reconocimiento y Transferencia de Créditos en la UPM se constituye la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos (CRTC), cuya composición se establece en dicho artículo de la normativa.

Las funciones de la CRTC se contemplan en el artículo 5 de la normativa:

- Resolver las solicitudes de reconocimiento y transferencia de créditos y notificar el sentido de las mismas a los solicitantes.
- Implantar, mantener y desarrollar las bases de datos y tablas de equivalencia que permitan resolver de forma ágil las solicitudes que tuvieran precedentes iguales.
- Solicitar a las correspondientes Direcciones o Decanatos informe de las Comisiones de Ordenación Académica o sus equivalentes que entiendan sobre aquellas solicitudes de reconocimiento de créditos que no cuenten con precedentes iguales resueltos anteriormente.
- Facultar al Presidente para firmar las Resoluciones de los reconocimientos automáticos.
- Aprobar el Reglamento de Desarrollo de los Catálogos, General y Específico de Actividades Universitarias Acreditables en Titulaciones de la UPM
- Aprobar el Catálogo General de Actividades Universitarias de Representación Estudiantil, Deportivas, Culturales y de Cooperación y Solidarias Acreditables en Titulaciones de la UPM



El reconocimiento de créditos tendrá las siguientes características (artículo 7):

- Los créditos reconocidos, en forma de unidad evaluada y certificable, pasarán a consignarse en el nuevo expediente del estudiante con el literal, la tipología, el número de ellos y la calificación obtenida en el expediente de origen, con indicación de la Universidad, Centro y Titulación en la que se cursó.
- Se deberá reconocer, en cualquier caso, la totalidad de la unidad certificable aportada por el estudiante, no pudiendo eximirse de cursar parcialmente ninguna asignatura.
- En todo caso, no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de Grado y de Máster, ni los estudios reconocidos podrán superar el 60% de los créditos del Plan de Estudios o del currículo del Título de grado que se pretende cursar, siempre que se trate de reconocimiento de estudios entre las diferentes enseñanzas que constituyen la educación superior, según establece el R.D. 1618/2011, de 14 de noviembre. Tampoco podrá superarse el 50 % de los créditos en los estudios de Máster.

Terminado el procedimiento, todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales de educación superior, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente Título, deberán ser incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título, regulado en el Real Decreto 1044/2003, de 1 de agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición del Suplemento Europeo al Título.

#### **Reconocimiento de la experiencia laboral y profesional:**

En virtud de lo dispuesto en el artículo 36 de la Ley Orgánica de Universidades, en la redacción dada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, y de acuerdo con los criterios y directrices que fije el Gobierno, en conjunción con el R.D. 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en su redacción dada por el R.D. 861/2010, de 2 de julio, la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la UPM podrá reconocer 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.

La materia de Practicas Externas del Máster, con 12 ECTS, que constituye un itinerario optativo del 2º semestre, podrá ser reconocida parcialmente (hasta 9 ECTS) en base a la experiencia profesional o laboral del solicitante. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

El procedimiento para el reconocimiento será el establecido en el artículo 6 de la Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la UPM. La solicitud deberá ir acompañada de la siguiente documentación acreditativa de la actividad profesional:

- Contrato de Trabajo
- Vida Laboral u Hoja de Servicios
- Memoria de actividades profesionales, que incluya una descripción de las actividades profesionales desempeñadas durante el/ los periodo/s de trabajo. La Universidad podrá solicitar verificación de cualquier extremo de dicha memoria.

La Comisión de Ordenación Académica emitirá informe, en el que además de la consideración de la documentación correspondiente, podrá realizar una evaluación adicional del solicitante, a fin de valorar si ha adquirido o no las competencias correspondientes a los créditos reconocibles. Dicha evaluación podrá realizarse mediante entrevista o pruebas estandarizadas que evalúen la adquisición de las competencias. La resolución concediendo o denegando el reconocimiento de créditos será adoptada por la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la UPM.

## **4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS**

### **4.6. Complementos formativos**

Cuando las carencias del estudiante estén relacionadas con el conocimiento y manejo de Sistemas de Información Geográfica, la Comisión Académica podrá exigir al alumno la realización de los complementos necesarios para alcanzar esa formación; en este caso, los complementos no forman parte del Máster.

Para los alumnos que estén en posesión de una titulación de Ingeniería Técnica, la normativa de la UPM les exige que finalicen el Máster con al menos 300 ECTS acumulados. Por lo tanto, estos alumnos deberán cursar 30 ECTS de complementos formativos, que no forman parte del Máster y que serán establecidos por la Comisión Académica, entre asignaturas de grado, teniendo en cuenta la normativa de la UPM.

## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

<b>5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</b>		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
<b>5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
Actividades online		
Consultas bibliográficas		
Clases prácticas		
Clases teóricas		
Estudio y trabajo personal		
Seminarios / Talleres		
Tutorías		
Trabajos individuales y en equipo		
Visitas organizadas		
<b>5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Aprendizaje basado en proyectos.		
Lección Magistral (Clases teóricas y prácticas).		
Método del caso.		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
Prácticas de laboratorio		
Visitas técnicas		
<b>5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
Entrega/Presentación de informes de prácticas		
Entrega/Presentación de análisis de proyectos y casos		
Exámenes teórico-prácticos		
Intervención en seminarios		
Proyecto Fin de Máster: Memoria escrita del trabajo/proyecto realizado		
Proyecto Fin de Máster: Presentación y defensa del trabajo realizado a través de una prueba oral en la que se presente motivación, objetivos, fundamentos teóricos, procesos, resultados y conclusiones		
Movilidad Internacional: Equivalencia de calificaciones		
<b>5.5 NIVEL 1: Módulo 1: Bases ecológicas</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Caracterización de ecosistemas acuáticos y riberas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
3		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>

Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Caracterización de ecosistemas acuáticos y riberas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento detallado de los fundamentos que rigen la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos.</li> <li>• Conocimiento detallado de las tipologías de ecosistemas acuáticos y los factores físicos que las generan.</li> <li>• Conocimiento de las principales metodologías para evaluar la alteración y la resiliencia de los ecosistemas acuáticos.</li> <li>• Conocer la estructura y composición florística básica de la vegetación riparia, así como la de humedales, incluidos los salobres y salinos litorales.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Caracterización de ecosistemas acuáticos y evaluación de su estado ecológico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis hidro-geomórfico de los ecosistemas acuáticos.</li> <li>• Fundamentos de funcionamiento ecológico.</li> <li>• Escalas espaciales de caracterización de los ecosistemas acuáticos.</li> <li>• Tipologías de ríos: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Criterios hidromorfológicos.</li> <li>◦ Criterios biológicos.</li> </ul> </li> <li>• Caracterización y tipología de zonas húmedas.</li> <li>• La vegetación ligada a cursos de agua. Su organización estructural tanto de partes aéreas como de sistemas radicales.</li> <li>• Flora Europea y Mediterránea ligada a cursos de agua</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG4 - Capacidad para integrar los aspectos sociales, culturales y ambientales del agua y los ecosistemas vinculados, en los proyectos de planificación, gestión y rehabilitación de recursos hídricos y sistemas acuáticos.		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE1 - Conocer los fundamentos de la Limnología.		
CE3 - Conocer la composición y estructura florística de la vegetación asociada a masas de agua.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Actividades online	8.1	0
Consultas bibliográficas	4.1	0
Clases prácticas	40.5	100
Clases teóricas	40.5	100
Estudio y trabajo personal	40.5	0
Seminarios / Talleres	8.1	50
Tutorías	8.1	30
Trabajos individuales y en equipo	8.1	20

Visitas organizadas	4.1	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Aprendizaje basado en proyectos.		
Lección Magistral (Clases teóricas y prácticas).		
Método del caso.		
Visitas técnicas		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Entrega/Presentación de informes de prácticas	10.0	20.0
Entrega/Presentación de análisis de proyectos y casos	30.0	50.0
Exámenes teórico-prácticos	40.0	60.0
<b>NIVEL 2: Índices y modelos de calidad de agua</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
3		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Índices y modelos de calidad de agua.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer la composición, propiedades y procesos químicos de las aguas naturales.</li> <li>• Conocer las características, efectos y técnicas de análisis de los principales contaminantes físicos, químicos y biológicos.</li> <li>• Conocer los indicadores utilizados para la determinación de la calidad de un agua, diferenciando entre parámetros e índices, la forma de obtenerlos, así como su aplicación e interpretación de sus valores.</li> <li>• Conocer del modelo QUAL2K, para su aplicación e interpretación de resultados.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Índices y modelos de calidad de agua.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Composición, propiedades y procesos químicos de las aguas naturales.</li> <li>• Indicadores de calidad del agua: tipos de parámetros e índices, cálculo, aplicación, interpretación y análisis en ejemplos prácticos.</li> <li>• Modelos de calidad de las aguas: concepto, utilidad, tipos, factores para su elección, calibración y validación, y su aplicación mediante herramientas de computación.</li> </ul>		

<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG4 - Capacidad para integrar los aspectos sociales, culturales y ambientales del agua y los ecosistemas vinculados, en los proyectos de planificación, gestión y rehabilitación de recursos hídricos y sistemas acuáticos.		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE2 - Conocer y aplicar los indicadores utilizados para caracterizar el estado físico-químico del agua según los requerimientos recogidos en las Directivas Europea		
CE4 - Conocer y aplicar los modelos utilizados para la simulación de la calidad del agua en ámbitos fluviales.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Actividades online	8.1	0
Consultas bibliográficas	4.1	0
Clases prácticas	40.5	100
Clases teóricas	40.5	100
Estudio y trabajo personal	40.5	0
Seminarios / Talleres	8.1	50
Tutorías	8.1	30
Trabajos individuales y en equipo	8.1	20
Visitas organizadas	4.1	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Aprendizaje basado en proyectos.		
Lección Magistral (Clases teóricas y prácticas).		
Método del caso.		
Visitas técnicas		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Entrega/Presentación de análisis de proyectos y casos	30.0	50.0
Exámenes teórico-prácticos	40.0	60.0
Intervención en seminarios	10.0	20.0
<b>5.5 NIVEL 1: Módulo 2: Gestión de ecosistemas acuáticos</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Gestión de recursos hídricos: Fundamentos y sistemas soporte de decisión (SSD)</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer y utilizar HEC-RAS y PHABSIM en las aplicaciones vinculadas con la hidráulica fluvial y el biotopo acuático.</li> <li>• Conocer las características de los componentes de los sistemas de recursos hídricos.</li> <li>• Conocer los principios legales, técnicos y ambientales de la planificación de sistemas hídricos complejos.</li> <li>• Conocer y aplicar los módulos principales de un modelo de gestión integral de sistemas hídricos. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Datos. Parámetros de control.</li> <li>◦ Aplicación. Análisis y discusión de resultados.</li> </ul> </li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos de hidráulica en lámina libre unidimensional HEC-RAS.</li> <li>• Modelos de simulación de hábitat para la ictiofauna PHABSIM</li> <li>• Sistemas de recursos hídricos.</li> <li>• Gestión de sistemas.</li> <li>• Modelación integral de sistemas de recursos hídricos.</li> </ul>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2 - Capacidad para ordenar y gestionar los servicios culturales, paisajísticos y de ocio de los ecosistemas acuáticos, y diseñar, proyectar y ejecutar las obras, instalaciones e infraestructuras necesarias.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Conocer y utilizar herramientas de gestión administrativa y económica de los recursos humanos, materiales y financieros en la propuesta y ejecución de proyectos.		
CT3 - Gestionar la información procedente de diversas fuentes, valorando su relevancia, fiabilidad y pertinencia para un propósito determinado, analizándola y organizándola.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE5 - Conocer fundamentos y modelos de hidráulica fluvial unidimensional, aplicar protocolos de planificación hidrológica de sistemas complejos y SSD en la gestión de recursos hídricos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades online	5.4	0
Consultas bibliográficas	2.7	0
Clases prácticas	27	100
Clases teóricas	27	100
Estudio y trabajo personal	27	0
Seminarios / Talleres	6.8	50

Tutorías	5.4	30
Trabajos individuales y en equipo	6.8	20
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lección Magistral (Clases teóricas y prácticas).		
Prácticas de laboratorio		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Entrega/Presentación de informes de prácticas	30.0	50.0
Exámenes teórico-prácticos	50.0	70.0
<b>NIVEL 2: Gestión de la pesca deportiva</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
4		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer en un aspecto amplio, las posibilidades de la gestión de la pesca deportiva, como generadora de riqueza.</li> <li>• Aplicar los conocimientos del ecosistema y su funcionamiento, para un uso racional y sostenible del recurso pesca.</li> <li>• Conocer los principios generales de gestión de la pesca deportiva</li> <li>• Monitorizar las acciones emprendidas</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia de la gestión de la pesca deportiva como actividad promotora de riqueza</li> <li>• Inventariación del estado socioeconómico de la zona de actuación y de los ecosistemas relacionados con la pesca</li> <li>• Gestión de hábitats para mejora de poblaciones</li> <li>• Manejo y gestión de poblaciones acuáticas.</li> <li>• Monitorización de la gestión realizada</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Capacidad para proponer, dirigir y realizar estudios para la caracterización del estado ecológico de masas de agua, así como de las acciones y obras encaminadas a su rehabilitación.		

CG2 - Capacidad para ordenar y gestionar los servicios culturales, paisajísticos y de ocio de los ecosistemas acuáticos, y diseñar, proyectar y ejecutar las obras, instalaciones e infraestructuras necesarias.		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT2 - Conocer y utilizar herramientas de gestión administrativa y económica de los recursos humanos, materiales y financieros en la propuesta y ejecución de proyectos.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE6 - Conocer y aplicar los conceptos y métodos de la gestión de pesca deportiva sostenible y moderna.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Actividades online	5.4	0
Consultas bibliográficas	2.7	0
Clases prácticas	27	100
Clases teóricas	27	100
Estudio y trabajo personal	27	0
Seminarios / Talleres	4.1	50
Tutorías	5.4	30
Trabajos individuales y en equipo	5.4	20
Visitas organizadas	4.1	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lección Magistral (Clases teóricas y prácticas).		
Prácticas de laboratorio		
Visitas técnicas		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Entrega/Presentación de análisis de proyectos y casos	30.0	50.0
Exámenes teórico-prácticos	40.0	60.0
Intervención en seminarios	10.0	20.0
<b>NIVEL 2: Planificación y gestión ambiental de ecosistemas acuáticos.</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
4		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>



No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar objetivos y fundamentos para la planificación y gestión de los ecosistemas acuáticos.</li> <li>• Conocer y aplicar las etapas y protocolos para el desarrollo de proyectos de restauración y conservación de ecosistemas acuáticos.</li> <li>• Conocer los principios de la gestión adaptativa.</li> <li>• Utilizar los criterios y métodos para la evaluación del estado ecológico de los ecosistemas acuáticos, atendiendo a condiciones de referencia según tipologías.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos de la planificación y gestión de los ecosistemas acuáticos: Objetivos, Estrategias, Técnicas</li> <li>• Enfoques y normativas vigentes. Participación pública</li> <li>• Planes, programas y proyectos de restauración y conservación de ecosistemas acuáticos</li> <li>• Agentes socio-económicos involucrados</li> <li>• Resolución de conflictos</li> <li>• Seguimiento y Evaluación de actuaciones.</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Capacidad para proponer, dirigir y realizar estudios para la caracterización del estado ecológico de masas de agua, así como de las acciones y obras encaminadas a su rehabilitación.		
CG2 - Capacidad para ordenar y gestionar los servicios culturales, paisajísticos y de ocio de los ecosistemas acuáticos, y diseñar, proyectar y ejecutar las obras, instalaciones e infraestructuras necesarias.		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Desarrollar habilidades para trabajar en contextos internacionales, respetando y considerando entornos socioculturales y científico-técnicos distintos, en los trabajos y proyectos realizados.		
CT2 - Conocer y utilizar herramientas de gestión administrativa y económica de los recursos humanos, materiales y financieros en la propuesta y ejecución de proyectos.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE7 - Conocer y aplicar protocolos y métodos generales y avanzados para la evaluación del estado ecológico y la planificación y gestión de ecosistemas acuáticos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Actividades online	5.4	0
Consultas bibliográficas	2.7	0
Clases prácticas	27	100
Clases teóricas	27	100
Estudio y trabajo personal	27	0
Seminarios / Talleres	4.1	50
Tutorías	5.4	30
Trabajos individuales y en equipo	5.4	20
Visitas organizadas	4.1	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lección Magistral (Clases teóricas y prácticas).		
Prácticas de laboratorio		

Visitas técnicas		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Entrega/Presentación de análisis de proyectos y casos	30.0	50.0
Exámenes teórico-prácticos	40.0	60.0
Intervención en seminarios	10.0	20.0
<b>5.5 NIVEL 1: Módulo 3: Ingeniería aplicada a la rehabilitación de ecosistemas acuáticos</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Modelos para la ingeniería en rehabilitación de ecosistemas acuáticos: hidráulica 2D, hidrología y hábitat.</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
4		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los fundamentos de los modelos de: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Hidráulica fluvial bidimensional.</li> <li>◦ Simulación hidrológica semidistribuida de cuencas.</li> <li>◦ Simulación del hábitat acuático</li> </ul> </li> <li>• Utilizar los modelos de hidráulica 2D, hidrología y hábitat en sus aplicaciones básicas y saber interpretar adecuadamente los resultados</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos de modelos de hidráulica en lámina libre bidimensional. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Características generales y de los datos hidráulicos y del terreno.</li> <li>◦ Parámetros de control.</li> <li>◦ Aplicación. Análisis y discusión de resultados.</li> </ul> </li> <li>• Fundamentos de la modelización hidrológica semidistribuida. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Características generales y de los datos del suelo, la cubierta y la red de drenaje.</li> <li>◦ Parámetros de control.</li> <li>◦ Aplicación. Análisis y discusión de resultados.</li> </ul> </li> <li>• Fundamentos físicos y biológicos para la caracterización del hábitat acuático. <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Características generales y de los datos hidráulicos y de preferencia de la especie.</li> <li>◦ Parámetros de control.</li> <li>◦ Aplicación. Análisis y discusión de resultados.</li> </ul> </li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		

CG1 - Capacidad para proponer, dirigir y realizar estudios para la caracterización del estado ecológico de masas de agua, así como de las acciones y obras encaminadas a su rehabilitación.		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT6 - Liderar equipos de trabajo de diversa índole, con actitud proactiva y motivadora, comunicando con claridad los objetivos y las tareas de cada componente del equipo.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE8 - Proyectar y ejecutar medidas de rehabilitación y conservación de ecosistemas acuáticos.		
CE9 - Proyectar y ejecutar actuaciones que permitan optimizar los servicios ambientales de los ecosistemas acuáticos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Actividades online	5.4	0
Consultas bibliográficas	2.7	0
Clases prácticas	27	100
Clases teóricas	27	100
Estudio y trabajo personal	27	0
Seminarios / Talleres	6.8	50
Tutorías	5.4	30
Trabajos individuales y en equipo	6.8	20
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Aprendizaje basado en proyectos.		
Lección Magistral (Clases teóricas y prácticas).		
Método del caso.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Entrega/Presentación de informes de prácticas	10.0	20.0
Entrega/Presentación de análisis de proyectos y casos	30.0	50.0
Exámenes teórico-prácticos	40.0	60.0
<b>NIVEL 2: Rehabilitación de ríos y humedales: Fundamentos y técnicas.</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
4		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>

No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer un escenario objetivo para la rehabilitación de ríos y humedales a partir de su estado actual, de referencia y de los condicionantes.</li> <li>• Definir el espacio de libertad fluvial acorde con criterios morfológicos y de circulación de avenidas.</li> <li>• Estimar el régimen ambiental de caudales.</li> <li>• Proyectar y ejecutar actuaciones para la rehabilitación de la continuidad longitudinal y transversal, y para la dinámica morfológica.</li> <li>• Proyectar y ejecutar actuaciones para la creación y rehabilitación de humedales.</li> <li>• Establecer un programa de actuaciones, un protocolo de comunicación social y un protocolo de gestión adaptativa</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estado actual y de referencia.</li> <li>• Condicionantes. Análisis de alternativas. Escenario objetivo. Programa de acción y de gestión.</li> <li>• Delimitación del espacio de libertad fluvial: criterios hidromorfológicos y del régimen de avenidas.</li> <li>• Rehabilitación del régimen hidrológico: régimen ambiental de caudales.</li> <li>• Rehabilitación de la dinámica morfológica: perfil, planta y sección. Modelos y criterios.</li> <li>• Rehabilitación de la conectividad longitudinal y transversal.</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Capacidad para proponer, dirigir y realizar estudios para la caracterización del estado ecológico de masas de agua, así como de las acciones y obras encaminadas a su rehabilitación.		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Desarrollar habilidades para trabajar en contextos internacionales, respetando y considerando entornos socioculturales y científico-técnicos distintos, en los trabajos y proyectos realizados.		
CT6 - Liderar equipos de trabajo de diversa índole, con actitud proactiva y motivadora, comunicando con claridad los objetivos y las tareas de cada componente del equipo.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE11 - Gestionar y remodelar humedales, ecosistemas palustres, lagunas y sistemas lacustres para la conservación y mantenimiento de especies vegetales y animales.		
CE8 - Proyectar y ejecutar medidas de rehabilitación y conservación de ecosistemas acuáticos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Actividades online	5.4	0
Consultas bibliográficas	2.7	0
Clases prácticas	27	100
Clases teóricas	27	100
Estudio y trabajo personal	27	0
Seminarios / Talleres	4.1	50
Tutorías	5.4	30
Trabajos individuales y en equipo	5.4	20
Visitas organizadas	4.1	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Aprendizaje basado en proyectos.		
Lección Magistral (Clases teóricas y prácticas).		

Método del caso.		
Visitas técnicas		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Entrega/Presentación de análisis de proyectos y casos	30.0	50.0
Exámenes teórico-prácticos	40.0	60.0
Intervención en seminarios	10.0	20.0
<b>NIVEL 2: Tecnologías de acuicultura de repoblación.</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
4		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las tecnologías de acuicultura</li> <li>• Tener criterios para la elección de emplazamiento de instalaciones</li> <li>• Saber dimensionar y diseñar las instalaciones de producción requeridas</li> <li>• Gestión de la producción</li> <li>• Transporte, sueltas, vigilancia y control de predadores</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medio acuático con relación a la acuicultura</li> <li>• Diseño e ingeniería de la acuicultura</li> <li>• Gestión de la producción en acuicultura</li> <li>• Suelta de poblaciones en el ecosistema, vigilancia y control de predadores</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG2 - Capacidad para ordenar y gestionar los servicios culturales, paisajísticos y de ocio de los ecosistemas acuáticos, y diseñar, proyectar y ejecutar las obras, instalaciones e infraestructuras necesarias.		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		

CT6 - Liderar equipos de trabajo de diversa índole, con actitud proactiva y motivadora, comunicando con claridad los objetivos y las tareas de cada componente del equipo.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE10 - Proyectar, y gestionar instalaciones de acuicultura para la cría de especies animales necesarias para asegurar la adecuada composición de los ecosistemas acuáticos y su buen estado ecológico.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Actividades online	5.4	0
Consultas bibliográficas	2.7	0
Clases prácticas	27	100
Clases teóricas	27	100
Estudio y trabajo personal	27	0
Seminarios / Talleres	4.1	50
Tutorías	5.4	30
Trabajos individuales y en equipo	5.4	20
Visitas organizadas	4.1	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Aprendizaje basado en proyectos.		
Lección Magistral (Clases teóricas y prácticas).		
Método del caso.		
Visitas técnicas		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Entrega/Presentación de análisis de proyectos y casos	30.0	50.0
Exámenes teórico-prácticos	40.0	60.0
Intervención en seminarios	10.0	20.0
<b>5.5 NIVEL 1: Módulo 4: Casos prácticos</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Estudio básico de una masa de agua: caracterización y propuesta de actuaciones</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	3	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No

FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad para integrar y aplicar conocimientos a un caso real.</li> <li>• Capacidad para abordar de manera autónoma estudios básicos y anteproyectos en el ámbito del uso y gestión del agua en el Medio Natural.</li> <li>• Capacidad para el trabajo en equipo.</li> <li>• Capacidad para la organización y la planificación.</li> <li>• Saber comunicar conocimientos, argumentos científico-técnicos y conclusiones.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contenidos de un estudio básico</li> <li>• Con datos reales, se proponen casos para trabajo en grupo.</li> </ul>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Capacidad para proponer, dirigir y realizar estudios para la caracterización del estado ecológico de masas de agua, así como de las acciones y obras encaminadas a su rehabilitación.		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT4 - Proponer alternativas creativas y originales, valorando su viabilidad en la solución de problemas en el ámbito de la ingeniería.		
CT5 - Planificar y organizar trabajos y proyectos, estableciendo los objetivos y la programación, asignando tareas y recursos y responsabilizándose de la correcta toma de decisiones.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE12 - Ser capaz de integrar conocimientos con los que realizar estudios para la caracterización del estado ecológico de masas de agua, identificar limitaciones y oportunidades y proponer las actuaciones adecuadas para su gestión.		
CE15 - Participar en proyectos o colaboraciones científicas/tecnológicas en contextos interdisciplinares y multiculturales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Consultas bibliográficas	4.1	0
Clases prácticas	20.3	100
Clases teóricas	9.5	100
Estudio y trabajo personal	6.8	0
Tutorías	6.8	50
Trabajos individuales y en equipo	33.8	30
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Aprendizaje basado en proyectos.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Entrega/Presentación de análisis de proyectos y casos	100.0	100.0

<b>NIVEL 2: Anteproyecto de rehabilitación de una masa de agua o de una instalación de acuicultura</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	3	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad para integrar y aplicar conocimientos a un caso real.</li> <li>• Capacidad para abordar de manera autónoma estudios básicos y anteproyectos en el ámbito del uso y gestión del agua en el Medio Natural.</li> <li>• Capacidad para el trabajo en equipo.</li> <li>• Capacidad para la organización y la planificación.</li> <li>• Saber comunicar conocimientos, argumentos científico-técnicos y conclusiones</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contenidos de un anteproyecto</li> <li>• Con datos reales, se proponen casos para trabajo en grupo.</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG2 - Capacidad para ordenar y gestionar los servicios culturales, paisajísticos y de ocio de los ecosistemas acuáticos, y diseñar, proyectar y ejecutar las obras, instalaciones e infraestructuras necesarias.		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT4 - Proponer alternativas creativas y originales, valorando su viabilidad en la solución de problemas en el ámbito de la ingeniería.		
CT5 - Planificar y organizar trabajos y proyectos, estableciendo los objetivos y la programación, asignando tareas y recursos y responsabilizándose de la correcta toma de decisiones.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		



CE13 - Ser capaz de integrar conocimientos con los que realizar anteproyectos de actuaciones, obras o infraestructuras necesarias para la rehabilitación de ecosistemas acuáticos.		
CE15 - Participar en proyectos o colaboraciones científicas/tecnológicas en contextos interdisciplinares y multiculturales.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Consultas bibliográficas	4.1	0
Clases prácticas	20.3	100
Clases teóricas	9.5	100
Estudio y trabajo personal	6.8	0
Tutorías	6.8	50
Trabajos individuales y en equipo	33.8	30
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Aprendizaje basado en proyectos.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Entrega/Presentación de análisis de proyectos y casos	100.0	100.0
<b>5.5 NIVEL 1: Módulo 5: Itinerarios optativos</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Itinerario A: Materias de ampliación</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	12	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Complementos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	12	

<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Intensificación en ingeniería y Gestión</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	9	
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Complementar los conocimientos, destrezas y habilidades en ámbitos eminentemente prácticos vinculados con el uso y gestión de los ecosistemas acuáticos y los biomas a ellos vinculados.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Materias de ampliación: Complementos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vegetación riparia y de humedales</li> <li>• Actividades deportivas acuáticas en la naturaleza</li> <li>• SIG aplicado a la gestión de ecosistemas acuáticos</li> </ul> <p>Materias de ampliación: Intensificación en Ingeniería y Gestión</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestructuras de paso para peces</li> <li>• Evaluación y gestión del riesgo de inundación.</li> <li>• Caracterización de masas de agua subterránea y evaluación de su estado ecológico.</li> <li>• Caracterización de masas de agua de transición y costeras y evaluación de su estado ecológico.</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Los alumnos elegirán 4 materias del conjunto de 7 ofertadas, cada una de 3 ECTS y agrupadas formalmente en 2 intensificaciones (Ingeniería y Gestión, 4 materias; Complementos, 3 materias).</p> <p>Las competencias, actividades formativas, métodos docentes y sistemas de evaluación dependerán de las materias optativas elegidas por los alumnos. Por tanto, las categorías y valores utilizados en esta memoria se deben considerar valores estimativos y tienen carácter aproximado.</p>		

<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
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		
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.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT7 - Utilizar la lengua inglesa para la comunicación oral y escrita a nivel avanzado en entornos académicos y profesionales.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE14 - Aplicar e integrar conocimientos innovadores de ingeniería y gestión aplicados al uso sostenible de masas de agua y a la planificación de recursos hídricos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades online	21.6	0
Consultas bibliográficas	10.8	0
Clases prácticas	54	100
Clases teóricas	54	100
Estudio y trabajo personal	54	100
Seminarios / Talleres	21.6	50
Tutorías	21.6	30
Trabajos individuales y en equipo	64.8	20
Visitas organizadas	21.6	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Aprendizaje basado en proyectos.		
Lección Magistral (Clases teóricas y prácticas).		
Método del caso.		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
Prácticas de laboratorio		
Visitas técnicas		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Entrega/Presentación de informes de prácticas	10.0	50.0
Entrega/Presentación de análisis de proyectos y casos	10.0	50.0
Exámenes teórico-prácticos	10.0	50.0
Intervención en seminarios	5.0	10.0
<b>NIVEL 2: Itinerario B: Prácticas externas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	12	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6

<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Los resultados del aprendizaje serán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Experiencia del desempeño profesional en un entorno real de empresa.</li> <li>Capacitación para diseñar las líneas maestras de un proyecto, un programa de actuación y de los protocolos de gestión.</li> <li>Capacitación para formar parte de un equipo de trabajo en las diferentes tareas que se le asignen.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Los contenidos asociados a este itinerario serán los que corresponden a las actividades y tareas desarrolladas durante la estancia de prácticas en una empresa u organismo.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Las competencias adquiridas en la mayor parte de las asignaturas obligatorias y optativas del plan de estudios tienen un claro enfoque profesional, reforzado por la capacitación de los profesores en este sentido. Por tanto, el carácter optativo de las prácticas externas no va en detrimento de la adquisición de competencias ligadas al desarrollo profesional de los alumnos del máster, independientemente del itinerario optativo elegido.</p> <p>Las actividades formativas y métodos docentes dependerán de las actividades realizadas por los alumnos en la empresa u organismo. Por tanto, las categorías y valores utilizados en la presente memoria se han establecido de manera aproximada.</p> <p>Para la evaluación de las Prácticas en Empresa se seguirán los protocolos establecidos en la normativa que para este tipo de actividad formativa tiene establecida la UPM, particularizada por la Subdirección de Extensión Universitaria para nuestro centro. La calificación estará basada en los siguientes informes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informe del tutor profesional.</li> <li>Informe del tutor académico.</li> <li>Informe del alumno y posible presentación del mismo ante el Tribunal de Evaluación de Prácticas Externas.</li> </ul>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG3 - Capacidad para participar en proyectos de investigación, desarrollo e innovación vinculados con el uso sostenible de los recursos hídricos.		
CG4 - Capacidad para integrar los aspectos sociales, culturales y ambientales del agua y los ecosistemas vinculados, en los proyectos de planificación, gestión y rehabilitación de recursos hídricos y sistemas acuáticos.		
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.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		

CT3 - Gestionar la información procedente de diversas fuentes, valorando su relevancia, fiabilidad y pertinencia para un propósito determinado, analizándola y organizándola.		
CT5 - Planificar y organizar trabajos y proyectos, estableciendo los objetivos y la programación, asignando tareas y recursos y responsabilizándose de la correcta toma de decisiones.		
CT7 - Utilizar la lengua inglesa para la comunicación oral y escrita a nivel avanzado en entornos académicos y profesionales.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE13 - Ser capaz de integrar conocimientos con los que realizar anteproyectos de actuaciones, obras o infraestructuras necesarias para la rehabilitación de ecosistemas acuáticos.		
CE14 - Aplicar e integrar conocimientos innovadores de ingeniería y gestión aplicados al uso sostenible de masas de agua y a la planificación de recursos hídricos.		
CE15 - Participar en proyectos o colaboraciones científicas/tecnológicas en contextos interdisciplinares y multiculturales.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Actividades online	54	90
Consultas bibliográficas	27	90
Estudio y trabajo personal	54	90
Tutorías	27	100
Trabajos individuales y en equipo	135	90
Visitas organizadas	27	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Aprendizaje basado en proyectos.		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
Visitas técnicas		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Entrega/Presentación de informes de prácticas	100.0	100.0
<b>NIVEL 2: Itinerario C: Movilidad internacional</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	12	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
No	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	

No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Los resultados del aprendizaje para la Movilidad Internacional serán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtención de las competencias lingüísticas comunicativas (comprensión, expresión, etc.) habladas y escritas en entornos académicos/profesionales nacionales/internacionales.</li> <li>• Obtención de las técnicas necesarias para la realización de un informe o memoria sobre un trabajo realizado en un entorno socio-lingüístico nacional/internacional.</li> <li>• Adaptación a nuevos entornos académicos / profesionales nacionales / internacionales.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Los contenidos de esta actividad serán los de las asignaturas cursadas durante la estancia en otro centro universitario.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<p>Las actividades formativas y metodologías de aprendizaje dependerán de las asignaturas y actividades desarrolladas por el estudiante en el centro de destino. Por tanto, las categorías y valores utilizados en la presente memoria se han establecido de manera aproximada.</p> <p>La actividad desarrollada debe tener en cuenta los siguientes factores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Por parte del tutor académico: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Informe sobre la conveniencia y adecuación del programa elegido para su realización en el centro asociado.</li> </ul> </li> <li>• Por parte del tutor externo: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Aceptación del contrato de estudios (learning agreement) presentado por el alumno con el visto bueno del tutor académico.</li> </ul> </li> <li>• Por parte del alumno: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Justificación previa de las asignaturas/programas seleccionados.</li> <li>◦ Calificaciones obtenidas en el centro asociado.</li> <li>◦ Memoria escrita sobre la estancia de movilidad y posible defensa oral de la misma.</li> </ul> </li> </ul> <p>La calificación de la actividad estará basada fundamentalmente en la equivalencia a nuestro sistema de las calificaciones obtenidas por el alumno en la universidad de destino.</p>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG4 - Capacidad para integrar los aspectos sociales, culturales y ambientales del agua y los ecosistemas vinculados, en los proyectos de planificación, gestión y rehabilitación de recursos hídricos y sistemas acuáticos.		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Desarrollar habilidades para trabajar en contextos internacionales, respetando y considerando entornos socioculturales y científico-técnicos distintos, en los trabajos y proyectos realizados.		
CT7 - Utilizar la lengua inglesa para la comunicación oral y escrita a nivel avanzado en entornos académicos y profesionales.		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE14 - Aplicar e integrar conocimientos innovadores de ingeniería y gestión aplicados al uso sostenible de masas de agua y a la planificación de recursos hídricos.		
CE15 - Participar en proyectos o colaboraciones científicas/tecnológicas en contextos interdisciplinares y multiculturales.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Actividades online	21.6	0
Consultas bibliográficas	10.8	0
Clases prácticas	54	100
Clases teóricas	54	100
Estudio y trabajo personal	54	0
Seminarios / Talleres	21.6	50
Tutorías	21.6	30

Trabajos individuales y en equipo	64.8	20
Visitas organizadas	21.6	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Aprendizaje basado en proyectos.		
Lección Magistral (Clases teóricas y prácticas).		
Método del caso.		
Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)		
Prácticas de laboratorio		
Visitas técnicas		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Movilidad Internacional: Equivalencia de calificaciones	100.0	100.0
<b>5.5 NIVEL 1: Módulo 6: Proyecto o Trabajo Fin de Máster</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Proyecto o Trabajo Fin de Máster</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Trabajo Fin de Grado / Máster	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	12	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de un trabajo original en el ámbito del uso y gestión del agua en el medio natural.</li> <li>• Demostrar los conocimientos adquiridos en la titulación.</li> <li>• Seleccionar y aplicar las metodologías adecuadas para el trabajo propuesto.</li> <li>• Tomar las decisiones adecuadas para el cumplimiento de los objetivos propuestos.</li> <li>• Exponer y defender públicamente el trabajo realizado, apoyándose en las nuevas tecnologías disponibles para la presentación de ideas.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
El estudiante realizará un trabajo original en el ámbito del uso y gestión del agua en el medio natural. Este trabajo se acompañará de una memoria descriptiva del proyecto desarrollado que destacará los aspectos más importantes del trabajo e incluirá la documentación necesaria.		

Para su redacción y exposición pública el alumno podrá optar por las lenguas española o inglesa.

La defensa del Trabajo Fin de Máster es individual, oral y ante un Tribunal cuya composición se determinará con arreglo a la normativa del Trabajo Fin de Máster del Centro.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3 - Capacidad para participar en proyectos de investigación, desarrollo e innovación vinculados con el uso sostenible de los recursos hídricos.

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

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

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

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT3 - Gestionar la información procedente de diversas fuentes, valorando su relevancia, fiabilidad y pertinencia para un propósito determinado, analizándola y organizándola.

CT4 - Proponer alternativas creativas y originales, valorando su viabilidad en la solución de problemas en el ámbito de la ingeniería.

CT5 - Planificar y organizar trabajos y proyectos, estableciendo los objetivos y la programación, asignando tareas y recursos y responsabilizándose de la correcta toma de decisiones.

CT7 - Utilizar la lengua inglesa para la comunicación oral y escrita a nivel avanzado en entornos académicos y profesionales.

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE16 - Realizar, presentar y defender individualmente, ante un tribunal universitario, un ejercicio original consistente en un proyecto o trabajo en el que se sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Consultas bibliográficas	54	0
Estudio y trabajo personal	54	0
Tutorías	27	30
Trabajos individuales y en equipo	135	20
Visitas organizadas	54	100

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Aprendizaje basado en proyectos.

Otros (Aprendizaje basado en problemas, cooperativo, portafolio, etc.)

Visitas técnicas

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Proyecto Fin de Máster: Memoria escrita del trabajo/proyecto realizado	50.0	70.0
Proyecto Fin de Máster: Presentación y defensa del trabajo realizado a través de una prueba oral en la que se presente motivación, objetivos, fundamentos teóricos, procesos, resultados y conclusiones	30.0	50.0



## 6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad Politécnica de Madrid	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	9.8	6.9	5
Universidad Politécnica de Madrid	Profesor Contratado Doctor	7.6	9.8	10
Universidad Politécnica de Madrid	Ayudante Doctor	3.8	4.9	5
Universidad Politécnica de Madrid	Profesor Titular de Escuela Universitaria	18.9	7.8	15
Universidad Politécnica de Madrid	Profesor Titular de Universidad	34.1	44.1	40
Universidad Politécnica de Madrid	Catedrático de Universidad	9.1	11.8	10
Universidad Politécnica de Madrid	Catedrático de Escuela Universitaria	8.3	10.8	10
Universidad Politécnica de Madrid	Ayudante	4.5	0	5
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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

## 8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
45	30	95
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><b>8.2. Procedimiento general para valorar el progreso y los resultados</b></p> <p>El procedimiento general para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes está contemplado en el procedimiento "Seguimiento de Títulos Oficiales (PR-ES-003)", del Sistema de Garantía Interna de Calidad de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural (SGIC-ETSIMFMN-UPM), recientemente actualizado. Dicho procedimiento tiene como objeto describir los mecanismos previstos para garantizar la calidad de los programas formativos en cada uno de los componentes diseñados, incluidos los resultados y las competencias de aprendizaje que desarrollan los alumnos. Para ello, se hace un estudio del nivel de aprendizaje de los estudiantes y, a partir de los datos recogidos, se desarrolla un plan de mejoras del plan de estudios para garantizar que cumple con los requisitos de calidad del título. Este proceso es útil para determinar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes, y para mantener y renovar adecuadamente la oferta formativa. Por su diseño, el Proyecto o Trabajo Fin de Máster (PFM/TFM) forma parte, a su vez, del procedimiento para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes.</p> <p>En particular, y para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes, se han establecido una serie de mecanismos que incluyen los resultados obtenidos en las evaluaciones periódicas, en las prácticas externas y en el Proyecto o Trabajo Fin de Máster (PFM/TFM), así como una serie de encuestas de satisfacción de los egresados, profesorado y PAS, y tutores profesionales de prácticas externas, y encuestas de movilidad, y de inserción laboral de los egresados. En el primer bloque, se incluye tanto la evaluación de competencias generales y específicas, como la evaluación de competencias transversales, tal y como se detalla en el capítulo 5 para cada una de las materias o bloques de materias que componen el Plan de Estudios.</p>		

La Normativa Reguladora de los Sistemas de Evaluación en los Procesos formativos vinculados a los títulos de Grado y Máster universitario con Planes de estudio adaptados al R.D. 1393/2007 fue aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad Politécnica de Madrid en su sesión del 22 de Julio de 2010. En el artículo 19 se establece que en todas las asignaturas de las titulaciones de la UPM se implantarán sistemas de evaluación continua.

Para cumplir con la citada normativa, la evaluación de los resultados de aprendizaje de cada materia del máster se realizará mediante evaluación continua, a través de:

- Exámenes teórico-prácticos, donde se evaluarán las competencias generales y específicas: están presentes en la mayoría de las materias aunque no en su totalidad; de estar presente su peso medio oscila en torno al 50 o 60%.
- Análisis críticos de proyectos y casos: están presentes en gran parte de las materias, con un peso medio que va del 40 (en la mayoría de los casos) al 100% (en el caso de dos materias).
- Entregas de informes de prácticas: están presentes en varias materias y su peso medio oscila entre el 15 y el 40%.
- Intervención en seminarios, donde se medirá la actitud y participación activa del estudiante: también están presentes en varias materias, y su peso medio siempre oscila alrededor del 15%.

La citada Normativa también contempla la posibilidad de que el alumno opte por la evaluación mediante solo prueba final.

La evaluación de los resultados de aprendizaje del Proyecto o Trabajo Fin de Máster (PFM/TFM) se llevará a cabo a partir de la memoria escrita del trabajo realizado, con una ponderación media del 60%, y de la presentación y defensa oral del trabajo, con una ponderación media del 40%. Ambos porcentajes incluirán la evaluación de las competencias transversales indicadas en la ficha.

La evaluación de los resultados de aprendizaje de las Prácticas Externas se llevará a cabo a partir de la memoria final elaborada por el alumno, de los informes elaborados por los tutores profesional y académico, así como de una presentación y defensa oral del trabajo realizado, la cual se realizará ante un Tribunal de Calificación, a propuesta del Coordinador de Prácticas Externas del Máster. La evaluación de los alumnos que opten por realizar Movilidad Internacional en el 2º semestre estará basada fundamentalmente en la equivalencia a nuestro sistema de las calificaciones obtenidas en la universidad de destino.

Las encuestas de satisfacción, movilidad e inserción laboral seguirán los modelos UPM, aunque podrían particularizarse en alguna cuestión. Tanto las encuestas como los resultados de aprendizaje permitirán extraer los indicadores con los que realizar toda la fase de seguimiento y mejora del título. El seguimiento será anual y el máximo responsable en recogida y análisis de la información será el responsable de Calidad del Centro, quien estará apoyado por varios miembros de la Unidad Técnica de Calidad.

## 9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

<b>ENLACE</b>	<a href="http://www.forestales.upm.es/EUITForestal/Escuela/Innovacion_y_Calidad/Calidad_Institucional">http://www.forestales.upm.es/EUITForestal/Escuela/Innovacion_y_Calidad/Calidad_Institucional</a>
---------------	---

## 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

<b>10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN</b>	
<b>CURSO DE INICIO</b>	2014
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
<b>10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN</b>	
<b>10.2. Procedimiento de adaptación, en su caso, de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo Plan de Estudios</b>	
No existen estudios preexistentes que puedan adaptarse al Plan de Estudios del nuevo Máster "El Agua en el Medio Natural. Usos y Gestión"	
<b>10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN</b>	
<b>CÓDIGO</b>	<b>ESTUDIO - CENTRO</b>

## 11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

<b>11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO</b>			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
36950574Q	Germán	Glaría	Galcerán
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
Avenida Ramiro de Maeztu s/n	28040	Madrid	Madrid
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
director.forestales@upm.es	607182464	915446025	Director EUIT Forestal (UPM)
<b>11.2 REPRESENTANTE LEGAL</b>			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
00254829N	Emilio	Mínguez	Torres
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
Paseo de Juan XXIII, 11	28040	Madrid	Madrid
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>

vicerrector.academico@upm.es	913366201	913366212	Vicerrector de Planificación Académica y Doctorado (UPM)
El Rector de la Universidad no es el Representante Legal			
Ver Apartado 11: Anexo 1.			
<b>11.3 SOLICITANTE</b>			
El responsable del título no es el solicitante			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
00676252Y	EMILIO	MANRIQUE	MENÉNDEZ
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
Avenida Ramiro de Maeztu s/n	28040	Madrid	Madrid
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
emilio.manrique@upm.es	629503906	915446025	Subdirector Ordenación Académica EUIT Forestal (UPM)

## **Apartado 2: Anexo 1**

**Nombre :** AlegJunio\_AlegAbril\_Cap2\_Anexo.pdf

**HASH SHA1 :** 5E0D1439C7C71A23D4AC37F73B4A70AA9DFF9A4D

**Código CSV :** 135629693866323818845590

Ver Fichero: AlegJunio\_AlegAbril\_Cap2\_Anexo.pdf

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

**Nombre :** 4\_1\_Sistema de informacion previo.pdf

**HASH SHA1 :** 05C51C7F18AC501BDB0E86EC55AE2D382408A037

**Código CSV :** 117828265624661755428264

**Ver Fichero:** 4\_1\_Sistema de informacion previo.pdf

## **Apartado 5: Anexo 1**

Nombre : Cap\_5\_1.pdf

**HASH SHA1** : CF78DBC3173071470F134089A4EF142E3E4F5B3E

**Código CSV** : 135624574566813028828295

Ver Fichero: Cap\_5\_1.pdf

## **Apartado 6: Anexo 1**

Nombre : Cap\_6\_1.pdf

**HASH SHA1** : 84E491987B2A8B2725813A997379D6450236E6A2

**Código CSV** : 135624703472331367022113

Ver Fichero: Cap\_6\_1.pdf

## **Apartado 6: Anexo 2**

Nombre : Cap\_6\_2.pdf

**HASH SHA1** : 864255D9026789F68F915E9FE9F58BA7F0C5957C

**Código CSV** : 135624711087666356318267

Ver Fichero: Cap\_6\_2.pdf



## **Apartado 7: Anexo 1**

Nombre : Cap\_7.pdf

**HASH SHA1** : C81306B1169B7A2524A33E6A8B12A93AB5361098

**Código CSV** : 135624724081694730759946

Ver Fichero: Cap\_7.pdf

## **Apartado 8: Anexo 1**

**Nombre :** 8\_1 Resultados previstos.pdf

**HASH SHA1 :** B10974859E3D7EA31ACED75BA6EC23EC980BC044

**Código CSV :** 117828478092512167452347

**Ver Fichero:** 8\_1 Resultados previstos.pdf

## **Apartado 10: Anexo 1**

**Nombre :** 10\_1 Cronograma implantacion.pdf

**HASH SHA1 :** ACBF335481FC8AF63E0D1D63D78DD83B960B1541

**Código CSV :** 117828485453086805926358

**Ver Fichero:** 10\_1 Cronograma implantacion.pdf

## **Apartado 11: Anexo 1**

**Nombre :** DELEGACIÓN DE FIRMA DEL RECTOR.pdf

**HASH SHA1 :** DD0C3D7F7EBF0FB0AA71BE9A383F33B1E44D123F

**Código CSV :** 117854265624706326525210

Ver Fichero: DELEGACIÓN DE FIRMA DEL RECTOR.pdf

