

## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Ecología, Gestión y Restauración del Medio Natural por la Universidad de Barcelona	No		Ver anexos. Apartado 1.
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>				
Especialidad en Ecología				
Especialidad en Gestión y Restauración del Medio Natural				
<b>RAMA</b>		<b>ISCED 1</b>	<b>ISCED 2</b>	
Ciencias		Ciencias del medio ambiente	Entornos naturales y vida salvaje	
<b>NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA</b>				
<b>AGENCIA EVALUADORA</b>				
Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU)				
<b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>				
Universidad de Barcelona				
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES</b>				
<b>CÓDIGO</b>	<b>UNIVERSIDAD</b>			
004	Universidad de Barcelona			
<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
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
33	12	15
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS	
Especialidad en Ecología	15.0	
Especialidad en Gestión y Restauración del Medio Natural	15.0	

### 1.3. Universidad de Barcelona

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

<b>LISTADO DE CENTROS</b>	
CÓDIGO	CENTRO
08032981	Facultad de Biología (BARCELONA)

#### 1.3.2. Facultad de Biología (BARCELONA)

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO

PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
Si	No	No
<b>PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS</b>		
<b>PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN</b>	<b>SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN</b>	
45	45	
	<b>TIEMPO COMPLETO</b>	
	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>
<b>PRIMER AÑO</b>	60.0	60.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	0.0	0.0
	<b>TIEMPO PARCIAL</b>	
	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>
<b>PRIMER AÑO</b>	20.0	57.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	0.0	0.0
<b>NORMAS DE PERMANENCIA</b>		
<a href="http://www.ub.edu/acad/noracad/permanencia.pdf">http://www.ub.edu/acad/noracad/permanencia.pdf</a>		
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	Si	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<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 anexos, apartado 2.

### 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 de interpretar cualitativa y cuantitativamente los resultados de un trabajo experimental
CG2 - Ser capaces de utilizar el lenguaje administrativo
CG3 - Capacidad de utilizar métodos innovadores tanto en el campo de la ecología como en el ámbito profesional de la gestión y la restauración del medio natural.
CG4 - Ser capaz de analizar y extraer información de un texto científico en inglés
<b>3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>
No existen datos
<b>3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
CE1 - Demostrar una formación avanzada y de carácter integrador sobre los contenidos fundamentales de los diversos ámbitos temáticos de la ecología y restauración y sus métodos de investigación fundamentales
CE2 - Ser capaz de utilizar técnicas para el análisis y el tratamiento de la información ambiental.
CE3 - Intervenir y actuar en cuestiones ambientales, reforzando el componente aplicado y experimental.
CE4 - Enfocar la gestión y la restauración de los ecosistemas desde aspectos tanto estructurales como funcionales (Gestión y Restauración del Medio Natural).
CE5 - Ser capaz de evaluar el estado de poblaciones y comunidades naturales.
CE6 - Ser capaz de resolver la problemática asociada a la conservación de la biodiversidad.
CE7 - Capacidad para planificar, gestionar y conservar los recursos hídricos.
CE8 - Identificar los fundamentos de la biogeoquímica en sistemas naturales (Ecología).
CE9 - Ser capaz de diagnosticar el estado de un sistema terrestre o acuático y plantear medidas correctoras (Gestión y Restauración del Medio Natural).
CE10 - Aplicar herramientas y métodos para el estudio de los ecosistemas (Ecología).

### 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO
Ver anexos. Apartado 3.
4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

## Titulaciones oficiales de acceso al master

Graduados o Licenciados en Biología  
Graduados o Licenciados en Ciencias Ambientales  
Graduados o Licenciados en Ciencias del Mar  
Graduados o Licenciados en Geología  
Ingeniero Agrónomo, Forestal o de Montes

### Criterios de admisión y selección

Para la admisión de los solicitantes al máster se tendrá en cuenta:

- ¿ La titulación y el expediente académico del estudiante, de forma que los estudios cursados estén dentro del ámbito que presenta el máster y la selección priorize los mejores expedientes (5.5 sobre 10).
- ¿ Realización de actividades complementarias: becas, proyectos, estancias Erasmus, colaboraciones en investigación, prácticas en empresa, formación externa, etc. (2 sobre 10).
- ¿ Experiencia profesional dentro del ámbito del máster (2 sobre 10)
- ¿ Conocimiento del inglés a nivel superior a B1 (0.5 sobre 10).

Para el reconocimiento de estudios previos para cursar el máster se consideraran todos los méritos presentados: título del curso, número de créditos ECTS, horas de docencia presencial y no presencial, temario, institución y profesorado de impartición, nivel de los resultados y relación e idoneidad con los objetivos del master.

En el caso de profesionales en activo, se valorará su formación previa y la experiencia profesional en relación al perfil del máster.

En cualquier caso, y si la comisión de coordinación del master lo considera necesario, puede establecer otros criterios complementarios para la selección como la realización de entrevistas personales, y la petición de informes y avales a los centros de origen.

Las “Normas reguladoras de los criterios de programación, de los planes de estudios y de la organización de los másteres universitarios de la Universitat de Barcelona”, aprobadas por Consejo de Gobierno de 5 de octubre de 2011, en su artículo 20 determinan que:

3. La Comisión de Coordinación del máster universitario tiene la composición mínima siguiente:

- El coordinador o coordinadora del máster universitario, que ejerce las funciones de presidencia de la Comisión.
  - Una representación del profesorado de los departamentos que imparten como mínimo un 20 % de la docencia del máster.
  - Una representación del alumnado. Como mínimo, un estudiante elegido por los alumnos matriculados en el máster.
  - El jefe o la jefa de la secretaria de estudiantes y docencia, o persona en quien delegue, que ejerce las funciones de secretaria de la Comisión.
4. Las funciones de la Comisión de Coordinación son, entre otras, las siguientes:
- Proponer la oferta de asignaturas de cada curso académico a la Comisión Académica del Centro para que las aprueba, velando por la interrelación entre las materias y las asignaturas del título.
  - Aprobar el plan docente y el encargo docente propuesto por los departamentos y elevarlos a la CAC para que de su visto bueno.
  - Resolver las solicitudes de reconocimiento de los estudiantes.
  - Llevar a cabo la selección y la admisión de los estudiantes.
  - Coordinar con el centro la información pública del máster.
  - Coordinar la elaboración del informe de seguimiento anual del máster y elevarlo a los órganos competentes del centro para que lo apruebe.
  - En el caso de los másteres interuniversitarios, aquellas otras funciones que le otorgue el convenio firmado.

#### 4.3 APOYO A ESTUDIANTES

## Sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculado

La UB, desde cada uno de sus centros, realiza actividades y programas específicos de información y de atención al estudiante matriculado en la universidad, en colaboración con el SAE (Servicio de atención al estudiante).

Estas actividades y programas están enmarcados en el plan de acción tutorial de la Universidad de Barcelona (PAT). Se trata de un plan institucional de cada titulación, donde se especifican los objetivos y la organización de la acción tutorial.

Cada Máster elabora su Plan de Acción Tutorial (PAT) en el que tiene que incluir como mínimo:

- a) Análisis del contexto y de las necesidades del máster
- b) Objetivos del PAT.
- c) Actividades o acciones que se desarrollarán, indicando un calendario orientativo y las personas responsables.
- d) Organización del PAT
- e) Seguimiento y evaluación del PAT

Las acciones que incluye el plan de acción tutorial son:

Acciones en la fase inicial de los estudios del máster:

- a) Actividades de presentación del máster.
- b) Colaboración en actividades de acogida para los estudiantes de programas de movilidad matriculados en la UB.
- c) Colaboración con los coordinadores de programas de movilidad.

Acciones durante el desarrollo de los estudios de Master:

- a) Atención personalizada al estudiante para orientarlo, y ayudarlo a incrementar el rendimiento académico, especialmente respecto de su itinerario curricular y de la ampliación de su horizonte formativo, en un marco de confidencialidad y de respeto a su autonomía.
- b) Información de interés para el estudiante: estancias formativas fuera de la UB (programas Erasmus, o equivalentes), becas, otras ofertas de master....

Acciones en la fase final de los estudios:

- a) Acciones de formación y de orientación para la inserción profesional y para la continuidad en otros estudios.
- b) Información sobre recursos del SAE relacionados con la inserción laboral.
- c) Atención personalizada al estudiante para orientarlo, especialmente respecto a su inserción profesional y a la continuidad de los estudios.

Acciones dirigidas a dar apoyo al alumnado con características o perfiles específicos (estudiantes con minusvalía, con rendimiento de excelencia, deportistas de élite etc..) y acciones dirigidas específicamente a informar y dar apoyo a estudiantes extranjeros.

Otras consideraciones a tener en cuenta y que se incluyen en el documento del plan de acción tutorial hacen referencia a las funciones de los coordinadores del PAT, al alcance de las acciones tutoriales, a las figuras de los tutores para la atención personalizada a los estudiantes, y al seguimiento y evaluación del plan.

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	9
<b>Adjuntar Título Propio</b>	
Ver anexos. Apartado 4.	
<b>Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional</b>	
<b>MÍNIMO</b>	<b>MÁXIMO</b>
0	9
<p>La normativa de reconocimiento y transferencia aprobada en la UB está publicada en la URL <a href="http://www.ub.edu/acad/noracad/RC_EEES.pdf">http://www.ub.edu/acad/noracad/RC_EEES.pdf</a>. Esta normativa está en proceso de ajuste al nuevo RD 861/2010 que modifica el RD 1393/2007.</p> <p>El Consejo de Gobierno de 12 de Febrero de 2012 aprobó la modificación de las normas y criterios de reconocimiento de los estudios de másteres universitarios, adaptada estrictamente a la modificación del Real Decreto 1393/2007 (Real Decreto 861/2010).</p> <p>Dicha normativa tiene en cuenta todas las consideraciones a que hace referencia el Real Decreto 861/2010, y especifica que son objeto de reconocimiento:</p> <p>Los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursados con anterioridad, en la Universitat de Barcelona o en cualquier otra universidad excepto los del trabajo de fin de master.</p> <p>Además son objeto de reconocimiento los créditos cursados en enseñanzas superiores conducentes a otros títulos amparados por el artículo 34.1 de la Ley 6/2001 de universidades y también la experiencia laboral y profesional, siempre que esté relacionada con las competencias de la titulación que está cursando el estudiante.</p> <p>Este reconocimiento no se hace exclusivamente en base a la adecuación de competencias y contenidos de las materias y las asignaturas que ha superado el estudiante en relación con las materias y las asignaturas definidas en el plan de estudios del título de master al cual accede; sino que también puede resolverse un reconocimiento por créditos parciales de materias del título de master. En este caso la resolución ha de incluir la relación de asignaturas que debe cursar el estudiante para completar los créditos que establece la titulación</p> <p>De lo expuesto anteriormente, y por lo que respecta a “los criterios de valoración (tipo de funciones, nivel/años de experiencia, etc.), determinar el ámbito de experiencia profesional e informar sobre la tipología de asignaturas que podrán ser objeto de reconocimiento”, esta resolución de reconocimiento se llevará a cabo, por la Comisión de Coordinación, en función de la petición que haya realizado el estudiante teniendo en cuenta las normas, criterios y procedimientos aprobados por el Consejo de Gobierno.</p>	
<b>4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS</b>	
<b>5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS</b>	
<b>5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</b>	
Ver anexos. Apartado 5.	
<b>5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>	

Teoría		
teórico-práctico		
Prácticas ordenador		
Prácticas de problemas		
Prácticas de Laboratorio		
Prácticas externas		
Salidas de Campo		
Trabajo tutelado		
Trabajo autónomo		
Ejercicios prácticos		
Trabajo escrito		
<b>5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases Magistrales		
Coloquios		
Clases expositivas		
Conferencias		
Debate dirigido		
Rueda de intervenciones		
Seminario		
Trabajo en grupo		
Trabajo escrito		
Actividades de aplicación		
Elaboración de proyectos		
Estudio de Casos		
Simulación		
Visita		
Prácticas		
Ejercicios prácticos		
Búsqueda de Información		
<b>5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
Instrumentos de papel		
Pruebas orales		
Instrumentos basados en la observación		
Trabajos realizados por el estudiante		
Simulaciones		
<b>5.5 SIN NIVEL 1</b>		
<b>NIVEL 2: Bases para la gestión de las perturbaciones en el medio natural</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OBLIGATORIA	
<b>ECTS MATERIA</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
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
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Vulnerabilidad de los ecosistemas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OBLIGATORIA	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Ecomia y gestión ambiental		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OBLIGATORIA	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		

ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	Si	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>NIVEL 3: Técnicas estadísticas de análisis de datos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
OBLIGATORIA	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	Si	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>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ser capaz de discutir sobre temas de actualidad y punteros en ecología, conservación y restauración del Patrimonio Natural.</li> <li>- Desarrollar una actitud crítica frente a la tecnología utilizada en la gestión y la restauración del medio natural</li> <li>- Capacidad de hacer una lectura crítica de la bibliografía especializada.</li> </ul>		

- Aprender a utilizar diferentes metodologías y herramientas instrumentales para enfrentarse a las hipótesis y objetivos planteados a lo largo de su trayectoria investigadora.

- Aprender a utilizar herramientas estadísticas de tratamiento de datos.

- Ser capaz de utilizar conceptos básicos de ecología para su aplicación en la gestión

#### 5.5.1.3 CONTENIDOS

<p>Vulnerabilidad de los ecosistemas</p> <p>Primer semestre</p>	<p>Entre la investigación académica y la crisis planetaria. Aproximación a la ecología y los problemas ambientales desde la teoría de la complejidad. Resiliencia de los ecosistemas e impactos humanos. Análisis de las transiciones climáticas.</p>
<p>Economía y gestión ambiental</p> <p>Primer semestre</p>	<p>Estrategias socioeconómicas para la gestión</p> <p>Macroeconomía y medio natural. Valoración económica de los servicios medioambientales. La política ambiental: instrumentos económicos</p>
<p>Técnicas estadísticas de análisis de datos</p> <p>Primer semestre</p>	<p>El programarlo PRIMER/PERMANOVA+. El modelo lineal y diseño de experimentos.</p> <p>Introducción a las técnicas de análisis multivariante. MANOVA y PERMANOVA. El análisis de componentes principales. El análisis discriminante. Algunas técnicas de análisis canónico.</p>

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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.

CG1 - Capacidad de interpretar cualitativa y cuantitativamente los resultados de un trabajo experimental

CG2 - Ser capaces de utilizar el lenguaje administrativo

CG3 - Capacidad de utilizar métodos innovadores tanto en el campo de la ecología como en el ámbito profesional de la gestión y la restauración del medio natural.

CG4 - Ser capaz de analizar y extraer información de un texto científico en inglés		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
Seleccione un valor		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE5 - Ser capaz de evaluar el estado de poblaciones y comunidades naturales.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Teoría	40	100
teórico-práctico	10	100
Prácticas ordenador	50	100
Trabajo tutelado	100	20
Trabajo autónomo	100	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases Magistrales		
Coloquios		
Clases expositivas		
Conferencias		
Seminario		
Trabajo en grupo		
Trabajo escrito		
Debate dirigido		
Rueda de intervenciones		
Ejercicios prácticos		
Búsqueda de Información		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Instrumentos de papel	0.0	100.0
Pruebas orales	0.0	40.0
Instrumentos basados en la observación	0.0	50.0
Trabajos realizados por el estudiante	0.0	100.0
<b>NIVEL 2: Ecología Fundamental</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVA	
<b>ECTS MATERIA</b>	15	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
9	6	
<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>

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Sistemas dinámicos en Ecología		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Biogeoquímica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA

Si	Si	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Avances en ecología de poblaciones y comunidades</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	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	
<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>
Si	Si	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿ Comprender los procesos físicos, químicos y biológicos que determinan los ciclos de la materia en sistemas naturales.</li> <li>¿ Capacidad de abstracción desde la pequeña a la gran escala.</li> <li>¿ Adquirir una formación avanzada en ecología de comunidades.</li> <li>¿ Habilidad en el uso de modelos dinámicos a partir de datos experimentales.</li> <li>¿ Asociar conceptos teóricos a problemas y situaciones concretas en ecología.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Sistemas dinámicos en Ecología Primer semestre	Introducción a los sistemas dinámicos y la modelización. Fundamentos de dinámica de sistemas. El proceso de modelización. Modelos dinámicos y ajuste al mundo real. Tipos específicos de modelos y técnicas avanzadas en modelización.	
Biogeoquímica Primer semestre	Compartimentos y flujos a escala planetaria y ecosistémica. Procesos geoquímicos. Procesos biológicos. Biogeoquímica a escala de cuenca. Biogeoquímica del carbono en los ecosistemas	

	acuáticos. Aspectos aplicados: acidificación y eutrofización.	
Avances en ecología de poblaciones y comunidades Segundo semestre	Metapoblaciones, dinámica ecológica y evolutiva. De las Metapoblaciones a las metacomunidades.  Consumo de recursos espacialmente explícitos. Papel de las interacciones. Generalización del cambio de reglas con el cambio de escala. Coevolución. Polimorfismos. Convergencia en redes mutualísticas. Macroecología. La riqueza de especies y la diversidad en el espacio. Macroecología, cambio global y conservación.	
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<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		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
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.		
CG1 - Capacidad de interpretar cualitativa y cuantitativamente los resultados de un trabajo experimental		
CG4 - Ser capaz de analizar y extraer información de un texto científico en inglés		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE8 - Identificar los fundamentos de la biogeoquímica en sistemas naturales (Ecología).		
CE10 - Aplicar herramientas y métodos para el estudio de los ecosistemas (Ecología).		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Teoría	60	100
teórico-práctico	15	100
Prácticas de Laboratorio	30	100
Prácticas ordenador	15	100
Salidas de Campo	30	100
Trabajo tutelado	150	20
Trabajo autónomo	150	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases Magistrales		
Clases expositivas		
Debate dirigido		

Seminario		
Actividades de aplicación		
Ejercicios prácticos		
Búsqueda de Información		
Trabajo en grupo		
Trabajo escrito		
Simulación		
Prácticas		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Instrumentos de papel	0.0	100.0
Pruebas orales	0.0	40.0
Trabajos realizados por el estudiante	0.0	100.0
Simulaciones	0.0	50.0
<b>NIVEL 2: Gestión y Restauración del Medio Natural</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVA	
<b>ECTS MATERIA</b>	15	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
9	6	
<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>
Si	Si	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Descripción, evaluación y diagnosis de los ecosistemas</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	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	

ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Análisis de la vegetación y ecología del paisaje</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	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	Si	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Legislación ambiental y gestión del territorio</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	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</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>
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9

ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	Si	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿ Ser capaz de trabajar en equipo</li> <li>¿ Saber diagnosticar el estado de un ecosistema</li> <li>¿ Conocer las amenazas potenciales implicadas en la degradación de los ecosistemas</li> <li>¿ Conocer los principales instrumentos económicos de intervención ambiental.</li> <li>¿ Comprender los aspectos sociales, económicos y legales implicados en la toma de decisiones</li> <li>¿ Habilidad para plantear medidas correctoras para gestionar o restaurar los ecosistemas degradados.</li> <li>¿ Conocer los contenidos básicos del derecho ambiental</li> <li>¿ Aprender los métodos adecuados para la búsqueda de la legislación ambiental vigente especialmente la relativa a los diversos sectores de intervención.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Descripción, evaluación y diagnóstico de los ecosistemas</p> <p>Segundo semestre</p>	<p>Prácticas especiales de campo. Salidas de campo al Parc Natural del Montgrí. Islas Medas y Bajo Ter y al parque Natural de Sant Llorenç de Munt i l'Obac. Descripción de la problemática asociada a la gestión de espacios naturales protegidos de distinta tipología. Estado ecológico y diagnóstico. Aplicación de medidas correctoras y visita a proyectos de restauración.</p>	
<p>Análisis de la vegetación y ecología del paisaje</p> <p>Primer semestre</p>	<p>Análisis de la vegetación mediterránea y medio-europea. Los matorrales y las formaciones herbáceas. Bases conceptuales en ecología del paisaje. Estructura del paisaje, información de bases, unidades de vegetación y hábitats. Ecología del paisaje y biología de la conservación. Estructura y dinámica de los elementos del paisaje.</p>	
<p>Legislación ambiental y gestión del territorio</p> <p>Primer semestre</p>	<p>Bases de derecho ambiental. La intervención pública en el ámbito de la protección del medio ambiente. Los instrumentos jurídicos para la protección del medio ambiente en la legislación ambiental sectorial. Políticas sectoriales y gestión del territorio</p>	
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		

<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
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.		
CG1 - Capacidad de interpretar cualitativa y cuantitativamente los resultados de un trabajo experimental		
CG2 - Ser capaces de utilizar el lenguaje administrativo		
CG4 - Ser capaz de analizar y extraer información de un texto científico en inglés		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE4 - Enfocar la gestión y la restauración de los ecosistemas desde aspectos tanto estructurales como funcionales (Gestión y Restauración del Medio Natural).		
CE9 - Ser capaz de diagnosticar el estado de un sistema terrestre o acuático y plantear medidas correctoras (Gestión y Restauración del Medio Natural).		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría	40	100
teórico-práctico	10	100
Prácticas ordenador	20	100
Salidas de Campo	80	100
Trabajo tutelado	150	20
Trabajo autónomo	150	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases Magistrales		
Clases expositivas		
Debate dirigido		
Rueda de intervenciones		
Seminario		
Actividades de aplicación		
Ejercicios prácticos		
Búsqueda de Información		
Trabajo en grupo		
Trabajo escrito		
Estudio de Casos		
Visita		
Elaboración de proyectos		
Prácticas		

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Instrumentos de papel	0.0	100.0
Instrumentos basados en la observación	0.0	80.0
Pruebas orales	0.0	50.0
Trabajos realizados por el estudiante	0.0	100.0
<b>NIVEL 2: Avances en ecología, gestión y restauración del medio natural</b>		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS MATERIA	63	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
33	30	
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
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>NIVEL 3: Estructuras y procesos ecológicos en el mar</b>		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS

No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Ecología de las interacciones en el medio marino</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	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</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>
Si	Si	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Paleocología y reconstrucciones paleoambientales</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	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</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>
Si	Si	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>

No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Dendroecología y dinámica de poblaciones forestales</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	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</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>
Si	Si	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Limnología de los sistemas mediterráneos</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	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	
<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>
Si	Si	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	

No	No	
<b>NIVEL 3: Gestión de cuencas fluviales</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	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	
<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>LINGÜAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	Si	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Ecología y gestión forestal</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	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	
<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>LINGÜAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	Si	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Incendios y restauración forestal</b>		

5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Seminarios sobre el cambio global		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Gestión y restauración de acuíferos en espacios naturales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL

OPTATIVA	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	Si	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Gestión y restauración de suelos contaminados</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	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	Si	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Restauración de taludes y pedreras</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	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Regeneración de dunas y playas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Rehabilitación de lechos y riberas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
OPTATIVA	3	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3		

ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	Si	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Restauración de zonas húmedas</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	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</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>
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	Si	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Introducción a los SIG aplicados a los temas medioambientales</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	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</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>
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9

ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Si	Si	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Biotecnología ambiental: biorremediación</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	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</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>
Si	Si	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿ Adquirir formación sobre los principales procesos ecológicos, físicos y químicos que condicionan el funcionamiento de los sistemas naturales acuáticos y terrestres.</li> <li>¿ Ser capaz de proporcionar herramientas para la gestión global de los sistemas naturales y alterados por el hombre.</li> <li>¿ Ser capaz de proporcionar herramientas para la restauración y aplicación de medidas correctoras en los sistemas naturales alterados.</li> <li>¿ Ser capaz de incidir en la planificación, gestión y conservación de los recursos naturales.</li> <li>¿ Interpretar datos experimentales y bibliográficos.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Estructuras y procesos ecológicos en el mar	Procesos, escalas y organización en el ecosistema marino: la organización trófica del océano. La interfase continente-océano: estructuras productivas costeras y procesos singulares en la plataforma.	

	Variabilidad temporal en ecosistemas marinos: el forzado periódico y la dinámica ecológica.
Ecología de las interacciones en el medio marino	Interacciones tróficas directas, limitación por recursos o limitación por depredación. Interacciones tróficas indirectas. Las cascadas tróficas y la gestión de espacios protegidos. . Especies ingenieras: concepto y aplicación. Adaptaciones a las interacciones: el papel del comportamiento. Interacciones basadas en el ciclo de vida.
Paleoecología y reconstrucciones paleoambientales	Ecología y paleoecología. Los archivos paleoambientales. Técnicas de obtención de archivos y registros. Cronostratigrafía y técnicas de datación del pasado. Indicadores físicos, químicos y biológicos. Palinología. Métodos de representación gráfica de los datos paleoecológicos.
Dendroecología y dinámica de poblaciones forestales	Características y crecimiento de los árboles.. Dendroecología. Estructura demográfica, supervivencia y tamaño de la población. Crecimiento, densidad, competencia y mortalidad. Técnicas de análisis espacial aplicadas en ecología. Sucesiones forestales. El ecotono del bosque subalpino, comunidades alpinas. Cambio global y decaimiento del bosque.
Limnología de los sistemas mediterráneos	Los sistemas mediterráneos, el medio físico. Dinámica de la materia orgánica disuelta y particulada. Diversidad microbiana en el biofilm. Papel del metabolismo microbiano en el funcionamiento de los ecosistemas lacustres. Diversidad de la macrobiota. Estrategias adaptativas de tipo fisiológico, morfológico o de comportamiento. Sistemas bajo presión.
Gestión de cuencas fluviales	La gestión integrada de cuencas. La directiva Marco del agua. Hidrología, recursos hídricos y análisis hidromorfológico. La calidad del agua y el estado ecológico. Los contenidos socio ambientales de los planes de gestión.
Ecología y gestión forestal	Bases ecológicas para la gestión de los sistemas forestales. Absorción de la radiación en la copa de los árboles. El papel del agua y compromiso

	entre agua y carbono en el bosque mediterráneo. Índice de densidad de la masa forestal. Ecosistemas forestales y cambio climático. Herramientas de optimización de la gestión forestal en el marco del cambio climático.
Incendios y restauración forestal	Análisis de los impactos ecológicos de los incendios forestales. Mecanismos adaptativos de las plantas al fuego. Evaluación de la dinámica de regeneración de bosques degradados. Las técnicas de reforestación. Estudio de proyectos de restauración forestales. La restauración del régimen de incendios.
Seminarios sobre el cambio global	El sistema climático. Decálogo del cambio climático. Señales del cambio climático en España. Teleconexiones. Climatología histórica. El cuarto IPCC. Los modelos climáticos. Ejercicios básicos de modelización climática. Proyecciones climáticas para España y Cataluña.
Gestión y restauración de acuíferos en espacios naturales	Tipología de los acuíferos. Constituyentes químicos del agua subterránea en medios naturales y en medios antropizados.. Importancia de la gestión de las aguas subterráneas en espacios naturales. Vulnerabilidad intrínseca, riesgo y vulnerabilidad específica.
Gestión y restauración de suelos contaminados	Gestión de los suelos contaminados. Dinámica de los contaminantes en el suelo. Estudio de emplazamientos contaminados. Tratamiento de suelos contaminados: generalidades y técnicas de aislamiento. Tratamientos de inertización. Tratamientos físicos de separación. Tratamientos físicos térmicos. Tratamientos químicos y biológicos.
Restauración de taludes y pedreras	Consideraciones generales y marco legal específico. Planteamiento de los proyectos de restauración de canteras y taludes de obra lineal. Análisis geotécnico de la estabilidad de los taludes. El diseño del relieve de las canteras. La creación y mejora de los substratos en la restauración. Las técnicas de revegetación. La evaluación de la restauración.

Regeneración de dunas y playas	Formación y dinámica de los sistemas dunares. Vegetación. Riesgos de degradación, evaluación del estado de conservación y técnicas de restauración. Análisis crítico de casos prácticos de restauración de fuentes bibliográficas. Análisis y tratamiento de datos propios.
Rehabilitación de lechos y riberas	Descriptores morfohidráulicos. Geometría hidráulica. Caudal efectivo. Modelos de transporte y de retención hidráulica de solutos y de aluviones. Modelos de transporte y transformación de nutrientes. Bioingeniería aplicada a las riberas. Restauración del hábitat ripario. Análisis estructural y funcional de la ribera. Procesos biogeoquímicos. Técnicas de restauración de riberas. Especies vegetales y materiales de vivero utilizados. Bioingeniería aplicada al dominio de la ribera
Restauración de zonas húmedas	Definición, clasificación y valores de las zonas húmedas. Principios para la restauración de las zonas húmedas. Hidrología: principios, balances y flujos. Zonas húmedas construidas para la mejora de la calidad del agua. Restauración funcional de las zonas húmedas: integración de aspectos científico-técnicos y de aspectos sociales y económicos.. La evaluación de los resultados de la restauración de las zonas húmedas.
Introducción a los SIG aplicados a los temas medioambientales	Introducción a los SIG y a la cartografía de la vegetación y los habitats CORINE. Los elementos principales de ArcGis desktop. ArcCatalog. ArcMap. ArcToolBox. Georeferenciación de datos pasterizados y incorporación en una geodatabase. Modelos digitales de elevaciones en formato vectorial (TIN) y en malla (raster). Caracterización de unidades de vegetación o hábitat según el relieve.
Biotecnología ambiental: biorremediación	Procesos metabólicos microbianos implicados en la eliminación de contaminantes. Estudio de las poblaciones microbianas ambientales. Aislamiento de cepas bacterianas y obtención de consorcios microbianos. Métodos moleculares. La biotecnología de la biorremediación.

Biorremediación de suelos y aguas subterráneas.  
Biorremediación *in situ*, ventajas e inconvenientes.  
Biorremediación *ex situ* y *on site*, ventajas e inconvenientes.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

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.

CG1 - Capacidad de interpretar cualitativa y cuantitativamente los resultados de un trabajo experimental

CG2 - Ser capaces de utilizar el lenguaje administrativo

CG4 - Ser capaz de analizar y extraer información de un texto científico en inglés

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

No existen datos

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CE4 - Enfocar la gestión y la restauración de los ecosistemas desde aspectos tanto estructurales como funcionales (Gestión y Restauración del Medio Natural).

CE9 - Ser capaz de diagnosticar el estado de un sistema terrestre o acuático y plantear medidas correctoras (Gestión y Restauración del Medio Natural).

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoría	200	100
teórico-práctico	50	100
Prácticas de Laboratorio	100	100
Prácticas ordenador	25	100
Prácticas de problemas	25	100
Salidas de Campo	100	100
Trabajo tutelado	500	20
Trabajo autónomo	575	0

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

Clases Magistrales

Clases expositivas

Coloquios

Debate dirigido

Conferencias

Seminario

Actividades de aplicación		
Ejercicios prácticos		
Trabajo en grupo		
Búsqueda de Información		
Estudio de Casos		
Simulación		
Visita		
Prácticas		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Instrumentos de papel	0.0	100.0
Pruebas orales	0.0	50.0
Trabajos realizados por el estudiante	0.0	100.0
Simulaciones	0.0	20.0
Instrumentos basados en la observación	0.0	80.0
<b>NIVEL 2: Proyecto final de master</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	TRABAJO FIN DE MÁSTER	
<b>ECTS MATERIA</b>	15	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	15	
<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>
Si	Si	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Si
<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>¿ Emplear los conocimientos teóricos en un trabajo de aplicación.</li> <li>¿ Capacidad de formular una hipótesis de trabajo</li> <li>¿ Ser capaz de plantear un diseño experimental apropiado.</li> <li>¿ Aplicar las herramientas de análisis estudiadas en el máster.</li> <li>¿ Aplicar las herramientas de gestión y restauración a caso reales.</li> <li>¿ Discutir razonadamente los resultados obtenidos en función de las hipótesis planteadas</li> <li>¿ Utilizar Bases de datos bibliográficos.</li> </ul>		

- ¿ Elaborar una memoria de síntesis.
- ¿ Ser capaz de comunicar los resultados obtenidos en el trabajo.
- ¿ Saber contextualizar los resultados obtenidos con las referencias bibliográficas
- ¿ Saber defender el proyecto ante un tribunal

#### 5.5.1.3 CONTENIDOS

Diseño de un proyecto de investigación  
Diseño de un proyecto aplicado: diagnosis y evaluación de un ecosistema degradado.  
Diseño de un anteproyecto de restauración ambiental  
Diseño de un proyecto de seguimiento de un ecosistema restaurado  
Intervención en cuestiones ambientales.  
Desarrollo profesional de tareas relacionadas con la gestión de sistemas naturales.  
Funcionamiento del mundo empresarial.  
Desarrollo de técnicas innovadoras en el ámbito ambiental

Elaboración de un artículo científico.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Normativa general UB: <http://www.ub.edu/agenciaqualitat/normativaespecifica/tfm/index.html>

Desde la Facultad de Biología de la Universitat de Barcelona se han establecido 130 convenios con instituciones y empresas para la realización de prácticas externas de máster. Los que benefician en especial al Máster de Ecología y Gestión del Medio Natural son los siguientes:

**ACCIÓNATURA, BARCELONA**

**AQUANEA, S.L., TERRASSA , BARCELONA**

**AYUNTAMIENTO DE VITORIA-GASTEIZ. CENTRO DE ESTUDIOS AMBIENTALES,  
VITORIA – GASTEIZ , ALABA**

**CENTRE DE RECERCA ECOLÒGICA I APLICACIONS FORESTALS, CREAM,  
BELLATERRA - CERDANYOLA DEL VALLÈS , BARCELONA**

**CONSORCI DEL PARC DE COLLSEROLA, BARCELONA**

**CONSORCI PER A LA DEFENSA DE LA CONCA DEL RIU BESÓS, GRANOLLERS ,  
BARCELONA**

**INSTITUT MEDITERRANI D'ESTUDIS AVANÇATS (CSIC - UIB), ESPORLES , ILLES BALEARS**

**MUSEU INDUSTRIAL DEL TER, MANLLEU , BARCELONA**

**NATURALEA CONSERVACIÓ, S.L., TERRASSA , BARCELONA**

**SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental, S.L., GIRONA**

**THE MACAULAY INSTITUTE - ECOLOGY UNIT, ABERDEEN,, SCOTLAND , UK**

**UNIVERSIDAD DE NAVARRA - FACULTAD DE CIENCIAS, PAMPLONA , NAVARRA**

**URS CORPORATION Ltd, NOTTINGHAM , UK**

**URS ESPAÑA, S.L., BARCELONA**

La facultad prevé ir aumentando la lista de convenios con entidades, como lo ha ido haciendo en los últimos años. Una importante ventaja en este sentido es que los convenios firmados a iniciativa de un máster concreto sirven para los demás de la facultad, lo cual garantiza a los estudiantes la posibilidad de escoger entre una lista extensa y variada de destinos.

El máster prevee que exista un coordinador y supervisor de las prácticas externas entre el profesorado del máster que valore la conveniencia y la adecuación de las entidades colaboradoras. Además cada alumno dispondrá de un tutor de entre los profesores del máster que valorará la adecuación y suficiencia de las prácticas realizadas por el alumno.

#### **NORMATIVA TFM FACULTAT BIOLOGIA FEBRER 2012**

Segons dicten les “Normes Generals Reguladores Dels Treballs De Fi De Màster Universitari De La Universitat De Barcelona” aprovades per la Comissió Acadèmica del Consell de Govern de 8 de juny de 2011, cada Centre ha d'el·laborar i aprovar una normativa de TFM pròpia, seguint les directrius especificades.

#### **NORMATIVA TFM FACULTAT BIOLOGIA**

##### **1.Objecte:**

El TFM és un projecte de recerca, un estudi o una memòria que implica un exercici integrador de la formació rebuda al llarg de la titulació. Aquest exercici comporta que els estudiants apliquin els coneixements, les habilitats, les actituds i les competències adquirits al llarg del màster. El TFM es defineix com un treball autònom i individual de l'alumne.

## 2. Organització:

La comissió coordinadora de cada màster universitari gestionat a la Facultat de Biologia ha de ser competent per decidir tot allò referent als TFM més enllà del que dicta aquesta norma de centre. En aquest sentit, haurà de determinar la responsabilitat d'elaborar el pla docent. Aquest ha de seguir les normes reguladores dels plans docents de les assignatures per als ensenyaments de la UB.

El TFM s'ha de dur a terme sota l'orientació d'un professor tutor de TFM, que ha d'actuar com a dinamitzador i facilitador del procés d'aprenentatge.

Quan l'estudiant hagi de desenvolupar tot el TFM o una part significativa d'aquestes institucions i organismes diferents de la UB, a més del professor tutor ha de tenir un tutor de la institució perquè li presti col·laboració en la definició del contingut i en el desenvolupament del TFM. En aquest cas, és necessari signar un conveni entre el centre i la institució o l'organisme.

## 3. Matriculació i períodes d'avaluació:

El període de matriculació del TFM és igual que el de la matrícula de la resta d'assignatures del màster. La defensa oral i avaluació del TFM es pot dur a terme en dos períodes que solen correspondre el primer a finals de Juny-principi Juliol i el segon a mitjans de Setembre.

La comissió coordinadora de cada màster és sobirana per decidir si avalua en un sol període o en dos, així com el calendari de l'avaluació. En aquest sentit, haurà de determinar el calendari de lliurament dels treballs, previ a la defensa.

Per evitar retards en l'emplenament de tota l'acta, el centre pot establir un procediment de signatura d'acta que permeti la qualificació individual de l'alumnat de TFM.

Abans de la defensa pública, el tutor acadèmic de cada TFM ha d'enviar al president del tribunal un breu informe valoratiu del TFM en el qual es faci constar expressament la seva autorització per a la defensa pública.

La menció de matrícula d'honor en la qualificació no s'ha d'incorporar en l'acta fins al final del període d'avaluació per respectar el que estableix l'article 5.6 del Reial decret 1125/2003, de 5 de setembre.

## 4. Responsabilitat de l'encàrrec docent:

Cada coordinador de màster, o el professor en qui delegui, haurà d'assignar tutor a cada estudiant matriculat a TFM i informar degudament als departaments implicats d'aquest encàrrec docent.

## 5. Assignació o l'elecció de temes i tutors:

Cada coordinador de màster of el professor en qui delegui, fixarà el procediment d'assignació o d'elecció d'un tutor o d'un tema de TFM per a l'alumnat. A tal fi, consultarà la comissió coordinadora del màster.

El coordinador podrà el·laborar una llista de temes/projectes/o entitats externes per a oferir als alumnes de TFM.

També podrà valorar les propostes que els propis alumnes li presentin.

#### 6. Responsabilitats del tutor:

Els tutors acadèmics tenen la responsabilitat de fer el seguiment dels treballs de TFM dels seus tutorands, i d'emetre un breu informe previ a la defensa, on autoritzen la mateixa (veure punt 3).

#### 7. Avaluació:

Cada comissió de màster haurà de fixar les normes formals de presentació dels TFM, preferentment d'acord amb els criteris de la UB ( <http://www.ub.edu/criteris-cub/>).

A l'annex, es troba un informe comparatiu de les normes formals de 10 màsters de la facultat de biologia vigents actualment i que poden servir de guia per a l'el·laboració de les normatives dels nous màsters.

Així mateix, haurà d'establir el procediment del nomenament del tribunal que ha d'avaluar els TFM: en què ha de consistir l'avaluació i quins criteris s'han d'emprar.

#### 8. Arxiu o dipòsit:

Els drets de propietat intel·lectual o de propietat industrial dels TFM s'han de regular en els termes i condicions previstos en la legislació vigent.

La Universitat ha de fomentar que l'estudiant utilitzi llicències lliures en la publicació dels treballs per facilitar la difusió i la reutilització de l'obra.

La Universitat es compromet a vetllar perquè els documents dipositats en el repositori segueixin els estàndards internacionals.

---

CONVENIO DE COLABORACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS EXTERNAS DE ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE BARCELONA EN EMPRESAS E INSTITUCIONES

Número de convenio UB \_\_\_\_\_

## PARTES

De una parte, el Sr. **Joaquín Gutiérrez Fruitós**, con el NIF **Q0818001J**, como decano de la Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona, ubicada en la Avenida Diagonal, núm. 643, de Barcelona, con el código postal 08028 y teléfono 934021429, y por delegación del rector de esta Universidad;

De la otra parte el Sr. / la Sra. \_\_\_\_\_, como representante legal de la empresa/institución \_\_\_\_\_, con NIF \_\_\_\_\_, ubicada en la calle/paseo \_\_\_\_\_, núm. \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_, con código postal \_\_\_\_\_ y teléfono \_\_\_\_\_.

## ANTECEDENTES

- ¿ Ley orgánica 6/2001, de universidades, de 21 de diciembre, modificada por la Ley orgánica 4/2007, de 12 de abril.
- ¿ Estatuto de la Universidad de Barcelona, aprobado por el Decreto 246/2003, de 8 de octubre.
- ¿ Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de los estudios universitarios oficiales, modificado por el decreto 861/2010, del 2 de julio.
- ¿ Real Decreto 1497/1981, de 1981, de Programas de Cooperación Educativa, modificado por el Real Decreto 1845/94.
- ¿ Normativa de prácticas externas de estudiantes en empresas e instituciones, aprobada el 5 de octubre de 2010, por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Barcelona.

## ACUERDOS

- ¿ El objeto de este convenio es el desarrollo de las prácticas externas de los estudiantes de grado y másteres universitarios de la Universidad de Barcelona (a partir de ahora UB), a través de empresas e instituciones (a partir de ahora EI).
- ¿ La colaboración de este convenio se concretará en un programa de prácticas, cuyos contenidos y detalles se especificarán como documento anexo. Se podrán realizar tantos programas de prácticas como se acuerde entre la UB y las EI. El programa de prácticas será individual por estudiante.
- ¿ El programa de prácticas estará verificado y firmado por los responsables de las prácticas de cada parte firmante de este convenio. El estudiante se compromete a realizar las prácticas, mantener la confidencialidad de los datos derivados de éstas, y a no desvelarlas ni reproducirlas fuera del propio centro de prácticas.
- ¿ La UB y las EI nombrarán sendos tutores del estudiante, que se responsabilizarán de garantizar su adecuada formación, la acogida y las condiciones de salud y bienestar, la buena gestión de la actividad educativa objeto de este convenio, así como observar los derechos y deberes señalados en la normativa de prácticas externas de estudiantes de la UB.
- ¿ La valoración del resultado del periodo de prácticas del estudiante la harán conjuntamente la UB y las IE, de acuerdo con la normativa de prácticas externas de estudiantes de la UB. Por lo que respecta a la valoración estrictamente académica de las prácticas de los estudiantes implicados en este convenio, es de competencia exclusiva de la UB.
- ¿ La realización de las prácticas no generará más compromisos que aquellos acordados en este convenio, y en ningún caso producirá obligaciones propias de un contrato laboral entre los estudiantes y las EI.
- ¿ Cualquier eventualidad de accidente ha de tratarse bajo el régimen del seguro escolar obligatorio para estudiantes menores de 28 años, aunque el seguro cubrirá todo el año en el que el estudiante cumpla la citada edad; y si son mayores, a través del seguro de accidentes correspondiente, el cual ha de ser formalizado por el estudiante. La Universidad de Barcelona tiene contratada una póliza de responsabilidad civil que cubre cualquier riesgo de daños a terceros derivados de las prácticas del estudiante. No se aplica el régimen de seguros de las leyes laborales, ya que no hay ningún contrato laboral.
- ¿ Este convenio podrá prever la aportación de las EI de una cantidad económica al estudiante en concepto de ayuda o bolsa de estudios. En el caso que así se acuerde, se especificará el importe en el programa de prácticas anexo a este convenio.
- ¿ La UB y las EI se comprometen a cumplir los derechos y las obligaciones que les sean imputables según la normativa de prácticas externas de estudiantes de la UB, que será de aplicación para el desarrollo de las prácticas.
- ¿ Este convenio tendrá una duración de un curso académico, y quedará automáticamente renovado si no consta una denuncia escrita de finalización por cualquiera de ambas partes, o se produce cualquier otra de las causas de resolución anticipada previstas en la normativa de prácticas externas de estudiantes de la UB, y por la legislación vigente.
- ¿ Les cláusulas anteriores son de estricto cumplimiento por las dos partes firmantes de este convenio, y se podrán incluir otros pactos dentro de este convenio, previo acuerdo de ambas partes.

En prueba de conformidad, las partes interesadas firman este convenio en el lugar y fecha mencionados más abajo.

Barcelona, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Decano/a - Director/a  
(Firma y sello)

La empresa o institución  
(Firma y sello)

**PROGRAMA DE PRÁCTICAS EXTERNAS DE ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE BARCELONA EN EMPRESAS E INSTITUCIONES**

<Documento anexo al convenio de referencia>

DATOS DE REFERENCIA DEL PROGRAMA Y DEL CONVENIO DE PRÁCTICAS

1.1 Número de programa UB

1.3 Fecha del programa:

1.4 Número de registro UB del convenio de prácticas, que se anexa a este programa:

1.5 Fecha del convenio de prácticas, que se anexa a este programa:

DATOS DEL CENTRO Y DEL TUTOR DE LA UNIVERSIDAD DE BARCELONA DONDE ESTÁ MATRICULADO EL ESTUDIANTE

2.1 Nombre del centro: Facultad de Biología

2.2 Nombre del tutor:

2.3 Teléfono del tutor:

2.4 Correo electrónico del tutor:

DATOS DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN COLABORADORA Y DEL TUTOR DONDE EL ESTUDIANTE REALIZARÁ LAS PRÁCTICAS

3.1 Nombre de la empresa o institución:

3.2 Nombre del tutor:

3.3 Teléfono del tutor:

3.4: Correo electrónico del tutor:
DATOS DEL ESTUDIANTE
4.1 Nombre y apellidos:
4.2 DNI, NIE, pasaporte ... :
4.2 a) Dirección:
4.3 Teléfono de contacto:
4.4 Correo electrónico:
DATOS ACADÉMICOS ASOCIADOS A LAS PRÁCTICAS
5.1 Tipo de enseñanza: <b>Master Oficial</b>
5.2 Nombre del estudio matriculado por el estudiante:
5.3 Tipo de prácticas (indicar si son curriculares o no curriculares): <b>Curriculares</b>
5.4 Nombre de la asignatura (sólo en el caso que sean prácticas curriculares):
5.5 Número de créditos ECTS (sólo en el caso que sean prácticas curriculares):
DATOS DE LAS PRÁCTICAS
6.1 Total de horas de las prácticas:
6.2 Total de horas diarias:
6.3 Horario:
6.4 Periodo:
6.5 Dirección postal donde el estudiante realizará las prácticas:
6.6 Nombre del departamento o área funcional de la empresa o institución donde el estudiante realizará las prácticas:
Descripción de las tareas a desarrollar por el estudiante durante las prácticas: - - -
Descripción de las competencias transversales o generales a desarrollar por el estudiante durante las prácticas: - Las asociadas a las tareas que se describen en el apartado 6.7.
6.10 Descripción del perfil profesional relacionado con las tareas y competencias que el estudiante desarrollará durante las prácticas:
6.11 Si procede, ayuda o bolsa al estudio del estudiante:
OBSERVACIONES

Los centros podrán tener, si se precisa, cualquier documento propio sobre el programa de prácticas del estudiante, de acuerdo con su organización interna, documento que no substituirá ni excluirá la elaboración y contenidos de éste. En caso de que el centro disponga de un programa propio con información complementaria a ésta, se deberá adjuntar a este documento.

INFORMACIÓN SOBRE LA PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES DEL ESTUDIANTE

Los datos personales que aparecen en este convenio serán incorporados al fichero “FeinaUB” para la gestión de las prácticas formativas de los estudiantes. El órgano responsable del fichero es la Secretaría General. Se cederán los datos personales necesarios a la empresa o institución donde se realizarán las prácticas, y ésta se compromete a no hacer uso para una finalidad distinta, a no comunicar los datos a terceros sin el consentimiento de los interesados, así como a cumplir con las medidas de seguridad y otras obligaciones derivadas de la legislación de protección de datos de carácter personal. En consecuencia, la negativa de esta cesión imposibilitará la formalización de este convenio. En todo caso, se puede ejercer los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición mediante comunicación escrita, adjuntando la fotocopia del DNI u otro documento identificativo, dirigida a la Secretaría General de la UB, Gran Via de les Corts Catalanes, 585, 08007 Barcelona, o a través del correo electrónico a la siguiente dirección: [secretaria.general@ub.edu](mailto:secretaria.general@ub.edu)

El centro de la UB  (Joaquim Gutiérrez Fruitós, decano de la Facultat de Biologia, firma, y sello)	Estudiante en prácticas  (Nombre estudiante y firma: sólo en el caso de prácticas no curriculares)	Empresa o institución (Nombre persona, cargo, firma, y sello)
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------

COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD, DE PROHIBICIÓN DE REPRODUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE TRABAJOS Y DE PROTECCIÓN DE DATOS DE CARÁCTER PERSONAL

Número de programa UB \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_ anexo al Número de convenio UB \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_

El/la estudiante \_\_\_\_\_, con DNI número \_\_\_\_\_ alumno/a de la Facultad/Escuela Universitaria de \_\_\_\_\_, matriculado/a en el estudio /programa \_\_\_\_\_, del curso académico \_\_\_\_\_, manifiesto mi COMPROMISO a:

Respetar la confidencialidad de toda la información y los datos que, por cualquier medio, lleguen a mi conocimiento, como consecuencia de mis prácticas en el (*nombre institución/ empresa*) \_\_\_\_\_ y a no desvelarlos ni reproducirlos de ninguna manera fuera del propio centro de prácticas o de las entrevistas con el correspondiente tutor académico de la Facultad/Escuela Universitaria. En ese sentido, el artículo 10 de la Ley orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal (LOPD), obliga al deber de guardarlos, obligación que subsiste hasta después de finalizadas las prácticas.

Los datos anteriormente mencionados pueden referirse tanto a clientes, pacientes, usuarios y, en general, a todas aquellas terceras personas que de forma directa o indirecta se pongan en contacto con la institución o empresa de prácticas; e igualmente queda incluido cualquier hecho observado por mí o narrado por el personal del centro de prácticas y que se refieran a este personal. Especialmente, quedan incluidos los datos de carácter personal contenidos en ficheros automatizados o no de la institución o empresa de prácticas, en los términos previstos en la LOPD.

No hacer uso, reproducir, explotar comercialmente otras actuaciones de naturaleza análoga, más allá de la propia Memoria o Trabajo de las actividades desarrolladas en las prácticas, respecto de los trabajos realizados o en fase de realización en el centro de prácticas, y que disfruten de la protección que les confieren la Ley de Propiedad Intelectual, aprobada por el Real Decreto legislativo 1/1996, de 12 de abril, la Ley 20/2003, de 7 de julio, del Diseño industrial, la Ley 17/2001, de 7 de diciembre, de Marcas, la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes, todas ellas con las modificaciones correspondientes.

Como prueba de la responsabilidad que asumo, firmo el presente documento en presencia de mi tutor de prácticas de la Facultad/Escuela Universitaria de \_\_\_\_\_ del cual se libraré copia a la empresa o institución.

Barcelona, \_\_\_\_\_

El estudiante en prácticas  
(Nombre y firma)

COLLABORATION AGREEMENT FOR UNIVERSITY OF BARCELONA STUDENT  
PLACEMENTS IN COMPANIES AND INSTITUTIONS

UB agreement Number \_\_\_\_\_

## PARTIES

Mr/Ms Joaquim Gutiérrez Fruitós , holder of fiscal identity number Q-0818001-J, as Dean or Director of the Faculty/School of Biology of the University of Barcelona, residing at Avda. Diagonal 643, in Barcelona, with postal code 08028 and telephone number **34-93-4021429**, by delegation of the rector of this University;

And Mr/Mrs \_\_\_\_\_, legal representative of the company or institution \_\_\_\_\_, holder of Fiscal Identity n° \_\_\_\_\_, resident at \_\_\_\_\_ street, n° \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, with postal code \_\_\_\_\_ and telephone n° \_\_\_\_\_, of the other,

## RECITALS

- ¿ Parliamentary Law 6/2001 of 21 December on universities, modified by Parliamentary Law 4/2007 of 12 April.
- ¿ The Statute of the University of Barcelona, approved by Decree 246/2003, of 8 October.
- ¿ Royal Decree 1393/2007 of 29 October, which regulates official university courses, modified by Decree 861/2010 of 2 July.
- ¿ Royal Decree 1497/1981 of 19 June, on educational cooperation programs, modified by Royal Decree 1845/94.
- ¿ The regulations governing student placements in companies and institutions as ratified by the University of Barcelona Governing Council on 5 October 2010.

## AGREEMENTS

- ¿ The aim of this agreement is to establish placements for students of the University of Barcelona, (hereinafter, the UB), in companies and institutions, (hereinafter, the CIs)
- ¿ The collaboration established hereunder will take the specific form of a student placement program, the contents and details of which shall be specified in an annex to this agreement. Further programs may be added by agreement between the UB and the corresponding CI. All programs shall be established for each student on an individual basis.
- ¿ The program shall be approved and signed by those responsible for student placements for each of the signatories to this agreement. The student undertakes to carry out the placement, maintain the confidentiality of information deriving from same and not divulge or reproduce this outside the placement centre.
- ¿ The UB and the corresponding CI will each appoint a tutor who shall be responsible for ensuring that satisfactory training, reception and conditions of health and safety are provided for the student or students involved, as well as for ensuring that the educational activity provided for hereunder is satisfactorily managed. This person shall also oversee compliance with the rights and obligations set out in the regulations governing UB student placements.
- ¿ Assessment of the student's performance in the placement shall be conducted jointly by representatives of both the UB and the CI, in accordance with the regulations governing UB student placements. The academic assessment of students taking part in this agreement shall be conducted solely by the University of Barcelona.
- ¿ Completion of the placement shall not result in commitments beyond those established in the text of this agreement and shall under no circumstances result in any contractual obligations between the student or students and the CI.
- ¿ Any accident suffered by the student shall be dealt with under the terms of the education insurance policy which is compulsory for students under 28 years of age, though such insurance will cover all the year in which the student reaches that age. Students over 28 must formalize their own pertinent accident insurance. The University of Barcelona has a civil liability insurance policy covering third-party claims deriving from the student placement. Given that the placement does not involve a labour contract, there shall be no enforcement of the insurance required by labour law.
- ¿ This agreement may provide for the CI to pay a sum of money to be used as financial aid for the student, in which case the exact amount shall be specified in the placement program attached as an annex hereto.
- ¿ The UB and the CIs undertake to comply with the rights and obligations applicable to them by virtue of the regulations governing UB student placements.
- ¿ The duration of this placement shall be for one academic year and shall be automatically renewed except when either party requests in writing a termination of the agreement or when grounds for premature termination exist as provided in the regulations governing UB student placements in companies and institutions, or established in current legislation.
- ¿ The above clauses shall be strictly observed by both signatories to this agreement, who may include other conditions by mutual assent.

In witness whereof, the two parties sign this agreement in the place and on the date specified below.

Barcelona, \_\_\_\_\_ of \_\_\_\_\_ of \_\_\_\_\_

Dean - Director

Company / institution

(Signature and stamp)

(Signature and stamp)

**PLACEMENT PROGRAM FOR UNIVERSITY OF BARCELONA STUDENTS IN COMPANIES AND INSTITUTIONS**

<Document attached to the agreement of reference>

REFERENCE DATA OF THE PLACEMENT PROGRAM AND AGREEMENT

1.1 UB Program Number:

1.2 of (date):

1.3 annex to UB Agreement Number:

1.4 of (date):

DETAILS OF THE UB-APPOINTED TUTOR AND OF THE FACULTY OR SCHOOL WHERE THE STUDENT IS ENROLLED

2.1 Name of the faculty/school: Faculty of Biology

2.2 Tutor's name:

2.3 Tutor's telephone number:

2.4 Tutor's email address:

DETAILS OF THE COMPANY OR INSTITUTION AND OF THE TUTOR WHERE THE STUDENT WILL UNDERTAKE THE PLACEMENT

3.1 Name of the company/institution:

3.2 Tutor's name:

3.3 Tutor's telephone number:

3.4: Tutor's email address:

INFORMATION ABOUT THE STUDENT

4.1 Name and surname(s):

4.2 National identity document/passport number:
4.3 Telephone number:
4.4 Email address:
ACADEMIC INFORMATION ABOUT THE PLACEMENT
5.1 Type of course : <i>University master, UB-specific master</i>
5.2 Course on which the student is enrolled:
5.3 Type of placement: <b>CURRICULAR</b>
5.4 Subject name (only in the case of curricular placements):
5.5 Number of ECTS credits (only in the case of curricular placements):
INFORMATION ABOUT THE PLACEMENT
6.1 Total number of placement hours:
6.2 Number of working hours per day:
6.3 Schedule:
6.4 Period:
6.5 Postal address of the placement:
6.6 Name of the operational area or department of the company or institution hosting the placement:
Description of the specific skills corresponding to the placement activities: - - -
Description of the transferrable or generic skills corresponding to the placement: - - -
6.10 Description of the profession corresponding to the skills specified in section 6.7:
6.11 Financial aid to the student, where applicable:
OBSERVATIONS
This placement program is approved and signed by those responsible for student placements for each signatory to this collaboration agreement, who may include additional contents to the program by mutual agreement between the parties. In such case, the additional contents must be attached hereto as an annex.

INFORMATION ON THE PROTECTION OF THE STUDENT'S PERSONAL DATA

For the purposes of managing the student placement agreement, all personal data on the student in the agreement shall be recorded in the electronic file "FeinaUB". The University of Barcelona unit responsible for the file is the General Secretary's Office. The data in this file required by the company or institution which has signed the placement agreement shall be made available to that company or institution, which shall agree not to make any other use of it than the use recorded in the terms of the placement agreement, and which shall not make this data available to third parties without the consent of the student in question. The company or institution shall, furthermore, agree to respect all safety measures and current legislation on personal data protection. Failure to respect such measures and legislation will render the agreement null and void. In all cases, the student is entitled to view, correct, cancel or question any part of his or her personal data. This may be done either by email to the address [secretaria.general@ub.edu](mailto:secretaria.general@ub.edu) , or by postal mail to the following address: Secretaria General de la Universitat de Barcelona, Gran Via de les Corts Catalanes 585, 08007 Barcelona. In both cases and for identification purposes, users should attach a copy of their national identity document or passport.

The University of Barcelona  
student

(Name, position, signature and stamp )

The

(Name and signature)

The company or institution

(Name, position, signature and stamp)

(Only in the case of non-curricular placements)

COMMITMENT TO CONFIDENTIALITY, TO PROHIBITION OF REPRODUCTION AND EXPLOITATION OF WORK, AND TO PROTECTION OF PERSONAL DATA

UB Program Number \_\_\_\_\_ of (date) \_\_\_\_\_, annex to UB Agreement Number \_\_\_\_\_ of (date) \_\_\_\_\_

I, \_\_\_\_\_ (name), holder of national identification document/passport number \_\_\_\_\_, student of the University Faculty/School of \_\_\_\_\_, enrolled in academic year \_\_\_\_\_ of the \_\_\_\_\_ course/program, UNDERTAKE:

To respect the confidentiality of all information and data which, by whatever means, comes to my attention as a consequence of my placement in (*name of the institution/company*) \_\_\_\_\_ and not to disclose or reproduce such information in any way outside the placement centre or the interviews between myself and the corresponding academic tutor at the UB Faculty/School. In this sense, Article 10 of Parliamentary Law 15/1999 of 13 December on the protection of personal data (*Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal* [LOPD]) establishes that this obligation persists even after completion of the placement.

To respect that the above data can relate to clients, patients, users and, in general, all third parties who have direct or indirect contact with the placement institution or company, and also includes any fact observed by me or disclosed by and relating to staff at the placement centre. This especially includes personal data contained or not contained on automated computer files belonging to the placement institution or company, in the terms provided in the LOPD.

Not to use, reproduce, or otherwise commercially exploit actions of a similar nature, beyond that of the report or project that I must prepare regarding any work that is completed or in preparation at the placement centre, and that benefit from the protection afforded by the Spanish Law of Intellectual Property, approved by Royal Legislative Decree 1/1996 of 12 April, Law 20/2003 of July 7 on Industrial Design, the Trademark Law 17/2001 of December 7, and Law 11/1986 of 20 March on Patents, and all their corresponding modifications.

As proof of the responsibility that I assume, I hereby sign this document in the presence of my placement tutor at the UB Faculty/School of \_\_\_\_\_, a copy of which will be delivered to the company/institution.

Barcelona, \_\_\_\_\_

The placement student  
(Name and signature)

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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.		
CG1 - Capacidad de interpretar cualitativa y cuantitativamente los resultados de un trabajo experimental		
CG4 - Ser capaz de analizar y extraer información de un texto científico en inglés		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE1 - Demostrar una formación avanzada y de carácter integrador sobre los contenidos fundamentales de los diversos ámbitos temáticos de la ecología y restauración y sus métodos de investigación fundamentales		
CE2 - Ser capaz de utilizar técnicas para el análisis y el tratamiento de la información ambiental.		
CE3 - Intervenir y actuar en cuestiones ambientales, reforzando el componente aplicado y experimental.		
CE4 - Enfocar la gestión y la restauración de los ecosistemas desde aspectos tanto estructurales como funcionales (Gestión y Restauración del Medio Natural).		
CE5 - Ser capaz de evaluar el estado de poblaciones y comunidades naturales.		
CE6 - Ser capaz de resolver la problemática asociada a la conservación de la biodiversidad.		
CE7 - Capacidad para planificar, gestionar y conservar los recursos hídricos.		
CE9 - Ser capaz de diagnosticar el estado de un sistema terrestre o acuático y plantear medidas correctoras (Gestión y Restauración del Medio Natural).		
CE10 - Aplicar herramientas y métodos para el estudio de los ecosistemas (Ecología).		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Prácticas de Laboratorio	25	100
Salidas de Campo	50	100
Trabajo tutelado	150	20
Trabajo autónomo	150	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Elaboración de proyectos		
Trabajo escrito		
Búsqueda de Información		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas orales	0.0	100.0
Trabajos realizados por el estudiante	0.0	100.0

## 6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Barcelona	Ayudante Doctor	12.12	100.0	10.0
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver anexos. Apartado 6.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver anexos. Apartado 6.2				

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver anexos, apartado 7.

## 8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS	
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
98	2
TASA DE EFICIENCIA %	
95	
TASA	VALOR %
No existen datos	

8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS
<p><b>TEXTO GENERAL DE APLICACIÓN A TODOS LOS MASTERES DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA</b></p> <p>La UB dentro del marco del sistema interno de aseguramiento de la garantía de calidad de las titulaciones, tal como se indica en el punto 9, tiene establecido en su programa AUDIT-UB el proceso de análisis y evaluación de los resultados de aprendizaje a través de tres acciones generales:</p> <p>a) Resultados de aprendizaje</p> <p>La Agencia para la Calidad de la UB, se encarga de recoger toda la información para facilitar el proceso del análisis de los datos sobre los resultados obtenidos en cada centro respecto a sus diferentes titulaciones. Anualmente se envían al decano/director, como mínimo los datos sobre rendimiento académico, abandono, graduación y eficiencia para que las haga llegar a los jefes de estudios/ coordinadores correspondientes para su posterior análisis.</p> <p>También en el momento de diseñar un nuevo plan de estudios, el centro hace una estimación de todos los datos históricos que tiene, justificando dicha estimación a partir del perfil de ingreso recomendado, el tipo de estudiantes que acceden, los objetivos planteados, el grado de dedicación de los estudiantes en la carrera y otros elementos de contexto que consideren apropiados. Estas estimaciones se envían a la Agencia para la Calidad de la UB.</p> <p>Anualmente, la Comisión de Máster hará un seguimiento para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes. También revisará las estimaciones de los indicadores de rendimiento</p>

académico, tasa de abandono y de graduación y definirá las acciones derivadas del seguimiento que se remiten al decanato/dirección del centro.

b) Resultados de satisfacción de los diferentes miembros de la comunidad universitaria del centro

La Agencia para la Calidad de la UB, remite al decano/director, coordinadores de máster y directores de departamento los resultados de la encuesta de opinión de los estudiantes sobre la acción docente del profesorado.

Los directores de departamento informarán de los resultados en el consejo de departamento.

Los coordinadores de máster solicitarán a los jefes de departamento que elaboren un informe sobre la acción docente del profesorado, como también, las acciones que se llevaran a cabo para mejorarla.

El coordinador de máster, con los resultados de la encuesta de opinión de los estudiantes sobre la acción docente del profesorado, y los informes elaborados por los directores de departamento elaborará un documento de síntesis que presentará a la comisión de coordinación de máster para analizarlo.

La administración del centro gestionará las encuestas de satisfacción de los usuarios respecto a los recursos y servicios del centro y elaborará un informe de los resultados de satisfacción de los usuarios respecto a los recursos y servicios del centro junto con la propuesta de mejora. El informe se debatirá en la Junta de centro.

c) Resultados de la inserción laboral

Tal y como se ha venido haciendo con las titulaciones de grado y doctorado, se pretende llevar a cabo los estudios de inserción laboral de los titulados de Máster.

AQU Catalunya en colaboración con los Consejos Sociales de las siete universidades públicas catalanas, gestiona, de momento, las encuestas de inserción laboral de los titulados de Licenciados, diplomados, Ingenieros y las de los de Doctorado; pero no las de Máster.

En este caso concreto de los estudios de Máster y hasta que no haya el acuerdo entre las Universidades públicas y AQU, será la Agencia de Calidad de la Universidad la que va a realzar este proceso

Una vez realizada la encuesta, la Agencia de Calidad de la Universidad de Barcelona remitirá los ficheros al decano/director del centro.

El decanato/dirección del centro analizará los datos y elaborará un informe “resumen” para conocer las vías por las que se hace la transición de los titulados al mundo laboral y para conocer el grado de satisfacción de los graduados con la formación recibida en la universidad (esta encuesta de satisfacción de la formación recibida se realiza una vez el titulado solicita su título). Dicho informe se debatirá en el Centro, a nivel de la comisión correspondiente.

Por otra parte y dada la importancia que tiene en los estudios de Máster el Trabajo Fin de Máster, anualmente la Comisión de Master debe analizar su desarrollo y debe informar al Centro para incluirlo en la memoria de seguimiento

d) Resultados de satisfacción de los diferentes miembros de la comunidad universitaria del centro La Agencia para la Calidad de la UB, remite al decano/director, coordinadores de y directores de departamento los resultados de la encuesta de opinión de los estudiantes sobre la acción docente del profesorado.

Los directores de departamento informan de los resultados en el consejo de departamento. Los coordinadores de master solicitan a los jefes de departamento que elaboren un informe sobre la acción docente del profesorado, como también, las acciones que se llevaran a cabo para mejorarla.

El coordinador de master, con los resultados de la encuesta de opinión de los estudiantes sobre la acción docente del profesorado, y los informes elaborados por los directores de departamento elaboran un documento de síntesis que presenta a la comisión de coordinación de master para analizarlo.

La administración del centro gestiona las encuestas de satisfacción de los usuarios respecto a los recursos y servicios del centro y elabora un informe de los resultados de satisfacción de los usuarios respecto a los recursos y servicios del centro junto con la propuesta de mejora. El informe se debate en la Junta de centro.

La memoria de seguimiento está elaborada por cada comisión de master, y tiene que ser presentada para debate y posterior aprobación al centro. Ésta tendrá que incluir las siguientes acciones específicas que vienen condicionadas por la peculiaridad de cada titulación:

En el caso del trabajo de fin de carrera cada titulación tendrá que disponer de los resultados de la evaluación del comité externo, que puede estar compuesto por miembros del consejo asesor o personas propuestas por el mismo, que evaluaran la calidad de los mismos y su adecuación a las necesidades del sistema productivo y de innovación.

Prácticas externas, la UB dispone de una normativa para regular el proceso de prácticas externas y analizar su calidad, donde los tutores de prácticas en la empresa i/o institución y el tutor interno, mediante un protocolo establecido evaluará la situación del estudiante y los progresos obtenidos, así como en función de los puntos débiles destacados se propondrán mejoras en el programa. Este feed-back también se extiende, al análisis de las encuestas realizadas y a la opinión expresada en las encuestas que mediaran la satisfacción del estudiante en las prácticas realizadas.

Los consejos asesores de cada centro tienen entre sus funciones la de asesorar al centro sobre las competencias necesarias de los titulados que contratan y los resultados obtenidos en el mercado de trabajo, de acuerdo a sus experiencias de contratación.

Por último, está previsto en los próximos años desarrollar un programa de seguimiento específico de grupos de control en determinadas titulaciones que permita, poder evaluar las competencias, habilidades y destrezas adquiridas por el estudiante. La progresión salarial y profesional del estudiante integrante de dicho grupo de control, será el mejor indicador para llevarlo a cabo.

## 9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	<a href="http://www.ub.edu/agenciaqualitat/academicodocent/desenvolupament/suport.html">http://www.ub.edu/agenciaqualitat/academicodocent/desenvolupament/suport.html</a>
--------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

### 10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

CURSO DE INICIO	2012
-----------------	------

Ver anexos, apartado 10.

### 10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

10.2 Procedimiento de adaptación, en su caso, de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo

La UB ha aprobado por sus órganos de gobierno los títulos de máster que se implantarán así como los que se extinguen por la implantación de los nuevos títulos.

El acuerdo incorpora la información sobre el cronograma de extinción a aplicar a cada título con la especificación del curso en que el título inicia su extinción, y el curso en que estará totalmente extinguido.

A los efectos de informar a los estudiantes que están cursando el título de máster que iniciará su extinción, cada centro aprobará el proceso de extinción de cada una de las asignaturas del plan de estudios que se han impartido en el curso 2011-12.

Asimismo, se informará a los estudiantes mediante los canales usuales de difusión y junto al proceso de extinción de las asignaturas, de la tabla de reconocimiento entre las asignaturas del título que se extingue y las del nuevo título que se implanta y que también figura en este apartado.

Los estudiantes matriculados en el título que inicia su extinción podrán optar por continuar sus estudios en el plan de estudios iniciado, teniendo en cuenta la información facilitada relativa a la extinción de las asignaturas, o bien optar por pasar al nuevo título, donde se les aplicará el reconocimiento establecido en la tabla de reconocimiento.

El órgano responsable de la propuesta de extinción de las asignaturas es la comisión de coordinación del máster, que elevará su propuesta a la Junta de Facultad y se elevará a la CACG para su aprobación.

El coordinador del máster será el responsable de asesorar a los estudiantes sobre si continuar en el título en extinción o pasar al nuevo título.

La comisión de coordinación del máster resolverá, aplicando la tabla aprobada, los reconocimientos de asignaturas a los estudiantes que decidan pasar al nuevo título.

Tabla de reconocimiento de asignaturas

TÍTULO ANTERIOR	NUEVO TÍTULO			
	Asignatura/s	Créditos	Asignatura/s	Créditos
GESTIÓN Y RESTAURACIÓN	Restauración de acuíferos	2.5	Gestión y restauración de acuíferos en espacios naturales	3
Gestión de ecosistemas acuáticos	2.5	Gestión de cuencas fluviales: aprovechamiento de recursos e indicadores de calidad	6	
Gestión de cuencas e hidrología	2.5			
Ecología y gestión forestal	5	Ecología y gestión forestal	6	
Gestión y restauración de suelos contaminados	2.5	Gestión y restauración de suelos contaminados	3	
Incendios y restauración forestal	5	Incendios y restauración forestal	6	
Rehabilitación de pedreras y taludes	2.5	Rehabilitación de pedreras y taludes	3	
Regeneración de dunas y playas	2.5	Regeneración de dunas y playas	3	
Rehabilitación de cauces y riberas	2.5	Rehabilitación de cauces y riberas	3	
Escenarios del Cambio climático	2.5	Escenarios del Cambio climático	3	

Restauración y creación de zonas húmedas	2.5	Restauración y creación de zonas húmedas	3	
Bioremediación y biotecnología ambiental	2.5	Bioremediación y biotecnología ambiental	3	
Sistemas de información geográfica	2.5	Introducción a los SIG aplicados a temas medioambientales	3	
ECOLOGÍA	Biogeoquímica	5	Biogeoquímica	6
Métodos multivariantes	5	Análisis numérico de datos ecológicos	6	
Ecología de llacunes mediterráneas	2.5	Limnología de los sistemas mediterráneos	6	
Ecología funcional de sistemas fluviales	2.5			
Limnología de lagos	2.5			
Dendroecología	2.5	Dendroecología y dinámica de poblaciones forestales	3	
Herramientas de reconstrucción ambiental	2.5	Paleoecología y reconstrucciones paleoambientales	3	

**10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN**

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
4311522-08032981	Máster Universitario en Ecología Fundamental y Aplicada-Facultad de Biología
4311534-08032981	Máster Universitario en Gestión y Restauración del Medio Natural-Facultad de Biología

**11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD**

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO
-----------------------------

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Gran Via de les Corts Catalanes, 585	08007	Barcelona	Barcelona
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vr-paiq@ub.edu	934031128	934035511	
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Gran Via de les Corts Catalanes, 585	08007	Barcelona	Barcelona
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vr-paiq@ub.edu	934031128	934035511	
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Gran Via de les Corts Catalanes, 585	08007	Barcelona	Barcelona
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
	934031128	934035511	

## **ANEXOS : APARTADO 2**

**Nombre :** alegacionesjustificacionecologiasegundas.pdf

**HASH SHA1 :** VSto2Cfu2IPwM/scG+teNx2S6d0=

**Código CSV :** 74348978665756562002112

**DOCUMENTO DE ALEGACIONES AL INFORME  
DE EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DEL  
TITULO DE MÁSTER**

## **ALEGACIONES AL INFORME EMITIDO POR AQU CATALUNYA DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN ECOLOGÍA, GESTIÓN Y RESTAURACIÓN DEL MEDIO NATURAL**

### **- Denominación del título.**

Se mantiene la denominación del título introduciendo 3 créditos de gestión en la parte troncal del master tal como recomienda la Comisión de Ciencias.

### **- Modificar los créditos establecidos de matrícula mínima a tiempo completo y máxima a tiempo parcial.**

**Se han modificado los créditos establecidos; si bien la Universitat de Barcelona quiere hacer la siguiente consideración:**

La normativa de permanencia de la Universitat de Barcelona fue propuesta por la Comisión Académica de Consejo de Gobierno, aprobada por Consejo de Gobierno, informada en el Claustro universitario, con informe del Consejo de Universidades y validada por Consejo Social

Dentro el marco del espacio universitario europeo las enseñanzas están sometidos a procesos periódicos de evaluación y acreditación por lo que esta normativa tiene como objetivo prioritario ayudar a detectar aquellos aspectos de las programaciones de los títulos que dificulten la consecución de los objetivos propuestos en cada uno de ellos

Desde otra vertiente, esta normativa también pretende facilitar al alumnado un seguimiento adecuado del rendimiento que le permita autocorregirse, incluyendo en su articulado los elementos básicos para alcanzar este objetivo

Se trata de una normativa general que contempla tanto los estudios de grado como los de máster universitario

En el caso de los másteres universitarios la Universitat de Barcelona consideró que éstos deben tener un enfoque muy diferente al que se da para los estudios de Grado. En los artículos específicos de la normativa de permanencia relativa a los Másteres universitarios se indica claramente, entre otros aspectos que:

El estudiante debe matricular un mínimo de 20 créditos y máximo de 60 créditos entre los dos semestres del curso académico y de éstos debe superar un mínimo del 50 % de los créditos matriculados entre los dos semestres del curso académico.

El estudiante a tiempo completo está obligado a matricular 60 créditos.

Al tratarse de unos estudios que en su gran mayoría tienen una duración de un curso académico, se decidió, en el desarrollo de la normativa, que el estudiante que por sus particulares circunstancias, deseara adaptar su matrícula a sus necesidades pudiera hacerlo. Así, el estudiante que deseara cursar el Máster a tiempo parcial debería matricular un

mínimo de 20 créditos, dando la competencia a cada comisión de coordinación de máster (que, entre otras funciones, es la responsable de la admisión de los estudiantes) de orientar al estudiante en el proceso de matrícula. Por este motivo se aprobó un mínimo a matricular pero no el máximo, en el caso que el estudiante desee cursar el Máster a tiempo parcial.

**- Indicar en la planificación de la titulación (Capítulo 5) qué asignatura/s obligatoria/s se imparte/n en dicho idioma.**

En realidad no se imparte ninguna asignatura obligatoria en inglés. En el caso de las asignaturas optativas, algunos años y dependiendo de las ayudas de movilidad del profesorado, se invita a algún especialista, de ámbito tanto comunitario como extracomunitario, que imparte algunas sesiones teóricas o seminarios en inglés.

**- Aportar la justificación sobre las motivaciones de la fusión de los dos másteres que preceden la propuesta y qué mejoras o cambios se han introducido**

Se ha añadido en el punto 2.1 de la memoria verifica la justificación sobre las motivaciones de la fusión de los dos másteres

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

La Universidad de Barcelona (UB) venía impartiendo desde el curso 2008/09 un Máster Universitario en Ecología Fundamental y Aplicada (con 20 estudiantes cada curso) y desde el curso 2008/09 otro de Gestión y Restauración del Medio Natural (con 30 estudiantes cada curso y una demanda de preinscripción de 140). El Máster ahora propuesto deriva de la fusión de ambos y hereda las experiencias previas. La oferta de plazas (45) se justifica en base a la matrícula de los másteres que preceden la propuesta.

La fusión de estos dos masteres en uno responde a la necesidad de optimizar la utilización de los recursos de los cuales dispone la Universidad de Barcelona para la impartición de los masteres, como aulas de informática y laboratorios y la reducción de presupuesto continuada ocurrida durante estos últimos años.

Otra motivación es la parcial superposición de algunos contenidos en las asignaturas y la falta de alumnos (menos de 5) en algunas de ellas, lo cual nos ha indicado la conveniencia de fusionar los dos masteres, a pesar de la dificultad (fusión de algunas asignaturas, desaparición de otras, etc...) que esta decisión conlleva. Una de las mejoras incorporadas, es el aumento de créditos de algunas asignaturas optativas y la reducción de la oferta de las mismas, demanda reiterada de los alumnos de los cursos anteriores de los masteres de los que proviene la presente propuesta. También se ha reducido la asignatura obligatoria de "Diagnosis y evaluación de los ecosistemas" del anterior máster de Gestión y Restauración de 10 a 6 créditos y se ha cambiado a optativa de especialidad en la nueva propuesta, por el gasto económico que suponía el desplazamiento y alojamiento de 30 alumnos a dos espacios naturales protegidos durante 2 semanas.

- Revisar el perfil de formación de modo que refleje aquellas competencias que se alcanzan para todos sus titulados.
- Revisar el perfil de formación en función de la denominación del título

Se han revisado las competencias de manera que reflejen aquéllas que configuran el título. Se ha concretado que competencias específicas corresponden a cada una de las menciones o especialidades en el apartado 3. Se ha revisado también el perfil de formación en función de la denominación del título añadiendo una competencia relativa a la utilización del lenguaje administrativo, tal como la Comisión de Ciencias sugiere y se ha ajustado el redactado de las competencias específicas y generales.

#### Competencias generales

CG1- Capacidad de interpretar cualitativa y cuantitativamente los resultados de un trabajo experimental  
 CG2 - Ser capaces de utilizar el lenguaje administrativo  
 CG3 – Capacidad de utilizar métodos innovadores tanto en el campo de la ecología como en el ámbito profesional de la gestión y la restauración del medio natural.  
 CG4- Ser capaz de analizar y extraer información de un texto científico en inglés

### 3.3 Competencias específicas

#### Competencias específicas

CE1 - Demostrar una formación avanzada y de carácter integrador sobre los contenidos fundamentales de los diversos ámbitos temáticos de la ecología y restauración y sus métodos de investigación fundamentales  
 CE2 – Ser capaz de utilizar técnicas para el análisis y el tratamiento de la información ambiental.  
 CE3 – Intervenir y actuar en cuestiones ambientales, reforzando el componente aplicado y experimental.  
 CE4- Enfocar la gestión y la restauración de los ecosistemas desde aspectos tanto estructurales como funcionales (Gestión y Restauración del Medio Natural).  
 CE5- Ser capaz de evaluar el estado de poblaciones y comunidades naturales.  
 CE6- Ser capaz de resolver la problemática asociada a la conservación de la biodiversidad.  
 CE7- Capacidad para planificar, gestionar y conservar los recursos hídricos.  
 CE8- Identificar los fundamentos de la biogeoquímica en sistemas naturales (Ecología).  
 CE9- Ser capaz de diagnosticar el estado de un sistema terrestre o acuático y plantear medidas correctoras (Gestión y Restauración del Medio Natural).  
 CE10- Aplicar herramientas y métodos para el estudio de los ecosistemas (Ecología).

- Definir con más concreción el perfil de entrada a fin que los alumnos, en el momento matricularse quede claro el nivel de entrada y la posible necesidad de complementos formativos.

Se ha concretado el perfil de entrada para los estudiantes procedentes de las titulaciones de ingeniería agrícola, de montes y forestal. En las ediciones anteriores del máster de Gestión y Restauración, se han admitido estudiantes procedentes de éstas titulaciones que ya habían colaborado con organizaciones no gubernamentales, en proyectos de gestión sostenible de los recursos naturales y restauración ambiental, o

que ya desarrollaban una actividad profesional en este ámbito: Estos estudiantes no han tenido ningún problema a la hora de seguir los contenidos tanto teóricos como prácticos del máster. En este sentido se ha ponderado en los criterios de admisión la realización de actividades complementarias y la experiencia profesional dentro del ámbito del máster.

Este máster está recomendado para todos los estudiantes que hayan seguido estudios afines al estudio de la Ecología y el Medio Natural (Ciencias Ambientales, Biología, Geología, Ciencias del Mar). También se recomienda en la especialidad de Gestión y Restauración del Medio Natural a otros estudiantes como los procedentes de algunas titulaciones de ingeniería (Ingeniería Agrícola, Ingeniería Forestal, Ingeniería de Montes) aunque en este caso se hará una valoración por la comisión del máster de la adecuación particular de cada candidato a partir de su perfil profesional y/o académico (participación en proyectos de gestión y restauración del medio natural, realización de otros masters relacionados con la gestión y restauración del medio natural). En el caso de alumnos egresados de titulaciones diferentes, provenientes de otros estados o de títulos propios de universidades españolas, el criterio de admisión será la afinidad de los estudios cursados a la formación del máster. También se valorará la experiencia profesional, haber colaborado en proyectos de investigación afines a la temática del máster y el conocimiento del inglés (superior a nivel B1, Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas, MCERL).

En cualquier caso, la comisión coordinadora del máster

([http://www.giga.ub.edu/acad/comaof/fitxers/PE\\_master.pdf](http://www.giga.ub.edu/acad/comaof/fitxers/PE_master.pdf))

valorará, en cada caso, la adecuación de la formación previa al perfil de competencias de este máster.

### **- Especificar o proporcionar el enlace con la composición de la comisión de admisión del Máster**

Se ha proporcionado el enlace con la normativa UB que regula la composición de la comisión del máster. La Comisión de Admisión estará formada por el PDI de la Comisión del Master que se detalla a continuación

Las “Normas reguladoras de los criterios de programación, de los planes de estudios y de la organización de los másteres universitarios de la Universitat de Barcelona”, aprobadas por Consejo de Gobierno de 5 de octubre de 2011, en su artículo 20 determinan que:

3. La Comisión de Coordinación del máster universitario tiene la composición mínima siguiente:

- El coordinador o coordinadora del máster universitario, que ejerce las funciones de presidencia de la Comisión.
- Una representación del profesorado de los departamentos que imparten como mínimo un 20 % de la docencia del máster.
- Una representación del alumnado. Como mínimo, un estudiante elegido por los alumnos matriculados en el máster.
- El jefe o la jefa de la secretaria de estudiantes y docencia, o persona en quien delegue, que ejerce las funciones de secretaria de la Comisión.

4. Las funciones de la Comisión de Coordinación son, entre otras, las siguientes:

- Proponer la oferta de asignaturas de cada curso académico a la Comisión Académica del Centro para que las aprueba, velando por la interrelación entre las materias y las asignaturas del título.
- Aprobar el plan docente y el encargo docente propuesto por los departamentos y elevarlos a la CAC para que de su visto bueno.
- Resolver las solicitudes de reconocimiento de los estudiantes.
- Llevar a cabo la selección y la admisión de los estudiantes.
- Coordinar con el centro la información pública del máster.
- Coordinar la elaboración del informe de seguimiento anual del máster y elevarlo a los órganos competentes del centro para que lo apruebe.
- En el caso de los másteres interuniversitarios, aquellas otras funciones que le otorgue el convenio firmado.

**- Especificar cuáles son los 'otros criterios complementarios' que puede establecer la Comisión de admisión para la selección de los estudiantes.**

Se ha especificado cuales son los 'otros criterios complementarios' como la realización de entrevistas y la petición de informes y avales de los centros de origen.

**- Concretar la ponderación de los aspectos que se examinan para la admisión**

Se ha concretado la ponderación de los aspectos que se examinan para la admisión.

Criterios de admisión y selección

Para la admisión de los solicitantes al máster se tendrá en cuenta:

La titulación y el expediente académico del estudiante, de forma que los estudios cursados estén dentro del ámbito que presenta el máster y la selección priorize los mejores expedientes (5.5 sobre 10).

Realización de actividades complementarias: becas, proyectos, estancias Erasmus, colaboraciones en investigación, prácticas en empresa, formación externa, etc. (2 sobre 10).

Experiencia profesional dentro del ámbito del máster (2 sobre 10)

Conocimiento del inglés a nivel superior a B1 (0.5 sobre 10).

### **- Especificar el nivel requerido de inglés.**

Se ha incorporado en los criterios de admisión que el nivel requerido de inglés será el B1. En los criterios de admisión se valorará el nivel superior a B1.

### **- Aportar información sobre las acciones de apoyo y orientación para los estudiantes de nuevo ingreso.**

Para el ajuste de este punto se ha añadido información relativa al SAIQU de la UB y al PEQ que corresponde al proceso de información previa a la matriculación, acogida y orientación a los estudiantes de nuevo ingreso en el propio centro.

La Universitat de Barcelona tiene certificado para todos sus centros, mediante el programa AUDIT, el Sistema de Garantía Interna de Calidad.

Este Sistema Interno de Garantía de Calidad (SAIQU) se ha desarrollado en diferentes procesos y es motivo de seguimiento en todo el proceso que desde AQU se está realizando desde el curso 2010-2011

Entre los procesos que se han desarrollado en cada centro se incluye uno de orientación al estudiante que tiene como objetivo establecer cómo la Facultad define, revisa actualiza y mejora los procedimientos relacionados con las sesiones de acogida, apoyo y orientación de sus estudiantes, siendo su ámbito de aplicación todas las enseñanzas, tanto de grado como de máster que se imparten en el Centro

Por otra parte el Plan de acción tutorial (PAT) describe de forma más detallada las actividades relacionadas con la orientación

En el desarrollo del proceso mencionado se incluye el QUÈ, COMO, QUIEN y CUANDO se llevan a cabo todas las acciones.

Como se ha mencionado, en el informe global de seguimiento que realizó AQU en los informes emitidos, se indica que la Universitat de Barcelona ha establecido un marco de referencia unificado para llevar a cabo el seguimiento de sus titulaciones. Este marco propio para el seguimiento forma parte del despliegue que la Universidad está haciendo de su Sistema de Aseguramiento Interno de la Calidad (SAIQU). Se ha trabajado en la implantación de los mecanismos a nivel de los centros, con la creación de las Comisiones de Calidad, y la adopción del mapa de procesos que se están ampliando a medida que se avanza en el seguimiento mencionado

La propia AQU en sus informes, realiza una serie de recomendaciones para la mejora de la implantación en los diferentes centros y el grado de visibilidad de los procesos.

Por último en este mismo apartado de la memoria a verificar se ha adjuntado la información correspondiente al PEQ50 de la Facultad de Biología sobre la "Orientación al estudiante".

## **- Cumplimentar la tabla de reconocimiento de créditos.**

En los apartados 'Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios' y 'Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional' se ha especificado que el número mínimo de créditos será de 0 y el máximo de 9. En ambos casos se ha indicado el mínimo y máximo de créditos que permite la legislación vigente actual (15 % para enseñanzas no oficiales universitarias y experiencia profesional).

El Consejo de Gobierno de 12 de Febrero de 2012 aprobó la modificación de las normas y criterios de reconocimiento de los estudios de másteres universitarios, adaptada estrictamente a la modificación del Real Decreto 1393/2007 (Real Decreto 861/2010).

Dicha normativa tiene en cuenta todas las consideraciones a que hace referencia el Real Decreto 861/2010, y especifica que son objeto de reconocimiento:

Los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursados con anterioridad, en la Universitat de Barcelona o en cualquier otra universidad excepto los del trabajo de fin de master.

Además son objeto de reconocimiento los créditos cursados en enseñanzas superiores conducentes a otros títulos amparados por el artículo 34.1 de la Ley 6/2001 de universidades y también la experiencia laboral y profesional, siempre que esté relacionada con las competencias de la titulación que está cursando el estudiante.

Este reconocimiento no se hace exclusivamente en base a la adecuación de competencias y contenidos de las materias y las asignaturas que ha superado el estudiante en relación con las materias y las asignaturas definidas en el plan de estudios del título de master al cual accede; sino que también puede resolverse un reconocimiento por créditos parciales de materias del título de master. En este caso la resolución ha de incluir la relación de asignaturas que debe cursar el estudiante para completar los créditos que establece la titulación

De lo expuesto anteriormente, y por lo que respecta a "los criterios de valoración (tipo de funciones, nivel/años de experiencia, etc.), determinar el ámbito de experiencia profesional e informar sobre la tipología de asignaturas que podrán ser objeto de reconocimiento", esta resolución de reconocimiento se llevará a cabo, por la Comisión de Coordinación, en función de la petición que haya realizado el estudiante teniendo en cuenta las normas, criterios y procedimientos aprobados por el Consejo de Gobierno.

## **- Si se mantiene la denominación, incrementar la troncalidad con créditos de Gestión y Restauración del Medio Natural.**

Se ha mantenido la denominación tal como la Comisión de Ciencias recomienda y se ha incrementado en tres créditos la troncalidad con créditos de Gestión y Restauración del Medio Natural. También se ha transferido la asignatura de "Introducción a los SIG aplicados a los temas medioambientales" a la materia de optativas comunes, manteniendo la estructura de créditos del máster, por considerar que esta asignatura es más específica y es posible que gran parte del alumnado, por ejemplo los graduados en Ciencias Ambientales, ya posean una formación amplia en esta temática.

**- Indicar la ponderación de las actividades de evaluación.**

Se ha añadido la información referente a la ponderación de cada una de las actividades de evaluación de las materias del máster.

**- Revisar la asignación de la competencia CE2 a la Materia 1.**

Se ha retirado la asignación de la competencia CE2 a la Materia 1

**- Ampliar la información de las materias y ofrecer su troceado orientativo en asignaturas**

**La distribución de créditos es:**

PLAN DE ESTUDIOS		Nivel de máster 60 créditos ECTS	
MATERIA	TIPO	CURSO /SEMESTRE	CRÉDITOS A CURSAR/TOTAL
<b>MATERIAS OBLIGATORIAS COMUNES</b>			
MATERIA 1: Bases para la gestión de las perturbaciones en el medio natural	OB	1/1	12/12
<b>MATERIAS OPTATIVAS</b>			
MATERIA 1: Ecología Fundamental	OPT	1/1, 2	15/15
MATERIA 2: Gestión y Restauración del Medio Natural	OPT	1/1, 2	15/15
MATERIA 3: Avances en ecología, gestión y restauración del medio natural	OPT	1/1, 2	18/63
<b>PRACTICAS EXTERNAS OBLIGATORIAS</b>			
<b>TRABAJO FINAL DE MÁSTER</b>			
MATERIA 1: Proyecto final de máster	TFM	1/ 2	15/15

El master ofrece 2 especialidades

Especialidad Ecología

Para obtener la especialidad los estudiantes deberán cursar los **15 créditos de la materia ECOLOGÍA FUNDAMENTAL**

Especialidad Gestión y Restauración

Para obtener la especialidad los estudiantes deberán cursar los **15 créditos de la materia GESTIÓN Y RESTAURACIÓN DEL MEDIO NATURAL**

No existe itinerario libre

Los estudiantes además de la oferta formativa de la propia titulación, podrán obtener otros créditos optativos de otros másteres de temática afín hasta un máximo de 6 créditos.

Materia	Tipo	Asignaturas	Créditos
Bases para la gestión de las perturbaciones en el medio natural	Obligatoria común	Vulnerabilidad de los ecosistemas	3
		<b>Economía y gestión ambiental</b>	<b>3</b>
		Técnicas estadísticas de análisis de datos	6
Ecología fundamental	OPTATIVA (obligatoria de especialidad)	<b>Sistemas dinámicos en Ecología</b>	<b>3</b>
		Biogeoquímica	6
		Avances en ecología de poblaciones y comunidades	6
Gestión y restauración del medio natural	OPTATIVA (obligatoria de especialidad)	Descripción, evaluación y diagnóstico de los ecosistemas	6
		Análisis de la vegetación y ecología del paisaje	6
		<b>Legislación ambiental y gestión del territorio</b>	<b>3</b>
Avances en ecología, gestión y restauración del medio natural	Optativa común	Estructuras y procesos ecológicos en el mar	3
		Ecología de las interacciones en el medio marino	3
		Paleoecología y reconstrucciones paleoambientales	3
		Dendroecología y dinámica de poblaciones forestales	3
		Limnología de los sistemas mediterráneos	6
		Gestión de cuencas fluviales	6
		Ecología y gestión forestal	6
		Incendios y restauración forestal	6

	Seminarios sobre el cambio global	3
	Gestión y restauración de acuíferos en espacios naturales	3
	Gestión y restauración de suelos contaminados	3
	Restauración de taludes y pedreras	3
	Regeneración de dunas y playas	3
	Rehabilitación de lechos y riberas	3
	Restauración de zonas húmedas	3
	Introducción a los SIG aplicados a los temas medioambientales	3
	Bioteología ambiental: biorremediación	3

<b>Asignaturas</b>	<b>Contenidos</b>
Vulnerabilidad de los ecosistemas <i>Primer semestre</i>	Entre la investigación académica y la crisis planetaria. Aproximación a la ecología y los problemas ambientales desde la teoría de la complejidad. Resiliencia de los ecosistemas e impactos humanos. Análisis de las transiciones climáticas.
<b>Economía y gestión ambiental</b> <i>Primer semestre</i>	<b>Estrategias socioeconómicas para la gestión</b>  <b>Macroeconomía y medio natural. Valoración económica de los servicios medioambientales. La política ambiental: instrumentos económicos</b>
Técnicas estadísticas de análisis de datos <i>Primer semestre</i>	El programarlo PRIMER/PERMANOVA+. El modelo lineal y diseño de experimentos. Introducción a las técnicas de análisis multivariante. MANOVA y PERMANOVA. El análisis de componentes principales. El análisis discriminante. Algunas técnicas de análisis canónico.
<b>Sistemas dinámicos en Ecología</b> <i>Primer semestre</i>	<b>Introducción a los sistemas dinámicos y la modelización. Fundamentos de dinámica de sistemas. El proceso de modelización. Modelos dinámicos y ajuste al mundo real. Tipos específicos de modelos y técnicas avanzadas en modelización.</b>
Biogeoquímica <i>Primer semestre</i>	Compartimentos y flujos a escala planetaria y ecosistémica. Procesos geoquímicos. Procesos biológicos. Biogeoquímica a escala de cuenca.

	Biogeoquímica del carbono en los ecosistemas acuáticos. Aspectos aplicados: acidificación y eutrofización.
Avances en ecología de poblaciones y comunidades <i>Primer semestre</i>	Metapoblaciones, dinámica ecológica y evolutiva. De las Metapoblaciones a las metacomunidades. Consumo de recursos espacialmente explícitos. Papel de las interacciones. Generalización del cambio de reglas con el cambio de escala. Coevolución. Polimorfismos. Convergencia en redes mutualísticas. Macroecología. La riqueza de especies y la diversidad en el espacio. Macroecología, cambio global y conservación.
Descripción, evaluación y diagnóstico de los ecosistemas <i>Segundo semestre</i>	Prácticas especiales de campo. Salidas de campo al Parc Natural del Montgrí. Islas Medas y Bajo Ter y al parque Natural de Sant Llorenç de Munt i l'Obac. Descripción de la problemática asociada a la gestión de espacios naturales protegidos de distinta tipología. Estado ecológico y diagnóstico. Aplicación de medidas correctoras y visita a proyectos de restauración.
Análisis de la vegetación y ecología del paisaje <i>Primer semestre</i>	Análisis de la vegetación mediterránea y medio-europea. Los matorrales y las formaciones herbáceas. Bases conceptuales en ecología del paisaje. Estructura del paisaje, información de base, unidades de vegetación y hábitats. Ecología del paisaje y biología de la conservación. Estructura y dinámica de los elementos del paisaje.
Legislación ambiental y gestión del territorio <i>Primer semestre</i>	<b>Bases de derecho ambiental. La intervención pública en el ámbito de la protección del medio ambiente. Los instrumentos jurídicos para la protección del medio ambiente en la legislación ambiental sectorial.</b>  <b>Políticas sectoriales y gestión del territorio</b>
Estructuras y procesos ecológicos en el mar <i>Segundo semestre</i>	Procesos, escalas y organización en el ecosistema marino: la organización trófica del océano. La interfase continente-océano: estructuras productivas costeras y procesos singulares en la plataforma. Variabilidad temporal en ecosistemas marinos: el forzado periódico y la dinámica ecológica.
Ecología de las interacciones en el medio marino <i>Segundo semestre</i>	Interacciones tróficas directas, limitación por recursos o limitación por depredación. Interacciones tróficas indirectas. Las cascadas tróficas y la gestión de espacios protegidos. . Especies ingenieras: concepto y aplicación. Adaptaciones a las interacciones: el papel del comportamiento. Interacciones basadas en el ciclo de vida.

<p>Paleoecología y reconstrucciones paleoambientales</p> <p><i>Segundo semestre</i></p>	<p>Ecología y paleoecología. Los archivos paleoambientales. Técnicas de obtención de archivos y registros. Cronoestratigrafía y técnicas de datación del pasado. Indicadores físicos, químicos y biológicos. Palinología. Métodos de representación gráfica de los datos paleoecológicos.</p>
<p>Dendroecología y dinámica de poblaciones forestales</p> <p><i>Segundo semestre</i></p>	<p>Características y crecimiento de los árboles.. Dendroecología. Estructura demográfica, supervivencia y tamaño de la población. Crecimiento, densidad, competencia y mortalidad. Técnicas de análisis espacial aplicadas en ecología. Sucesiones forestales. El ecotono del bosque subalpino, comunidades alpinas. Cambio global y decaimiento del bosque.</p>
<p>Limnología de los sistemas mediterráneos</p> <p><i>Segundo semestre</i></p>	<p>Los sistemas mediterráneos, el medio físico. Dinámica de la materia orgánica disuelta y particulada. Diversidad microbiana en el biofilm. Papel del metabolismo microbiano en el funcionamiento de los ecosistemas lacustres. Diversidad de la macrobiota. Estrategias adaptativas de tipo fisiológico, morfológico o de comportamiento. Sistemas bajo presión.</p>
<p>Gestión de cuencas fluviales</p> <p><i>Segundo semestre</i></p>	<p>La gestión integrada de cuencas. La directiva Marco del agua. Hidrología, recursos hídricos y análisis hidromorfológico. La calidad del agua y el estado ecológico. Los contenidos socio ambientales de los planes de gestión.</p>
<p>Ecología y gestión forestal</p> <p><i>Segundo semestre</i></p>	<p>Bases ecológicas para la gestión de los sistemas forestales. Absorción de la radiación en la copa de los árboles. El papel del agua y compromiso entre agua y carbono en el bosque mediterráneo. Índice de densidad de la masa forestal. Ecosistemas forestales y cambio climático. Herramientas de optimización de la gestión forestal en el marco del cambio climático.</p>
<p>Incendios y restauración forestal</p> <p><i>Segundo semestre</i></p>	<p>Análisis de los impactos ecológicos de los incendios forestales. Mecanismos adaptativos de las plantas al fuego. Evaluación de la dinámica de regeneración de bosques degradados. Las técnicas de reforestación. Estudio de proyectos de restauración forestales. La restauración del régimen de incendios.</p>
<p>Seminarios sobre el cambio global</p> <p><i>Segundo semestre</i></p>	<p>El sistema climático. Decálogo del cambio climático. Señales del cambio climático en España. Teleconexiones. Climatología histórica. El cuarto IPCC. Los modelos climáticos. Ejercicios básicos de modelización climática. Proyecciones climáticas para España y Cataluña.</p>

Gestión y restauración de acuíferos en espacios naturales <i>Segundo semestre</i>	Tipología de los acuíferos. Constituyentes químicos del agua subterránea en medios naturales y en medios antropizados.. Importancia de la gestión de las aguas subterráneas en espacios naturales. Vulnerabilidad intrínseca, riesgo y vulnerabilidad específica.
Gestión y restauración de suelos contaminados <i>Segundo semestre</i>	Gestión de los suelos contaminados. Dinámica de los contaminantes en el suelo. Estudio de emplazamientos contaminados. Tratamiento de suelos contaminados: generalidades y técnicas de aislamiento. Tratamientos de inertización. Tratamientos físicos de separación. Tratamientos físicos térmicos. Tratamientos químicos y biológicos.
Restauración de taludes y pedreras <i>Segundo semestre</i>	Consideraciones generales y marco legal específico. Planteamiento de los proyectos de restauración de canteras y taludes de obra lineal. Análisis geotécnico de la estabilidad de los taludes. El diseño del relieve de las canteras. La creación y mejora de los substratos en la restauración. Las técnicas de revegetación. La evaluación de la restauración.
Regeneración de dunas y playas <i>Segundo semestre</i>	Formación y dinámica de los sistemas dunares. Vegetación. Riesgos de degradación, evaluación del estado de conservación y técnicas de restauración. Análisis crítico de casos prácticos de restauración de fuentes bibliográficas. Análisis y tratamiento de datos propios.
Rehabilitación de lechos y riberas <i>Segundo semestre</i>	Descriptores morfohidráulicos. Geometría hidráulica. Caudal efectivo. Modelos de transporte y de retención hidráulica de solutos y de aluviones. Modelos de transporte y transformación de nutrientes. Bioingeniería aplicada a las riberas. Restauración del hábitat ripario. Análisis estructural y funcional de la ribera. Procesos biogeoquímicos. Técnicas de restauración de riberas. Especies vegetales y materiales de vivero utilizados. Bioingeniería aplicada al dominio de la ribera
Restauración de zonas húmedas <i>Segundo semestre</i>	Definición, clasificación y valores de las zonas húmedas. Principios para la restauración de las zonas húmedas. Hidrología: principios, balances y flujos. Zonas húmedas construidas para la mejora de la calidad del agua. Restauración funcional de las zonas húmedas: integración de aspectos científico-técnicos y de aspectos sociales y económicos.. La evaluación de los resultados de la restauración de las zonas húmedas.
Introducción a los SIG	Introducción a los SIG y a la cartografía de la vegetación

<p>aplicados a los temas medioambientales</p> <p><i>Segundo semestre</i></p>	<p>y los habitats CORINE. Los elementos principales de ArcGis desktop. ArcCatalog. ArcMap. ArcToolBox. Georeferenciación de datos pasterizados y incorporación en una geodatabase. Modelos digitales de elevaciones en formato vectorial (TIN) y en malla (raster). Caracterización de unidades de vegetación o hábitat según el relieve.</p>
<p>Biotechnología ambiental: biorremediación</p> <p><i>Segundo semestre</i></p>	<p>Procesos metabólicos microbianos implicados en la eliminación de contaminantes. Estudio de las poblaciones microbianas ambientales. Aislamiento de cepas bacterianas y obtención de consorcios microbianos. Métodos moleculares. La biotecnología de la biorremediación. Biorremediación de suelos y aguas subterráneas. Biorremediación <i>in situ</i>, ventajas e inconvenientes. Biorremediación <i>ex situ</i> y <i>on site</i>, ventajas e inconvenientes.</p>

Las normas de la universidad para másteres universitarios indican que éstos se estructuraran en materias. Desde la puesta en marcha de los títulos adaptados a la LRU (1987) la Universidad de Barcelona ha considerado en todos los títulos la materia como la unidad de estructuración del plan de estudios, que agrupa la especificación de la competencias, los resultados del aprendizaje, las asignaturas que de forma orientativa forman parte de la materia, la metodología y los sistemas de evaluación.

En dichas normas se acordó que las materias podían ser mínimo de 5 créditos o de 6 créditos.

En el caso de materia de 5 créditos las asignaturas no pueden ser inferiores a 2,5 créditos y las de 6 créditos no pueden ser inferiores a 3 créditos.

Al aprobar anualmente, por parte del Consejo de Gobierno la programación de los estudios ningún máster puede proponer asignaturas inferiores a los mínimos establecidos.

En la ficha de cada materia se incluye los contenidos de cada una de ellas y la relación de asignaturas orientativa, teniendo en cuenta en cuanto a sus créditos lo mencionado anteriormente.

**- Ampliar la información sobre la realización del TFM en organizaciones externas.**

Se ha adjuntado al apartado 5.5.1.4 (observaciones) el enlace web con la normativa general UB, la normativa específica de la Facultad de Biología (pendiente de aprobación), el modelo de convenio y los mecanismos de supervisión de las prácticas externas previsto.

También se ha añadido una lista de organizaciones en las cuales los alumnos han desarrollado el TFM en ediciones anteriores del máster.

### **- Revisar y ampliar la información referida a resultados de aprendizaje, contenidos y forma de desarrollo del TFM.**

Se han ampliado los resultados del aprendizaje y contenidos del TFM en la tabla correspondiente. Se han incorporado en el apartado 'observaciones' de la tabla relativa al TFM el enlace web que informa de las normas generales reguladoras de los trabajos de fin de máster universitario de la Universidad de Barcelona (<http://www.ub.edu/agenciaqualitat/normativaespecifica/tfm/index.html>) y el específico de la Facultad de Biología (pendiente de aprobación).

También se ha incluido una lista de entidades colaboradoras con las cuales se han establecido convenios en las ediciones anteriores de los dos masteres que se fusionan:

Desde la Facultad de Biología de la Universitat de Barcelona se han establecido 130 convenios con instituciones y empresas para la realización de prácticas externas de máster. Los que benefician en especial al Máster de Ecología y Gestión del Medio Natural son los siguientes:

**ACCIÓNATURA, BARCELONA**

**AQUANEA, S.L., TERRASSA, BARCELONA**

**AYUNTAMIENTO DE VITORIA-GASTEIZ. CENTRO DE ESTUDIOS AMBIENTALES, VITORIA – GASTEIZ, ALABA**

**CENTRE DE RECERCA ECOLÒGICA I APLICACIONS FORESTALS, CREAF, BELLATERRA - CERDANYOLA DEL VALLÈS, BARCELONA**

**CONSORCI DEL PARC DE COLLSEROLA, BARCELONA**

**CONSORCI PER A LA DEFENSA DE LA CONCA DEL RIU BESÓS, GRANOLLERS, BARCELONA**

**INSTITUT MEDITERRANI D'ESTUDIS AVANÇATS (CSIC - UIB), ESPORLES, ILLES BALEARS**

**MUSEU INDUSTRIAL DEL TER, MANLLEU, BARCELONA**

**NATURALEA CONSERVACIÓ, S.L., TERRASSA, BARCELONA**

**SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental, S.L., GIRONA**

**THE MACAULAY INSTITUTE - ECOLOGY UNIT, ABERDEEN,, SCOTLAND, UK**

**UNIVERSIDAD DE NAVARRA - FACULTAD DE CIENCIAS, PAMPLONA, NAVARRA**

**URS CORPORATION Ltd, NOTTINGHAM, UK**

**URS ESPAÑA, S.L., BARCELONA**

La facultad prevé ir aumentando la lista de convenios con entidades, como lo ha ido haciendo en los últimos años. Una importante ventaja en este sentido es que los convenios firmados a iniciativa de un máster concreto sirven para los demás de la facultad, lo cual garantiza a los estudiantes la posibilidad de escoger entre una lista extensa y variada de destinos.

**- Asegurar que la tabla correspondiente a la suma de créditos ofertados según su carácter refleje los 15ECTS de Trabajo de Fin de Master.**

Se ha modificado el carácter de la materia correspondiente al Trabajo Final de Máster para que el resumen de la tabla contabilice los créditos en carácter TFM y no en obligatorios como contabilizaban en la primera propuesta.

**- Aportar información sobre los mecanismos de coordinación docente.**  
**- Concretar si el máster contempla o prevé acciones concretas de movilidad**

Se ha incluido en el PDF correspondiente al punto 5.1 la información relativa a los procedimientos de coordinación docente horizontal y vertical del plan de estudios y la información sobre las acciones concretas de movilidad. En la memoria anterior ya existían estos apartados (5.1.4. y 5.1.3.) pero por algún error tipográfico o de construcción del pdf correspondiente, fueron omitidos y por esta razón no existían en el impreso de solicitud para la verificación del máster.

### **5.1.3. Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida**

#### **Acuerdos y convenios de colaboración activos de intercambio de estudiantes**

No se prevén acciones concretas de movilidad obligatoria de estudiantes

Convocatorias o programas de ayudas a la movilidad financiados por las universidades o centros participantes

TEXTO GENERAL DE APLICACIÓN A TODOS LOS MASTERES DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA  
UNIVERSIDAD

Además de las ayudas ERASMUS, los estudiantes de la Universitat de Barcelona pueden disfrutar de otras ayudas:

<http://www.ub.edu/uri/estudiantsUB/estUB.htm>

[http://www.ub.edu/masteroficial/index.php?option=com\\_content&task=view&id=4&Itemid=6](http://www.ub.edu/masteroficial/index.php?option=com_content&task=view&id=4&Itemid=6)

4

Ayudas para participar en programas de movilidad internacional para estudiantes de los centros de la Universitat de Barcelona

Son ayudas que concede la misma Universidad Barcelona para poder disfrutar de una ayuda en la fase del Master a los estudiantes que deseen participar en programas e movilidad y otras más

específicas para estudiantes en su etapa inicial de formación hacia la investigación.

Ayudas del Programa de becas internacionales Bancaja y Banco Santander para estudiantes de los centros de la Universitat de Barcelona.

Son ayudas de viaje a estudiantes de la Universidad que hayan sido seleccionados para hacer una estancia en otra universidad dentro el programa ERASMUS, el del Grupo de Coimbra y los programas de movilidad con universidades extranjeras.

#### GENERALITAT

Ayudas de la Agencia de Gestión de Ayudas Universitarias y de Investigación (AGAUR) de la Generalitat de Catalunya.

La Generalitat de Catalunya, por la vía de su agencia AGAUR, convoca cada año un programa de ayudas para contribuir a los gastos que comporta la realización de estudios a otros países para los estudiantes participantes en programas de movilidad internacional.

Ayuda complementaria en concepto de residencia dentro la beca general y de movilidad del Ministerio de Educación y Ciencia.

Son ayudas de la Generalitat de Cataluña para los estudiantes que tienen derecho a disfrutar de la beca de movilidad del Ministerio de Educación y Ciencia. Además, pueden solicitar una ayuda complementaria en concepto de residencia por el hecho de estudiar en una universidad extranjera lejos del domicilio habitual.

Otros tipos de ayudas económicas puntuales a los estudiantes de master.

Son ayudas para los estudiantes de la Universitat de Barcelona que cumplan los requisitos específicos de las entidades que los conceden.

#### **5.1.4. Procedimientos de coordinación docente horizontal y vertical del plan de estudios.**

##### TEXTO GENERAL DE APLICACIÓN A TODOS LOS MASTERES DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA

Cada centro de la Universidad de Barcelona tiene implantado, y certificado en el marco del programa AUDIT, un sistema de garantía interna de la calidad (SAIQU) que responde a un modelo global de la universidad basado en la organización de la gestión basada en procesos. El SAIQU se despliega mediante un catálogo de los principales procesos relacionados con la formación universitaria, la descripción de estos procesos así como la sistemática para su seguimiento a través del procedimientos Generales (PGQ) y específicos (PEQ) de calidad, con el apoyo de un conjunto de indicadores del sistema de gestión para medir las actividades que se realizan para lograr el objetivo especificado así como la introducción de la rendición de cuentas mediante informes de seguimiento anuales y publicidad de los diversos datos e indicadores que emanan del SAIQU o de las directrices de las agencias de evaluación externas.

Los Master como estudios oficiales de la UB, están adscritos a todos los efectos a un Centro. Por lo tanto, su responsabilidad se regula por las directrices que el centro tenga establecidas en su gestión y desarrollo en procesos como la difusión de la enseñanza, la captación, la preinscripción la matrícula de estudiantes y el seguimiento de la titulación, aplicando las directrices y las normas que la UB establezca.

Cada Master dispone de una comisión de coordinación y de un coordinador general que ejerce las funciones de Presidente.

Entre las funciones de la Comisión de Coordinación destacamos:

- a) Proponer la oferta de asignaturas de cada curso académico a la Comisión Académica del Centro (CAC) para su aprobación, velando por la interrelación entre las materias y las asignaturas del título.
- b) Aprobar el plan docente y el encargo docente propuesto por los departamentos y elevarlos a la Comisión académica de Centro.
- c) Resolver las solicitudes de reconocimiento de los estudiantes.
- d) Llevar a cabo la selección y admisión de los estudiantes.
- e) Coordinar con el centro la información pública del master.
- f) Coordinar la elaboración del informe de seguimiento anual del master y elevarlo a los órganos competentes del centro para su aprobación.
- g) En el caso de los masteres interuniversitarios, aquellas otras funciones que le otorgue el convenio firmado.

Por lo que respecta a las funciones del Coordinador o coordinadora de Master cabe mencionar

- a) Velar por el correcto desarrollo de los estudios.
- b) Formalizar el encargo docente a los departamentos que haya aprobado la comisión coordinadora del master y que tengan el visto bueno de la CAC.
- c) Convocar como mínimo una vez cada semestre la Comisión de Coordinación para evaluar las deficiencias y enmendarlas.
- d) Participar en el proceso de gestión y evaluación de la calidad de acuerdo con los criterios establecidos por la Agencia de Políticas y Calidad de la UB.
- e) En el caso de los masteres interuniversitarios, aquellas otras funciones que le otorgue el convenio firmado

También son competencia del coordinador:

- a) formar el equipo docente y los tutores,
- b) designar responsabilidades entre los miembros,
- c) garantizar la correcta secuenciación y evitar solapamientos y duplicidades tanto en los contenidos como en su ejecución, ya sea en la titulación o en relación a titulaciones afines.
- d) coordinar la planificación anual: plan docente
- e) asegurar la coherencia formativa entre las diferentes asignaturas y asegurar el cumplimiento de los objetivos formativos.

f) aportar evidencias del desarrollo de las competencias asignadas a las diferentes materias

g) establecer los procedimientos y criterios para la coordinación de la evaluación del alumnado.

También está prevista la coordinación a nivel de despliegue de las diferentes asignaturas de forma que la estructura general de cada una de ellas sea armónica con el resto sin que resulte homogénea, teniendo en cuenta una proporción similar de conferencias, práctica y otras actividades complementarias, así como entre la impartición de contenidos y el trabajo personal del estudiante.

Asimismo los criterios y actividades de evaluación serán consensuados dentro del equipo docente, sin menoscabo de que sean utilizados los instrumentos más adecuados en cada caso.

La coordinación general también se ocupará de poner en práctica los mecanismos de mejora de la calidad derivados tanto de la reflexión directa del equipo docente como de los resultados de las encuestas de opinión del alumnado.

### **- Aportar información sobre las entidades colaboradoras en las que se puede desarrollar el Trabajo de Fin de Máster.**

En el Apartado 7 de la memoria se especifica información de las entidades colaboradoras con las cuales se han establecidos convenios en las ediciones anteriores de los dos masters que se fusionan. Se ha añadido esta información en la ficha del TFM en el apartado 5.5.1.4 (Observaciones) y el modelo de convenio entre la UB y las entidades colaboradoras.

### **- Aportar los resultados de los antiguos másteres que dan lugar al que se propone.**

En el apartado 8.1 se ha añadido la tasa de graduación y abandono del máster de Gestión y Restauración del Medio Natural (98.5 % y 1,5 % respectivamente) y los mismos indicadores para el máster de Ecología Fundamental y Aplicada (96. 7 % y 3,3 % respectivamente) que se han obtenido de los 3 y 4 cursos anteriores de los respectivos másters. El valor estimado para el nuevo máster se ha calculado a partir de la media de dichos indicadores.

### **- Modificaciones requeridas al procedimiento general de la Universidad para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes.**

Se ha modificado el apartado 8.2 incorporando información sobre los resultados de los títulos que se extinguen a los efectos de justificar los resultados previstos que se proponen en el nuevo título y también se ha modificado el texto general de la UB en el sentido que figura en el informe.

**- Especificar las asignaturas de los dos títulos que se extinguen en la Tabla de reconocimiento de asignaturas sobre el proceso de adaptación.**

Se han especificado las asignaturas de cada máster en la tabla de reconocimiento del apartado 10.2 a los efectos de identificar qué asignaturas pertenecen a cada uno de los másteres que se extinguen.

**Además, se debe de completar con información sobre el responsable del procedimiento y una breve descripción de cómo se desarrolla y añadir la información sobre las garantías para con los estudiantes de las titulaciones que se extinguen.**

Se ha añadido en el redactado del apartado 10.2 de la memoria la información relativa al procedimiento de adaptación de los estudiantes:

‘La UB ha aprobado por sus órganos de gobierno los títulos de máster que se implantarán así como los que se extinguen por la implantación de los nuevos títulos.

El acuerdo incorpora la información sobre el cronograma de extinción a aplicar a cada título con la especificación del curso en que el título inicia su extinción, y el curso en que estará totalmente extinguido.

A los efectos de informar a los estudiantes que están cursando el título de máster que iniciará su extinción, cada centro aprobará el proceso de extinción de cada una de las asignaturas del plan de estudios que se han impartido en el curso 2011-12.

Asimismo, se informará a los estudiantes mediante los canales usuales de difusión y junto al proceso de extinción de las asignaturas, de la tabla de reconocimiento entre las asignaturas del título que se extingue y las del nuevo título que se implanta y que también figura en este apartado.

Los estudiantes matriculados en el título que inicia su extinción podrán optar por continuar sus estudios en el plan de estudios iniciado, teniendo en cuenta la información facilitada relativa a la extinción de las asignaturas, o bien optar por pasar al nuevo título, donde se les aplicará el reconocimiento establecido en la tabla de reconocimiento.

El órgano responsable de la propuesta de extinción de las asignaturas es la comisión de coordinación del máster, que elevará su propuesta a la Junta de Facultad y se elevará a la CACG para su aprobación.

El coordinador del máster será el responsable de asesorar a los estudiantes sobre si continuar en el título en extinción o pasar al nuevo título.

La comisión de coordinación del máster resolverá, aplicando la tabla aprobada, los reconocimientos de asignaturas a los estudiantes que decidan pasar al nuevo título.’

**En relación a las Propuestas de Mejora incluidas en el informe que no se hayan subsanado en la fase de alegaciones, la Universidad de Barcelona se compromete a realizar su seguimiento e informar de éstas, durante los procesos de seguimiento y evaluación de la titulación en la fase de despliegue del título.**

## **Apartado 2.- JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA**

## 2. JUSTIFICACIÓN

### 2.1. Justificación del título propuesto, argumentando el interés académico, científico o profesional del mismo

#### Objetivos generales del título (finalidad, enfoque u orientación)

El máster tienen como objetivo formar profesionales y científicos en el estudio de poblaciones, comunidades y sistemas naturales para la diagnosis, gestión y restauración de los ecosistemas naturales y transformados por el hombre. El master proporciona conocimientos científicos, metodológicos y técnicos avanzados de carácter especializado y multidisciplinar, e impulsa la colaboración con grupos de investigación y con entidades públicas y privadas, para la realización de proyectos aplicados que acerquen este ejercicio a los estudiantes. Con todo ello se pretende formar tanto profesionales en el ámbito del medio ambiente, capaces de desarrollar y aplicar técnicas preventivas y correctoras de la degradación del medio natural, como investigadores especializados y competitivos en el campo de la ecología y la gestión medioambiental.

Este máster pretende dar respuesta a la demanda creciente de la sociedad, cada vez más concienciada en la conservación y la gestión del medio natural, de un aprovechamiento más sostenible de los recursos naturales.

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

La Universidad de Barcelona (UB) venía impartiendo desde el curso 2008/09 un Máster Universitario en Ecología Fundamental y Aplicada (con 20 estudiantes cada curso) y desde el curso 2008/09 otro de Gestión y Restauración del Medio Natural (con 30 estudiantes cada curso y una demanda de preinscripción de 140). El Máster ahora propuesto deriva de la fusión de ambos y hereda las experiencias previas. La oferta de plazas (45) se justifica en base a la matrícula de los másteres que preceden la propuesta.

La fusión de estos dos masteres en uno responde a la necesidad de optimizar la utilización de los recursos de los cuales dispone la Universidad de Barcelona para la impartición de los masteres, como aulas de informática y laboratorios y la reducción de presupuesto continuada ocurrida durante estos últimos años. Otra motivación es la parcial superposición de algunos contenidos en las asignaturas y la falta de alumnos (menos de 5) en algunas de ellas, lo cual nos ha indicado la conveniencia de fusionar los dos masteres, a pesar de la dificultad (fusión de algunas asignaturas, desaparición de otras, etc...) que esta decisión conlleva. Una de las mejoras incorporadas, es el aumento de créditos de algunas asignaturas optativas y la reducción de la oferta de las mismas, demanda reiterada de los alumnos de los cursos anteriores de los masteres de los que proviene la presente propuesta. También se ha reducido la asignatura obligatoria de "Diagnosis y evaluación de los ecosistemas" del anterior máster de Gestión y Restauración de 10 a 6 créditos y se ha cambiado a optativa de especialidad en la nueva propuesta, por el gasto económico que suponía el desplazamiento y alojamiento de 30 alumnos a dos espacios naturales protegidos durante 2 semanas.

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

--

#### Justificación de la oferta de plazas

La oferta de 45 estudiantes viene justificada por la experiencia de los másteres originales. El Máster de Gestión y restauración limitaba su oferta a 30 estudiantes (con una preinscripción de 140). El Máster de Ecología tenía una ocupación muy constante de 20 estudiantes cada curso. En esta nueva propuesta se recoge esta misma oferta de plazas que se repartirían, en la misma proporción, entre las dos especialidades. El éxito de las ediciones anteriores de ambos másteres asegura que la oferta propuesta estará sobradamente cubierta.

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

La actual zona de influencia de los másteres originales se concentra en las Universidades catalanas (50% de los estudiantes), Universidades del resto del estado (40%) y estudiantes procedentes de Universidades latinoamericanas (9%) y europeas (1%). Creemos que la nueva propuesta recogerá una proporción similar según el origen de los estudiantes. En la última década se ha incrementado la demanda de especialistas en gestión ambiental, especialmente relacionado con la aplicación de nuevas directivas ambientales ya sea nacionales (p.e. Ley de evaluación ambiental estratégica) o europeas (p.e. la Directiva Marco del Agua). En países en vías de desarrollo y especialmente, países latinoamericanos, por la proximidad lingüística, también se están desarrollando nuevas propuestas y proyectos desde la administración que inician la regulación de ciertas actividades respecto a su impacto ambiental, así como proyectos de restauración del medio.

### **En el caso de títulos de máster con un enfoque o finalidad profesional o investigadora relacionar la propuesta con la situación del I+D+i del sector científico-profesional.**

La ecología es de gran importancia en diversos ámbitos profesionales como la biología, la economía, el derecho, la geografía o las ciencias ambientales. Trabajar en temas ambientales tan actuales como la protección de los sistemas naturales, la conservación, la contaminación o el cambio global, se está haciendo desde diferentes perfiles profesionales, pero todos necesitan unas bases ecológicas para su aplicación en gestión ambiental y en restauración después de una perturbación. Por tanto es esencial formar a expertos en ecología a partir de una formación fundamental y aplicada y con un claro carácter transversal a los futuros profesionales y científicos. Las bases en ecología se acompañan con materias de carácter aplicado para una mayor orientación profesional del alumno. Con esta estrategia se pretende proveer al estudiante de las bases del desarrollo científico y tecnológico, necesario para establecer los criterios de gestión y actuación, la validación de los criterios de seguimiento y control y la comprensión de las implicaciones sociales y económicas en el uso del territorio, desde un punto de vista tanto profesional como orientado hacia la investigación aplicada.

Dentro de las acciones estratégicas del plan Nacional de I+D+i del Ministerio de Ciencia (2008-11) encontramos la Energía y Cambio climático cuyo objetivo general contempla la mitigación, prevención y adaptación a los efectos del cambio climático. Así mismo, las líneas de actuación del VII Programa Marco Europeo recogen el medioambiente y el cambio climático cuyo objetivo principal es promover la gestión sostenible de los sistemas naturales y alterados por el hombre y sus recursos, incrementando el conocimiento de las interacciones entre la biosfera, los ecosistemas, el hombre y el clima.

La demanda social en un nivel más profesional se manifiesta por ejemplo en:

- Solicitud de diagnosis del estado de los sistemas naturales (acuáticos y terrestres), principalmente en empresas privadas y administraciones.
- Restauración de sistemas perturbados o abandonados por las actividades humanas.
- Seguimiento y control de las actividades de restauración llevadas a cabo en el pasado.
- Necesidad de la puesta en marcha de la Directiva Marco del Agua en administraciones públicas y confederaciones o agencias del agua, así como en empresas privadas contratadas por la misma administración.
- Control de la eficiencia en la depuración de plantas de tratamiento, potabilizadoras, desalinizadoras, sistemas de gestión ambiental en la empresa, etc.
- Solicitud de informes sobre impactos en sistemas naturales.
- Colaboración con instituciones públicas, ONGs, etc. En el control y gestión de sistemas naturales.

### **En el caso de que el título habilite para el acceso al ejercicio de una actividad profesional regulada en España, se debe justificar la adecuación de la propuesta a las normas reguladoras del ejercicio profesional vinculado al título, haciendo referencia expresa a dichas normas.**

En el caso de títulos de máster que propongan dos modalidades de impartición de la docencia justificación del número de plazas de ingreso para cada modalidad, y en cualquier caso, justificación de la pertinencia de la modalidad escogida para la adquisición de las competencias planteadas en el Título.

#### Justificación de la inclusión de especialidades en el título.

La propuesta tiene dos claras líneas de formación una más fundamental en ecología y otra más aplicada a la gestión y restauración. La primera pretende formar estudiantes para una futura carrera de investigación a través del doctorado, la segunda más hacia una profesionalización sin excluir ninguna de las dos orientaciones al resto de estudiantes. La estructura del plan docente de la propuesta permite una formación más especializada o más transversal, dado que algunas de las materias optativas recogen ambas orientaciones (fundamental y aplicada) y pueden ser elegidas por todos los estudiantes.

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

El conocimiento del funcionamiento de las poblaciones, comunidades y sistemas naturales forma parte de una educación integral. Por ello, es básica la formación de especialistas en este ámbito. Dentro del ámbito catalán, este máster da una formación más especializada en gestión de ecosistemas que otros másteres como los relacionados con el agua exclusivamente y ofrecidos por la propia UB y la Universidad de Girona. También la Universidad Autónoma de Barcelona ofrece un máster en Estudios Ambientales que solo ofrece una parte relacionada con la ecología y los ecosistemas y donde los módulos más tecnológicos, no se orientan hacia la restauración. Otros ejemplos de ofertas similares en algún aspecto se ofrecen en el Máster Oficial en Ecología (conjunto entre la Universidad Autónoma y Complutense de Madrid), el Máster Oficial en Gestión y Restauración del Medio Natural de la Universidad de Alicante y el Máster oficial en Restauración del Ecosistema, coordinado por la Universidad de Alcalá de Henares.

A nivel internacional existen propuestas de estudios de postgrado similares a los contenidos en esta propuesta. Como ejemplo, presentamos un breve listado:

University State of San Diego (California). Master of Ecology  
Queen College. University of London. Master of Freshwater and Coastal Sciences and Master of Marine Ecology and Environmental Management.  
Universidad de New South Wales (Australia): Master of Biodiversity and Environmental Management.  
Universidad Humboldt de Berlín (Alemania): Master Course on Biodiversity Management and Research.  
Universidad de Victoria (Wellington, New Zealand): Ecological Restoration  
Universidad de Basilea (Suiza): Mastes of Science in Ecology and Biodiversity Conservation.  
Universidad de Bergen (Noruega): Master's programme in Biodiversity, Evolution and Ecology.  
Universidad Pierre et Marie Curie de París (Francia): Master de Sciences et Technologies, spécialité en Ecologie, Biodiversité et Évolution.  
Universidad de Oslo (Noruega): Joint Master In Evolution, Ecology and Conservation  
Universidad de Fribourg (Suiza): Master of Science in Ecology & Evolution  
Universidad de Neuchatel (Suiza): Master of Science in Behaviour, Ecology and Evolution  
Universidad de Liverpool: Master of Restoration Ecology of Terrestrial and Aquatic Environments

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

### **2.3.1 Descripción de los procedimientos de consulta internos**

A lo largo de este último curso los equipos docentes de ambos másteres de origen han trabajado, en elaborar la propuesta de fusión con un nuevo proyecto docente. Se han realizado reuniones de equipos docentes por asignaturas y por materias para elaborar los objetivos generales y competencias que la nueva propuesta debería recoger.

La primera propuesta de fusión se presentó al equipo de gestión de la Facultad de Biología (centro que acoge el master) y se aprobó en la Junta de Centro (27 de junio del 2011).

A partir de aquí, una comisión conjunta entre las dos comisiones de los másteres originales se encargó de recoger estas propuestas y elaborar el proyecto docente y la estructura de las materias docentes (especialidades, créditos etc.). En total se han realizado cinco reuniones de esta comisión mixta y como resultado se presentó una propuesta a todo el equipo docente en Septiembre de este año, que fue aprobada. Paralelamente, esta comisión presentó su propuesta inicial a todos los departamentos implicados para confirmar su participación, y al equipo de gestión del centro.

Cada nueva materia se ha desarrollado a partir de los equipos docentes, constituidos por profesorado de los másteres de origen, para elaborar los objetivos, competencias, actividades formativas y decidir sobre las metodologías docentes y el sistema de evaluación. A partir de este trabajo se elaborarán las asignaturas. En la elaboración de los planes docentes se han tenido en cuenta las opiniones expresadas por los estudiantes de los másteres de los cuatro cursos impartidos en las ediciones anteriores.

La memoria de la propuesta ha sido revisada por la Facultad de Biología antes de ser entregada al equipo rectoral de la Universidad.

### **2.3.2 Descripción de los procedimientos de consulta externos**

Para la elaboración de la propuesta se ha consultado al colegio oficial de biólogos y ambientólogos y a los licenciados en Biología y Ciencias Ambientales de la Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona.

### **ANEXOS : APARTADO 3**

**Nombre :** EcologiayGestion\_4.1.pdf

**HASH SHA1 :** uzbdvbakBIC0OPWVSDEKtPbyNKQ=

**Código CSV :** 72057026711704506430085

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

### 4.1.1. Perfil de ingreso recomendado para los futuros estudiantes

Este máster está recomendado para todos los estudiantes que hayan seguido estudios afines al estudio de la Ecología y el Medio Natural (Ciencias Ambientales, Biología, Geología, Ciencias del Mar). También se recomienda en la especialidad de Gestión y Restauración del Medio Natural a otros estudiantes como los procedentes de algunas titulaciones de ingeniería (Ingeniería Agrícola, Ingeniería Forestal, Ingeniería de Montes) aunque en este caso se hará una valoración por la comisión del máster de la adecuación particular de cada candidato a partir de su perfil profesional y/o académico (participación en proyectos de gestión y restauración del medio natural, realización de otros masters relacionados con la gestión y restauración del medio natural). En el caso de alumnos egresados de titulaciones diferentes, provenientes de otros estados o de títulos propios de universidades españolas, el criterio de admisión será la afinidad de los estudios cursados a la formación del máster. También se valorará la experiencia profesional, haber colaborado en proyectos de investigación afines a la temática del máster y el conocimiento del inglés (superior a nivel B1, Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas, MCERL). En cualquier caso, la comisión coordinadora del máster ([http://www.giga.ub.edu/acad/comaof/fitxers/PE\\_master.pdf](http://www.giga.ub.edu/acad/comaof/fitxers/PE_master.pdf)) valorará, en cada caso, la adecuación de la formación previa al perfil de competencias de este máster.

### 4.1.2. Procedimientos, actividades de orientación y canales de difusión para la acogida de los estudiantes de nuevo ingreso sobre el título, la matrícula y actividades de orientación.

#### TEXTO GENERAL DE APLICACIÓN A TODOS LOS MÁSTERS DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA

La Universitat de Barcelona tiene certificado para todos sus centros, mediante el programa AUDIT, el Sistema de Garantía Interna de Calidad.

Este Sistema Interno de Garantía de Calidad (SAIQU) se ha desarrollado en diferentes procesos y es motivo de seguimiento en todo el proceso que desde AQU se está realizando desde el curso 2010-2011

Entre los procesos que se han desarrollado en cada centro se incluye uno de orientación al estudiante que tiene como objetivo establecer cómo la Facultad define, revisa actualiza y mejora los procedimientos relacionados con las sesiones de acogida, apoyo y orientación de sus estudiantes, siendo su ámbito de aplicación todas las enseñanzas, tanto de grado como de máster que se imparten en el Centro

Por otra parte el Plan de acción tutorial (PAT) describe de forma más detallada las actividades relacionadas con la orientación

En el desarrollo del proceso mencionado se incluye el QUÈ, COMO, QUIEN y CUANDO se llevan a cabo todas las acciones.

Como se ha mencionado, en el informe global de seguimiento que realizó AQU en los informes emitidos, se indica que la Universitat de Barcelona ha establecido un marco de referencia unificado para llevar a cabo el seguimiento de sus titulaciones. Este marco propio para el seguimiento forma parte del despliegue que la Universidad está haciendo de su Sistema de Aseguramiento Interno de la Calidad (SAIQU). Se ha trabajado en la implantación de los mecanismos a nivel de los centros, con la creación de las Comisiones de Calidad, y la adopción del mapa de procesos que se están ampliando a medida que se avanza en el seguimiento mencionado

La propia AQU en sus informes, realiza una serie de recomendaciones para la mejora de la implantación en los diferentes centros y el grado de visibilidad de los procesos.

## Títol: **Orientació a l'estudiant**

**REDACTAT PER:**

Data:

Gustavo A: Llorente Cabrera

19/03/10

Vicedegà Acadèmic Graus

Susana Balcells

*Vicedegana Acedèmica Postgrau*

**REVISAT PER:**

Data:

**APROVAT PER:**

Data:

22/01/10

*Degà*

### HISTÒRIC DE CANVIS

<u>Versió</u>	<u>Data</u>	<u>Descripció del canvi</u>
<u>01</u>	19/03/10	Redacció del procés

## 1. OBJECTIU

Establir com la facultat defineix, revisa, actualitza i millora els procediments relacionats amb les accions d'acollida, de suport i d'orientació professional dels seus estudiants mitjançant un Pla d'Acció Tutorial (PAT).

## 2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

L'aplicació d'aquest document s'estén a tots els ensenyaments oficials de la facultat (grau i màster).

## 3. DEFINICIONS

- Acollida: s'adreça a informar els estudiants sobre el pla d'estudis, la gestió administrativa, els serveis de què poden gaudir i el PAT.
- Tutoria: s'adreça a informar, orientar i ajudar els estudiants durant tota la seva estada a la facultat.
- Orientació laboral: s'adreça a informar els estudiants sobre les sortides professionals, en col·laboració amb el SAE.
- Pla d'acció tutorial (PAT): pla institucional de cada ensenyament que especifica els objectius i l'organització de l'acció tutorial en l'ensenyament i hi adapta les directrius generals de la UB.
- Servei d'Atenció a l'Estudiant (SAE): servei transversal d'informació i d'atenció a l'estudiant de la UB.

## 4. PROCEDIMENTS RELACIONATS

No és procedent.

## 5. NORMATIVA APLICABLE I REFERÈNCIES DOCUMENTALS

- Reial decret 1393/2007, de 29 d'octubre, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments universitaris oficials.
- Estatut de la UB.
- Projecte institucional de política docent de la UB.
- Informació, orientació i suport a l'estudiant: acció tutorial a la UB (document aprovat pel Consell de Govern el dia 5 de juliol de 2007).
- Política i objectius de qualitat de la UB.
- Política i objectius de qualitat de la facultat.
- Pla estratègic de la facultat.
- Contracte programa acadèmic docent de la facultat.
- Reglament de la facultat.
- Memòria anual de la qualitat a la facultat.
- Memòria per a la verificació del títol de grau.

## **6. DESENVOLUPAMENT**

### **6.1. Elaboració, coordinació i supervisió del PAT de la facultat**

Dins de les titulacions de grau, cada cap d'estudis proposa al Consell d'Estudis un coordinador del PAT (qui, un cop nomenat, passarà a formar part d'aquest consell). El degà nomena els coordinadors del PAT i n'informa al vicerectorat competent.

Pel que fa als màsters, el coordinador de cada màster és l'encarregat d'exercir les accions tutorialis. Aquesta tasca podrà ser però delegada, en part o en la seva totalitat, en altre(s) professor(s) del màster (per exemple, en cas que l'elevat nombre d'estudiants matriculats ho aconselli). La coordinació del PAT de tots els màsters de la facultat recau en el vicedegà acadèmic.

El cap d'estudis, el coordinador del PAT i el vicedegà acadèmic proposen conjuntament les línies generals d'actuació tutorial, les quals queden plasmades en un document. Aquest document serà el marc de referència per als diferents ensenyaments oficials de la facultat. Una vegada redactat el PAT, s'informa als Consells d'Estudis i a les Comissions de Coordinació dels Màsters. Finalment, un cop la Comissió Acadèmica aprova el document que recull el PAT, s'envia una còpia al vicerectorat competent.

Per a la coordinació de totes les accions del PAT es realitzen reunions periòdiques dels coordinadors del PAT dels ensenyaments de grau adscrits a la facultat i del vicedegà acadèmic.

El deganat actua com a supervisor de totes les accions relacionades amb el PAT.

L'abast del desplegament de l'acció tutorial (per exemple, al primer curs o a tots els cursos) es decideix en funció dels objectius i les prioritats de cada ensenyament, de la disponibilitat de professorat tutor i de la ràtio tutor/estudiants.

## 6.2. Tutories del PAT

El cap d'estudis/coordinador del màster presenta una proposta de tutors al Consell d'Estudis/Comissió de Coordinació del Màster per a la seva aprovació.

Els llistats amb l'assignació de tutors als alumnes de grau es publiquen a la web de la facultat i en el taulell d'anuncis. Els alumnes són també informats en una sessió presencial on reben instruccions per a la seva presentació al tutor.

El Consell d'Estudis/Comissió de Coordinació del Màster s'encarrega de supervisar les tutories acadèmiques del seu ensenyament.

**Formació dels tutors del PAT:** El coordinador del PAT i el vicedegà acadèmic, a partir de l'oferta de l'ICE i de les necessitats concretes, poden proposar cursos específics de formació del professorat tutor.

## 6.3. Resum esquemàtic

<u>QUÈ</u>	<u>COM</u>	<u>QUI</u>	<u>QUAN/ TERMINIS</u>
<u>Elaboració del PAT</u>	Elaborant un document marc per als ensenyaments de la facultat basat en línies generals d'actuació tutorial.	<b>Cap d'estudis Coordinador del PAT Vicedegà acadèmic</b>	
<u>Aprovació del PAT</u>	En reunió de la Comissió Acadèmica de la facultat (un cop informat el Consell d'Estudis/ Comissió de Coordinació del Màster).	<b>Comissió Acadèmica</b>	

<b><u>Nomenament dels tutors del PAT</u></b>	Analitzant la proposta del cap d'estudis/coordinador del màster en reunió del Consell d'Estudis/Comissió de Coordinació del Màster.	<b>Consell d'Estudis/ Comissió de Coordinació del Màster</b>	Abans de l'inici del curs
<b><u>Supervisió de les tutories i de la resta d'accions del PAT</u></b>		<b>Consell d'Estudis Comissió de Coordinació del Màster Deganat</b>	Quan s'escaigui
<b><u>Coordinació de les accions del PAT en la facultat</u></b>	En reunions periòdiques dels coordinadors del PAT dels ensenyaments de grau adscrits a la facultat i del vicedegà acadèmic.	<b>Coordinador del PAT Vicedegà acadèmic</b>	Periòdicament

#### 6.4. Accions del PAT

El coordinador del PAT/coordinador del màster treballa, en col·laboració amb el SAE, en el desenvolupament de les accions esmentades en l'apartat 9 (on es detallen les responsabilitats dels diferents agents involucrats en el procés de tutoria). Aquestes accions abracen diferents etapes:

- abans de l'inici del curs acadèmic;
- la fase inicial dels estudis universitaris (jornades d'acollida, orientació de l'itinerari curricular recomanat, informació dels serveis disponibles, etc.);
- durant el desenvolupament dels estudis universitaris (proporcionant informació d'interès sobre programes de beques de mobilitat, convenis de cooperació educativa, d'inserció laboral, etc.); i
- la fase final dels estudis (atenció personalitzada a l'estudiant per orientar-lo, especialment respecte a la seva inserció professional i de continuïtat dels estudis, així com accions coordinades amb el SAE pel que fa a fires de treball, fòrums d'empreses, etc.).

## 7. SEGUIMENT I MILLORA

La gestió diària del PAT correspon al coordinador del PAT/vicedegà acadèmic, qui és l'encarregat d'avaluar-lo parant especial atenció als aspectes susceptibles de ser millorats. Els resultats d'aquesta avaluació queden recollits en sengles informes finals elaborats pels coordinadors del PAT i el vicedegà acadèmic, aquest últim referit a tots els màsters, els quals contenen, com a mínim, dades sobre:

- la dedicació dels tutors;
- el grau d'ús de la tutoria que en fa l'alumnat;
- la valoració que els estudiants, els tutors i el propi redactor de l'informe fan sobre l'efectivitat de les accions aplicades pel PAT en el àmbit que els correspon.

Si s'escau, l'informe d'avaluació conté també un conjunt de propostes de millora per al següent curs acadèmic. Aquestes propostes es basen en l'experiència adquirida al llarg del curs.

Cada coordinador del PAT presenta l'informe final d'avaluació al Consell d'Estudis corresponent, mentre que el vicedegà acadèmic presenta el seu a la Comissió Acadèmica. Un cop tancat el curs acadèmic aquests informes s'entreguen al deganat.

<u>QUÈ</u>	<u>COM</u>	<u>QUI</u>	<u>QUAN/ TERMINIS</u>
<u>Gestió del PAT</u>	Desenvolupant les accions previstes en el PAT i avaluant la seva efectivitat.	<b>Coordinador del PAT Vicedegà acadèmic</b>	De forma continuada
<u>Elaboració de l'informe final d'avaluació del PAT</u>	Elaborant un document que resumeixi els resultats del PAT, parant especial atenció als aspectes susceptibles de ser millorats.	<b>Coordinador del PAT Vicedegà acadèmic</b>	
<u>Presentació de l'informe final d'avaluació del</u>	En reunió del Consell d'Estudis. En reunió de la Comissió Acadèmica.	<b>Coordinador del PAT Vicedegà acadèmic</b>	

PAT

## 8. DOCUMENTS, REGISTRES I ARXIVAMENT

La memòria anual de la qualitat a la facultat, elaborada pel deganat, recopila les evidències de com s'han desenvolupat i s'han revisat els aspectes relacionats amb aquest procés.

La memòria, un cop aprovada per la Junta de Facultat, es publica en la web de la facultat i s'incorpora al dipòsit digital de la UB.

<u>Registre/document</u>	<u>Suport d'arxivament</u>	<u>Responsable de la custòdia</u>	<u>Temps de conservació*</u>
<b>Carta</b> del degà en què es nomena el coordinador del PAT	Paper	SED	
<b>Acta</b> de la Comissió Acadèmica en què s'aprova el PAT	Paper	SED	
<b>Acta</b> d'aprovació del Consell d'Estudis/Comissió de Coordinació del màster dels tutors del PAT	Electrònic (web) Paper	SED	
<b>Llistats</b> amb l'assignació de tutors als alumnes	Electrònic (web)	SED	
<b>Informes</b> finals d'avaluació del PAT del Coordinador del PAT i del vicedegà acadèmic	Paper	SED	

<b>Actes</b> del Consell d'Estudis i de la Comissió Acadèmica en què es presenta l'informe final del PAT per al curs acadèmic	Electrònic (web) Paper	<b>SED</b>	
<b>Guia</b> de l'estudiant	Electrònic (web) Paper	<b>SED</b>	

\* El temps de conservació dels registres/documentos l'establirà la Comissió d'Avaluació i Tria de la Documentació de la Universitat de Barcelona.

## 9. RESPONSABILITATS

### *Vicerectorats competents en política docent i d'estudiants*

- Dissenyar el marc general per a la informació, orientació i suport a l'estudiant a la UB.

### *Comissió Acadèmica de la UB*

- Vetllar pel correcte desenvolupament dels plans d'acció tutorial.

### *Servei d'Atenció a l'Estudiant (SAE)*

- Relacionar-se amb el coordinador del PAT, el vicedegà responsable d'affers d'estudiants i els vicerectorats competents en política docent i estudiants per tal de desenvolupar les següents accions:

#### *Accions prèvies a l'ingrés de l'estudiant de la UB:*

- Activitats adreçades a l'alumnat d'educació secundària per a la transició educació secundària-universitat.
- Jornades d'intercanvi amb professorat d'educació secundària.
- Difusió i suport a l'organització de les jornades de portes obertes de la facultat i altres jornades adreçades a informar l'estudiant.
- Confecció i difusió de materials informatius sobre els ensenyaments.
- Organització de la participació de la UB en salons, fires i altres esdeveniments

informatius per a estudiants, per tal de difondre l'oferta d'ensenyaments.

- Incorporació a la pàgina web UB-Secundària de l'oferta d'activitats de cada centre adreçades a secundària.

Accions en la fase inicial dels estudis universitaris:

- Difondre les activitats d'acollida a l'ensenyament per a estudiants amb plaça.
- Gestionar les activitats específiques adreçades a l'acolliment de l'alumnat que no prové del batxillerat, especialment del col·lectiu de més grans de 25 anys.
- Prestar serveis a l'estudiant (informació sobre allotjaments, gestió d'assegurances i d'altres).
- Informar l'estudiant sobre el servei de tutoria i el que ofereix el SAE.
- Col·laborar en activitats d'acollida per a estudiants de programes de mobilitat matriculats a la UB.
- Activitats de formació transversal d'orientació per a l'aprofitament acadèmic.

Accions durant el desenvolupament dels estudis universitaris:

- Informar al professorat tutor sobre els recursos i serveis d'orientació i suport a l'estudiant.
- Informar al professorat tutor del seguiment de l'alumnat que ha estat enviat al SAE des de la tutoria.
- Proporcionar informació d'interès per a l'estudiant sobre: estades formatives fora de la UB (programes Erasmus, SICUE o equivalents); beques, préstecs i ajuts; complements de formació amb vista a la continuïtat dels estudis...

Accions en la fase final dels estudis universitaris:

- Formar i orientar l'estudiant en la inserció professional i la continuïtat en altres estudis.
- Informar sobre recursos del SAE relacionats amb la inserció laboral.

El desenvolupament de totes aquestes accions té sempre en compte a l'alumnat amb característiques o perfils específics: estudiants amb minusvalidesa, estrangers, estudiants amb rendiment d'excel·lència, esportistes d'elit, etc.

**Institut de Ciències de l'Educació (ICE)**

- Donar suport al coordinador en la posada en marxa de nous PAT, així com en la millora dels ja existents.

**Deganat**

- Supervisar totes les accions relacionades amb el PAT dels ensenyaments adscrits al centre.

### ***Degà***

- Nomenar al coordinador del PAT i informar-ne als vicerectorats corresponents.

### ***Vicedegà acadèmic***

- Supervisar i gestionar els màsters a efectes del PAT.
- Participar en l'elaboració del document que recull el marc general del PAT per als diferents ensenyaments de la facultat.
- Elaborar anualment l'informe final sobre el desenvolupament del PAT en els màsters i presentar-lo a la Comissió Acadèmica.
- Fer d'enllaç entre el PAT dels màsters i altres instàncies de la facultat o de la UB.

### ***Comissió Acadèmica de la facultat***

- Aprovar el PAT.

### ***Consell d'Estudis***

- Aprovar la designació del coordinador del PAT proposat pel cap d'estudis.
- Supervisar el PAT del seu ensenyament.
- Aprovar el nomenament de tutors.

### ***Cap d'estudis***

- Participar en l'elaboració del document que recull el marc general del PAT per als diferents ensenyaments de la facultat.
- Proposar el coordinador del PAT al Consell d'Estudis.
- Proposar l'equip de tutors per al seu ensenyament.
- Col·laborar en l'assessorament dels estudiants, si s'escau.

### ***Comissió de Coordinació del Màster***

- Supervisar l'acció tutorial del coordinador del màster.

### ***Coordinador del màster***

- Exercir les tasques d'acció tutorial (o delegar-les en un equip de tutors) en el seu màster.
- Informar a la Comissió de Coordinació del Màster i al vicedegà acadèmic sobre el funcionament del PAT en el seu màster.
- Si s'escau, dinamitzar i coordinar l'equip de tutors, donant resposta a les necessitats de

formació que puguin tenir.

- Col·laborar amb el SAE en el desenvolupament de les accions del PAT.
- Proporcionar informació d'interès per a l'estudiant relacionades amb estudis de doctorat, beques, sortides professionals, etc.

### ***Coordinador del PAT***

- Encarregar-se de la gestió diària del PAT del seu ensenyament.
- Participar en l'elaboració del document que recull el marc general del PAT per als diferents ensenyaments de la facultat.
- Informar al Consell d'Estudis i als responsables institucionals sobre el funcionament del PAT en el seu ensenyament.
- Fer d'enllaç entre el PAT del seu ensenyament i altres instàncies de l'ensenyament, de la facultat o de la UB.
- Dinamitzar i coordinar l'equip de tutors (formació, seguiment i avaluació), proporcionant-los recursos i estratègies d'acció perquè desenvolupin les seves funcions.
- Definir les necessitats de formació dels tutors i col·laborar amb el coordinador de formació del professorat de la facultat.
- A iniciativa del SAE, identificar els problemes de transició del batxillerat i dels cicles formatius a la UB i participar, si s'escau, en l'organització de jornades d'intercanvi amb professorat de secundària amb el suport de l'ICE.
- Col·laborar amb el SAE en el desenvolupament de les accions del PAT als graus.
- Col·laborar amb el SAE en les activitats de captació d'estudiants.
- Col·laborar amb els coordinadors d'altres ensenyaments en la recollida d'informació per àmbits del coneixement.
- Proporcionar informacions d'interès per a l'estudiant relacionades amb estades formatives fora de la UB, beques, préstecs i ajuts, sortides professionals, etc.
- Elaborar anualment l'informe final sobre el desenvolupament del PAT en el seu ensenyament i presentar-lo al Consell d'Estudis.

### ***Tutors del PAT***

- Contribuir a l'elaboració, disseny i millora de les accions i instruments de gestió del PAT.
- Resoldre els problemes de transició del batxillerat i dels cicles formatius a la universitat que puguin tenir els estudiants de nou accés (només tutors d'ensenyaments de grau).
- Informar, formar i orientar als estudiants en relació amb la universitat, la facultat, l'ensenyament i la professionalització futura.
- Contribuir a la difusió de la informació i els recursos que puguin ser d'utilitat entre els estudiants.

- Ayudar a l'estudiant a planificar el seu itinerari curricular i informar-lo de les possibilitats que té en acabar els estudis, tant pel que fa a la formació continuada com a sortides professionals.
- Fer el seguiment acadèmic i formatiu de l'estudiant.
- Derivar l'estudiant, quan ho consideri oportú, al SAE o als serveis de suport especialitzats de la UB.

### **Secretaria d'Estudiants i Docència (SED)**

- Difondre les activitats del PAT.
- Elaborar i difondre la guia de l'estudiant.
- Col·laborar en les accions d'acollida de la facultat.
- Informar a l'alumnat sobre les qüestions administratives de matrícula i de gestió de l'expedient.
- Informar i/o gestionar per a l'alumne: beques i ajuts, assegurances, programes de mobilitat, etc.

*Mecanismos de información previa a la matriculación y procedimientos de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso*

En la página principal WEB de la Universidad se puede acceder a la relación de Másteres oficiales que se imparten cada curso.

En dicha página además de la relación de los masteres oficiales se incluye:

- los objetivos de un master y su estructura general
- las preguntas más frecuentes con respecto a: masteres oficiales, como se accede a un master, preinscripción, matrícula y precios, duración y calendario, relación de los master con otras enseñanzas, estudios adaptados al espacio europeo de educación superior
- acceso y preinscripción
- matrícula
- becas y ayudas
- Los teléfonos de contacto y correo electrónico de la Oficina de Información de los master

Por otra parte cada uno de estos Masteres dispone de su propia página WEB en la que se incluye:

PRESENTACIÓN

OBJETIVOS ACCESO Y ADMISIÓN

Objetivos y competencias  
Requisitos de acceso  
Preinscripción  
Listado de admitidos

PLAN DE ESTUDIOS

Plan de estudios  
Reconocimiento de crédito  
Trabajo final de master

## SOPORTE AL ESTUDIO

Becas y ayudas  
Movilidad

## INFORMACIÓN ACADÉMICA

Matrícula  
Calendario, horarios i exámenes  
Planes docentes, aulas y profesores  
Prácticas curriculares

## SISTEMA DE CALIDAD

Presentación  
Indicadores  
Normativas

## OPINIONES Y PREGUNTAS

Quejas, reclamaciones y sugerencias

## ENLACES RELACIONADOS

Es importante destacar que siguiendo el plan de acción tutorial de la Universidad (PAT) (ver apartado 4.3) y en colaboración con el Centro donde está adscrito el master y con el Servicio de Atención a los Estudiantes (SAE), cada master organiza una serie de acciones previas a la matrícula tales como:

- a) Actividades de información general del master.
- b) Jornadas de intercambio con el profesorado de titulaciones desde las cuales se puede acceder a los diferentes masters.
- d) Elaboración y recopilación de materiales informativos respecto a los master que se ofrecen, para su posterior difusión.
- e) Participación en salones, ferias y otros acontecimientos informativos para los estudiantes, para su difusión.

Y también acciones en la fase inicial de los estudios del Master:

- a) Actividades de presentación del master.
- b) Colaboración en actividades de acogida para los estudiantes de programas de movilidad matriculados en la UB de acuerdo con el plan de acción tutorial (PAT).



Identificador : 120856013

## **ANEXOS : APARTADO 5**

**Nombre :** PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS.pdf

**HASH SHA1 :** bO9PkAJIb5zfpnJEGKKIcfxdlEw=

**Código CSV :** 74348982397391234673585

## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

### 5.1. Estructura de las enseñanzas

#### 5.1.1. Explicación general de la planificación del plan de estudios.

Descripción general de como se planifican los estudios, donde se incluya, si es el caso, las especialidades que se proponen

PLAN DE ESTUDIOS	Nivel de máster 60 créditos ECTS		
MATERIA	TIPO	CURSO /SEMESTRE	CRÉDITOS A CURSAR/TOTAL
<b>MATERIAS OBLIGATORIAS COMUNES</b>			
MATERIA 1: Bases para la gestión de las perturbaciones en el medio natural	OB	1/1	12/12
<b>MATERIAS OPTATIVAS</b>			
MATERIA 1: Ecología Fundamental	OPT	1/1, 2	15/15
MATERIA 2: Gestión y Restauración del Medio Natural	OPT	1/1, 2	15/15
MATERIA 3: Avances en ecología, gestión y restauración del medio natural	OPT	1/1, 2	18/63
<b>PRACTICAS EXTERNAS OBLIGATORIAS</b>			
<b>TRABAJO FINAL DE MÁSTER</b>			
MATERIA 1: Proyecto final de máster	TFM	1/ 2	15/15

El master ofrece 2 especialidades

#### Especialidad Ecología

Para obtener la especialidad los estudiantes deberán cursar los **15 créditos de la materia ECOLOGÍA FUNDAMENTAL**

#### Especialidad Gestión y Restauración

Para obtener la especialidad los estudiantes deberán cursar los **15 créditos de la materia GESTIÓN Y RESTAURACIÓN DEL MEDIO NATURAL**

No existe itinerario libre

Los estudiantes además de la oferta formativa de la propia titulación, podrán obtener otros créditos optativos de otros másteres de temática afín hasta un máximo de 6 créditos.

### 5.1.2. Vinculación de competencias a materias del título

TIPO CRÉDITOS MATERIA	Créditos obligatorios			Créditos optativos			
	Materia 1			Materia 1	Materia 2	Materia 3	
COMPETENCIAS (indicar numeración)							
CB6	X			X		X	
CB7	X			X	X	X	
CB8	X				X	X	
CB9	X			X	X	X	
CB10	X			X	X	X	
CG1	X			X	X	X	
CG2	X				X		
CG3	X					X	
CG4	X			X	X	X	
CE1						X	
CE2						X	
CE3						X	
CE4					X	X	
CE5	X					X	
CE6						X	
CE7						X	
CE8				X		X	
CE9					X	X	
CE10				X		X	

TIPO CRÉDITOS MATERIA	Créditos optativos		Créditos prácticas externas obligatorias	Créditos Trabajo Final
				Materia 1
COMPETENCIAS (indicar numeración)				
CB6				
CB7				

CB8				X
CB9				X
CB10				X
CG1				X
CG2				
CG3				X
CG4				X
CE1				X
CE2				X
CE3				X
CE4				X
CE5				X
CE6				X
CE7				X
CE8				
CE9				X
CE10				X

### 5.1.3. Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida

#### Acuerdos y convenios de colaboración activos de intercambio de estudiantes

No se prevén acciones concretas de movilidad obligatoria de estudiantes

#### Convocatorias o programas de ayudas a la movilidad financiados por las universidades o centros participantes

##### TEXTO GENERAL DE APLICACIÓN A TODOS LOS MASTERES DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA

#### UNIVERSIDAD

Además de las ayudas ERASMUS, los estudiantes de la Universitat de Barcelona pueden disfrutar de otras ayudas:

<http://www.ub.edu/uri/estudiantsUB/estUB.htm>

[http://www.ub.edu/masteroficial/index.php?option=com\\_content&task=view&id=4&Itemid=64](http://www.ub.edu/masteroficial/index.php?option=com_content&task=view&id=4&Itemid=64)

Ayudas para participar en programas de movilidad internacional para estudiantes de los centros de la Universitat de Barcelona

Son ayudas que concede la misma Universidad Barcelona para poder disfrutar de una ayuda en la fase del Master a los estudiantes que deseen participar en programas e movilidad y otras más específicas para estudiantes en su etapa inicial de formación hacia la investigación.

Ayudas del Programa de becas internacionales Bancaja y Banco Santander para estudiantes de los centros de la Universitat de Barcelona.

Son ayudas de viaje a estudiantes de la Universidad que hayan sido seleccionados para hacer una estancia en otra universidad dentro el programa ERASMUS, el del Grupo de Coimbra y los programas de movilidad con universidades extranjeras.

#### GENERALITAT

Ayudas de la Agencia de Gestión de Ayudas Universitarias y de Investigación (AGAUR) de la Generalitat de Catalunya.

La Generalitat de Catalunya, por la vía de su agencia AGAUR, convoca cada año un programa de ayudas para contribuir a los gastos que comporta la realización de estudios a otros países para los estudiantes participantes en programas de movilidad internacional.

Ayuda complementaria en concepto de residencia dentro la beca general y de movilidad del Ministerio de Educación y Ciencia.

Son ayudas de la Generalitat de Cataluña para los estudiantes que tienen derecho a disfrutar de la beca de movilidad del Ministerio de Educación y Ciencia. Además, pueden solicitar una ayuda complementaria en concepto de residencia por el hecho de estudiar en una universidad extranjera lejos del domicilio habitual.

Otros tipos de ayudas económicas puntuales a los estudiantes de master.

Son ayudas para los estudiantes de la Universitat de Barcelona que cumplan los requisitos específicos de las entidades que los conceden.

#### **5.1.4. Procedimientos de coordinación docente horizontal y vertical del plan de estudios.**

##### **TEXTO GENERAL DE APLICACIÓN A TODOS LOS MASTERES DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA**

Cada centro de la Universidad de Barcelona tiene implantado, y certificado en el marco del programa AUDIT, un sistema de garantía interna de la calidad (SAIQU) que responde a un modelo global de la universidad basado en la organización de la gestión basada en procesos. El SAIQU se despliega mediante un catálogo de los principales procesos relacionados con la formación universitaria, la descripción de estos procesos así como la sistemática para su seguimiento a través del procedimientos Generales (PGQ) y específicos (PEQ) de calidad, con el apoyo de un conjunto de indicadores del sistema de gestión para medir las actividades que se realizan para lograr el objetivo especificado así como la introducción de la rendición de cuentas mediante informes de seguimiento anuales y publicidad de los diversos datos e indicadores que emanan del SAIQU o de las directrices de las agencias de evaluación externas.

Los Master como estudios oficiales de la UB, están adscritos a todos los efectos a un Centro. Por lo tanto, su responsabilidad se regula por las directrices que el centro tenga establecidas en su gestión y desarrollo en procesos como la difusión de la enseñanza, la captación, la preinscripción la matrícula de estudiantes y el seguimiento de la titulación, aplicando las directrices y las normas que la UB establezca.

Cada Master dispone de una comisión de coordinación y de un coordinador general que ejerce las funciones de Presidente.

Entre las funciones de la Comisión de Coordinación destacamos:

- a) Proponer la oferta de asignaturas de cada curso académico a la Comisión Académica del Centro (CAC) para su aprobación, velando por la interrelación entre las materias y las asignaturas del título.
- b) Aprobar el plan docente y el encargo docente propuesto por los departamentos y elevarlos a la Comisión académica de Centro.
- c) Resolver las solicitudes de reconocimiento de los estudiantes.

- d) Llevar a cabo la selección y admisión de los estudiantes.
- e) Coordinar con el centro la información pública del master.
- f) Coordinar la elaboración del informe de seguimiento anual del master y elevarlo a los órganos competentes del centro para su aprobación.
- g) En el caso de los masteres interuniversitarios, aquellas otras funciones que le otorgue el convenio firmado.

Por lo que respecta a las funciones del Coordinador o coordinadora de Master cabe mencionar

- a) Velar por el correcto desarrollo de los estudios.
- b) Formalizar el encargo docente a los departamentos que haya aprobado la comisión coordinadora del master y que tengan el visto bueno de la CAC.
- c) Convocar como mínimo una vez cada semestre la Comisión de Coordinación para evaluar las deficiencias y enmendarlas.
- d) Participar en el proceso de gestión y evaluación de la calidad de acuerdo con los criterios establecidos por la Agencia de Políticas y Calidad de la UB.
- e) En el caso de los masteres interuniversitarios, aquellas otras funciones que le otorgue el convenio firmado

También son competencia del coordinador:

- a) formar el equipo docente y los tutores,
- b) designar responsabilidades entre los miembros,
- c) garantizar la correcta secuenciación y evitar solapamientos y duplicidades tanto en los contenidos como en su ejecución, ya sea en la titulación o en relación a titulaciones afines.
- d) coordinar la planificación anual: plan docente
- e) asegurar la coherencia formativa entre las diferentes asignaturas y asegurar el cumplimiento de los objetivos formativos.
- f) aportar evidencias del desarrollo de las competencias asignadas a las diferentes materias
- g) establecer los procedimientos y criterios para la coordinación de la evaluación del alumnado.

También está prevista la coordinación a nivel de despliegue de las diferentes asignaturas de forma que la estructura general de cada una de ellas sea armónica con el resto sin que resulte homogénea, teniendo en cuenta una proporción similar de conferencias, práctica y otras actividades complementarias, así como entre la impartición de contenidos y el trabajo personal del estudiante.

Asimismo los criterios y actividades de evaluación serán consensuados dentro del equipo docente, sin menoscabo de que sean utilizados los instrumentos más adecuados en cada caso.

La coordinación general también se ocupará de poner en práctica los mecanismos de mejora de la calidad derivados tanto de la reflexión directa del equipo docente como de los resultados de las encuestas de opinión del alumnado.

[Las “Normas reguladoras de los criterios de programación, de los planes de estudios y de la organización de los másteres universitarios de la Universitat de Barcelona”, aprobadas por Consejo de Gobierno de 5 de octubre de 2011, en su artículo 20 determinan que:](#)

La Comisión de Coordinación del máster universitario tiene la composición mínima siguiente:

- El coordinador o coordinadora del máster universitario, que ejerce las funciones de presidencia de la Comisión.
- Una representación del profesorado de los departamentos que imparten como mínimo un 20 % de la docencia del máster.
- Una representación del alumnado. Como mínimo, un estudiante elegido por los alumnos matriculados en el máster.
- El jefe o la jefa de la secretaria de estudiantes y docencia, o persona en quien delegue, que ejerce las funciones de secretaria de la Comisión

## 5.2. Actividades formativas

### ACTIVIDADES PRESENCIALES

Teoría  
Teórico-práctico  
Prácticas ordenador  
Prácticas de problemas  
Prácticas de laboratorio  
Prácticas externas  
Salidas de campo

### ACTIVIDADES TUTELADAS

Trabajo tutelado

### ACTIVIDADES AUTÓNOMAS

Trabajo autónomo

- \* La estimación de horas presenciales (teoría, prácticas, talleres, salidas de campo), será como mínimo un 30% y orientativamente un máximo de un tercio del total de horas que se asignen a la materia correspondiente.
- \* En el caso de materias totalmente prácticas, orientativamente como máximo dos tercios del total de las horas que se asignen a la materia correspondiente.
- \* La estimación para los trabajos tutelados será orientativamente como máximo un tercio del total de horas que se asignen a la asignatura en la materia correspondiente.
- \* La estimación del trabajo autónomo será orientativamente como mínimo un tercio del total de horas de la materia.

## 5.3. Metodologías docentes

- Clases magistrales: En las clases magistrales se exponen los contenidos de la asignatura de forma oral por parte de un profesor o profesora sin la participación activa del alumnado.
- Coloquios: Los coloquios consisten en actividades de intercambio de opiniones entre el alumnado bajo la dirección del profesorado.
- Clases expositivas: En las clases expositivas uno o más estudiantes presentan de forma oral un tema o trabajo, preparado previamente, delante del resto de compañeros del grupo. En ocasiones puede resultar interesante una presentación escrita previa.
- Conferencias: Exposición pública sobre un tema de carácter científico, técnico o cultural llevada a cabo por una persona experta.
- Debate dirigido: Técnica de dinámica de grupos que tiene el objetivo de promover la expresión y la comprensión oral en una conversación colectiva en la cual el tema puede ser preparado, pero no el desarrollo de las intervenciones.
- Rueda de intervenciones: Actividad en la cual los estudiantes tienen que intervenir (informar, opinar, etc.), de manera que todos puedan participar.
- Seminario: Técnica de dinámica de grupos que consiste en unas sesiones de trabajo de un grupo más bien reducido que investiga un tema mediante el diálogo y la discusión, bajo la dirección de un profesor o un experto. Se pueden hacer seminarios para profundizar sobre temas monográficos, a partir de la información proporcionada previamente por el profesorado.  
Otra posibilidad es aportar a las sesiones de puesta en común los resultados o los criterios personales obtenidos después de determinadas lecturas.

- Trabajo en grupo: Actividad de aprendizaje que se tiene que hacer mediante la colaboración entre los miembros de un grupo.
- Trabajo escrito: Actividad consistente en la presentación de un documento escrito.
- Actividades de aplicación: Con las actividades de aplicación se consigue contextualizar el aprendizaje teórico a través de su aplicación a un hecho, suceso, situación, dato o fenómeno concreto, seleccionado para que facilite el aprendizaje.
- Ejercicios prácticos: la actividad basada en los ejercicios prácticos consiste en la formulación, análisis, resolución o debate de un problema relacionado con la temática de la asignatura. Dicha actividad tiene como objetivo el aprendizaje mediante la práctica de conocimientos o habilidades programados.
- Búsqueda de información: La búsqueda de información, organizada como búsqueda de información de manera activa por parte del alumnado, permite la adquisición de conocimientos de forma directa pero también la adquisición de habilidades y actitudes relacionadas con la obtención de información.
- Elaboración de proyectos: Metodología de enseñanza activa que promueve el aprendizaje a partir de la realización de un proyecto: idea, diseño, planificación, desarrollo y evaluación del proyecto.
- Estudio de casos: Método utilizado para estudiar un individuo, una institución, un problema, etc. de manera contextual y detallada (hay que desarrollar procesos de análisis). También es una técnica de simulación en que hay que tomar una decisión respecto de un problema (se presenta un caso con un conflicto que hay que resolver: hay que desarrollar estrategias de resolución de conflictos).
- Simulación: Actividad en que, ante un caso o un problema, cada estudiante o cada grupo tiene asignado un rol o papel según la cual tiene que intervenir en el desarrollo de la situación.
- Visita: Actividad de un grupo de estudiantes, dirigida por el profesorado, que consiste en ir a ver un determinado lugar para obtener información directa que favorezca el proceso de aprendizaje.
- Prácticas: Permiten aplicar y configurar, a nivel práctico, la teoría de un ámbito de conocimiento en un contexto concreto.

#### 5.4. Sistemas de evaluación

- Instrumentos de papel: examen, cuestionarios (de elección entre diferentes respuestas, de distinción verdadero/falso, de emparejamiento...), pruebas objetivas (respuestas simples, completar la frase...), pruebas de ensayo, mapas conceptuales y similares, actividades de aplicación, estudio de casos, resolución de problemas...
- Pruebas orales: entrevistas o exámenes, puestas en común, exposiciones...
- Instrumentos basados en la observación: listados de control, escalas de estimación, registros...
- Trabajos realizados por el estudiante: memorias, dossiers, proyectos, carpeta de aprendizaje...
- Simulaciones

## **ANEXOS : APARTADO 6**

**Nombre :** Personal académico.pdf

**HASH SHA1 :** 9LR7ghSY111RtOdwh+ZrUwitqnE=

**Código CSV :** 63357892910015015395091

## 6. PERSONAL ACADÉMICO

### 6.1 Profesorado disponible para llevar a cabo el plan de estudios propuesto

#### 6.1.1. Personal académico disponible

##### Breve introducción a la relación de profesorado previsto para la impartición del máster

El profesorado previsto para la impartición del máster pertenece a 6 facultades de la Universidad de Barcelona (Biología, Geología, Geografía, Farmacia, Economía y Derecho). La facultad mayoritaria en el número de profesores es la de Biología, de donde proceden más del 60% de los docentes. La experiencia docente está demostrada por el 70 % del profesorado con más de 10 años dedicados a la enseñanza universitaria, así como la experiencia investigadora, al contar el 35 % con más de dos sexenios consolidados.

#### Relación de profesorado previsto

Nombre y apellidos	Título académico	Acreditación académica (sólo si existe requisito legal establecido)	Categoría en la institución	Dedicación <i>Tiempo completo/Tiempo parcial</i>	Porcentaje de dedicación al título	Adecuación a los ámbitos de conocimiento vinculados al título	Experiencia en docencia, investigación o ámbito profesional
Isabel Muñoz Gracia	Doctor Biología		Profesora Titular de universidad	Tiempo completo	10	Ecología de ríos Ecotoxicología fluvial	6 trienios 3 quinquenios 2 sexenios Dos tramos de docencia evaluados positivamente mediante los protocolos de evaluación del profesorado la UB
Margarita Menéndez López	Doctor Biología	Contratado doctor ANECA, Agregado AQU	Profesora Agregada	Tiempo completo	22	Ecología de zonas húmedas Restauración zonas húmedas	6 trienios 3 quinquenios 3 sexenios Dos tramos de docencia evaluados positivamente mediante los protocolos de evaluación del profesorado la UB
Javier Romero Martinengo	Doctor Biología		Profesor Titular de universidad	Tiempo completo	20	Ecología de comunidades marinas de poca profundidad, con especial atención a la ecofisiología vegetal, interacciones con el entorno, efectos de los impactos humanos, interacciones bióticas (herbivorismo y depredación) y ecología del paisaje	9 trienios 4 sexenios 6 quinquenios Dos tramos de docencia evaluados positivamente mediante los protocolos de evaluación del profesorado la UB
Amparo Cortés Lucas	Doctora Farmacia		Profesora Titular de universidad	Tiempo completo	5%	Suelos y aguas subterráneas contaminados Análisis de riesgo Biorremediación	10 trienios 5 quinquenios
Núria Bonada Caparrós	Doctora Biología		Ayudante Doctor	Tiempo completo	20	Macroecología, ecología de comunidades, ecología fluvial, ecología evolutiva, biogeografía, cambio climático	2 trienios 1 sexenio
Teresa Vegas Vilarrubia	Doctora Biología	Contratado Doctor ANECA	Profesora Agregada	Tiempo completo	10	Evaluación Impacto Ambiental y Conservación de la Biodiversidad	1 quinquenio.
V. Ramón Vallejo Calzada	Doctor Biología	Acreditación Investigación	Profesor Titular de universidad	Tiempo parcial	35%	Efectos ecológicos de los incendios forestales Restauración forestal	4 sexenios Director del programa de I+D

		Avanzada AQU				Relaciones suelo-planta	Forestal en la Fundación de la Comunidad Valenciana CEAM
Jordi Carreras Raurell	Doctor Biología		Profesor Titular de universidad	Tiempo Completo	13	Cartografía de la vegetación i Hábitats CORINE  Topología de la vegetación y Fitocenología  Florística	10 trienios 6 Quinquenios Dos tramos de docencia evaluados positivamente mediante los protocolos de evaluación del profesorado la UB
Francisco Lucena Gutiérrez	Doctor Nutrition Sciences d'Alimentation et Biochemie Appliqué, (Université de Nancy I, Francia)  Doctor en Biología (Universidad de Barcelona)		Catedrático	Tiempo Completo	5	Responsable del Grupo de Investigación de la Generalitat de Catalunya: Microbiología de Aguas relacionadas con la salud, (MARS).  Virología ambiental; microorganismos patógenos y modelo; valoración de sistemas de saneamientos de aguas residuales, potables, de biosólidos; gestión de playas, programas de vigilancia, de emisarios, etc.	10 trienios 6 quinquenios 5 sexenios Dos tramos de docencia evaluados positivamente mediante los protocolos de evaluación del profesorado la UB
Narcis Prat Fornells	Doctor Biología		Catedrático	Tiempo completo	25	Ecología acuática, gestión de ecosistemas acuáticos	10 trienios 7 quinquenios 5 sexenios Dos tramos de docencia evaluados positivamente mediante los protocolos de evaluación del profesorado la UB
Andrea Butturini	Doctor Biología		Profesor agregado	Tiempo completo	20	Biogeoquímica fluvial	2 trienios
Marta Perez Vallmitjana	Doctora Biología		Profesora titular de universidad	Tiempo completo	20	Ecología y gestión costera marina	7 trienios 4 quinquenios 2 sexenios Dos tramos de docencia evaluados positivamente mediante los protocolos de evaluación del profesorado la UB .
Marisol Felip Benach	Doctora Biología	Contrata do doctor ANECA	Profesor titular de universidad	Tiempo completo	22	Ecología microbiana	4 trienios 2 quinquenios 2 sexenios Dos tramos de docencia evaluados positivamente mediante los protocolos de evaluación del profesorado la UB
Biel Obrador Sala	Doctor Biología		Profesor Ayudante Doctor	Tiempo completo	15%	Ecología acuática, biogeoquímica del carbono, modelización dinámica	2 trienios
Maria Rieradevall Sant	Doctora Biología		Profesora Titular de universidad	Tiempo completo	20	Biodiversidad de macroinvertebrados acuáticos, Bioindicación, Paleoecología Reconstrucción Paleoambiental. Cambio global y climático Disturbance ecology Freshwater Ecology Community Ecology	6 trienios 3 quinquenios 3 sexenios Evaluación de actividad docente POSITIVA
Amparo Carrillo Ortuño	Doctora en Biología		Profesor titular de universidad	Tiempo completo	20	Flora y vegetación Ecología vegetal Ciencia del paisaje	11 trienios, 6 quinquenios y evaluación positiva de la actividad docente del profesorado

José María Carmona Pérez	Doctor en Geología		Profesor titular de universidad	Tiempo completo	20 %	Gestión y restauración de aguas subterráneas Contaminación de aguas subterráneas	Evaluación positiva de la actividad docente del profesorado 9 trienios 6 quinquenios
Amparo cortés Lucas	Doctora en Farmacia		Profesora Titular de Universidad	Tiempo completo	5 %	Gestión y restauración de suelos degradados por contaminación	10 trienios 5 quinquenios
Diana Puigserver Cuerda	Doctora en Ciencias de la Tierra		Otro personal docente con contrato	Tiempo completo	10 %	Gestión de aguas subterráneas Contaminación de aguas subterráneas	2 trienios
Josep M. Ninot Sugrañes	Doctor en Biología		Profesor Titular de Universidad	Tiempo completo	16	Flora y vegetación Ecología vegetal Ciencia del paisaje Restauración ambiental	11 trienios, 6 quinquenios 2 sexenios Dos tramos de docencia evaluados positivamente mediante los protocolos de evaluación del profesorado la UB
Javier Martín Vide	Doctor en Geografía e Historia		Catedrático de Universidad	Tiempo completo	12%	Pluviometría mediterránea; variabilidad y cambio climático; sequías y precipitaciones torrenciales	4 sexenios de investigación 6 quinquenios 10 trienios Dos tramos de docencia evaluados positivamente mediante los protocolos de evaluación del profesorado la UB
Robert Cruañas Terradas	Dr en Química		Profesor Titular de Universidad	Completo	20	Dinàmica i efecto de contaminantes en suelos	12 trienios, 6 quinquenios, 2 sexenios Dos tramos de docencia evaluados positivamente mediante los protocolos de evaluación del profesorado la UB
Maria Antonia Garau Guasch	Dra en Farmacia		Profesora titular de Universidad	Completo	5	Dinàmica i efecto de contaminantes en suelos	12 trienios, 6 quinquenios, 2 sexenios Dos tramos de docencia evaluados positivamente mediante los protocolos de evaluación del profesorado la UB
Esther Martí Vergé	Dra en Farmacia		Ayudante Doctor	Completo	5	Dinàmica i efecto de contaminantes en suelos	7 trienios, 1 quinquenio
Sierra Llopart, Jordi	Dr. en Farmacia		Ayudante Doctor	Completo	5	Dinàmica i efecto de contaminantes en suelos	4 trienios, 1 quinquenio
Francesc Oliva Cuyàs	Doctor en Biología		Profesor Titular de Universidad	Completo	15	Técnicas estadísticas multivariantes aplicadas a la clasificación y representación	7 trienios 4 quinquenios 1 sexenio
Beatriz Duguy Pedra	Doctora en Biología	Contrata do Doctor (ANECA)	Profesor agregado	Tiempo completo	15%	Ecología del fuego, Regeneración vegetal post-incendio, Fertilidad del suelo, Restauración forestal, Tecnologías de información geográfica.	1 trienio 1 quinquenio
Joan Lluís Pretus Real	Doctor Biologia		Profesor titular De Universidad	completo	15	Ecologia y Biodiversidad de lagunas costeras y de lagunas temporales	trienios 1 sexenio 4 q uinquenios 1 tramo de docencia evaluado positivamente mediante los protocolos de evaluación del profesorado la UB
Montserrat	Dra. en		Profesora	Tiempo	15	Ecología y biogeoquímica	5 trienios, 3

Vidal Barcelona	Biología		Titular de Universidad	completo		marinas.	sexenios, 2 quinquenios. Dos tramos de docencia evaluados positivamente mediante los protocolos de evaluación del profesorado la UB
Francesc Sabater i Comas	Dr. En Biología		Profesor titular de Universidad	Completo	30	Ecología y Biogeoquímica fluvial	8 trienios 4 sexenios 4 quinquenios Dos tramos de docencia evaluados positivamente mediante los protocolos de evaluación del profesorado la UB
M <sup>a</sup> Pilar López Laseras	Doctor por la UB		Profesor Titular de Universidad	Completo	30	Ecología de los Sistemas Acuáticos Continentales Biogeoquímica de sedimentos en embalses y lagunas costeras	9 trienios 2 sexenios 5 Quinquenios Dos tramos de docencia evaluados positivamente mediante los protocolos de evaluación del profesorado la UB
Santiago Sabaté Jorba	Doctor en Biología		Profesor Titular de Universidad	completo	10	Ecología Forestal, Estructura y función de los ecosistemas, Balances de carbono, agua y nutrientes, Impactos del cambio climático y de la gestión en los ecosistemas forestales.	5 trienios 3 sexenios de investigación 1 quinquenio con evaluación docente del profesorado positiva.
Jordi Roca Jusmet	Doctor en Economía		Catedrático Universidad	Tiempo completo	25	Economía ecológica; economía de la energía y del cambio climático; instrumentos económicos de política ambiental; contabilidad macroeconómica y contabilidad de flujos físicos	9 trienios 5 quinquenios 3 sexenios y evaluación docente positiva del profesorado

Universidad	Categoría	Total	% Doctores	% Dedicación al título
Barcelona	Ayudante			
	Ayudante Doctor	12,12	100	5-15
	Catedrático EU			
	Catedrático de Universidad	12,12	100	5-25
	Maestro de taller o laboratorio			
	Otro personal docente con contrato	3,00	100	10
	Otro personal funcionario			
	Personal docente contratado por....			
	Profesor adjunto			
	Profesor agregado	12,12	100	15-22
	Profesor asociado			
	Profesor auxiliar			
	Profesor colaborador licenciado			
	Profesor colaborador o colaboradora			
Profesor contratado Doctor				

Profesor de náutica			
Profesor director			
Profesor emérito			
Profesor ordinario o catedrático			
Profesor titular			
Profesor titular de EU			
Profesor titular de Universidad	60,6	100	5-35
Profesor visitante			

PORCENTAJE DEL TOTAL DEL PROFESORADO QUE SON DOCTORES	100%
NÚMERO TOTAL DE PERSONAL ACADÉMICO A TIEMPO COMPLETO	32
NÚMERO TOTAL DE PERSONAL ACADÉMICO A TIEMPO PARCIAL	1
EXPERIENCIA DOCENTE	El 70 % del profesorado tiene más de 10 años de experiencia docente en titulaciones del ámbito de las ciencias de la tierra y el medio ambiente. Más del 50 % tiene al menos un tramo de docencia evaluado positivamente mediante los protocolos de evaluación del profesorado de la Universidad de Barcelona.
EXPERIENCIA INVESTIGADORA	El 30 % del profesorado tiene más de dos sexenios de investigación consolidados y más del 50 % posee más de 10 años de experiencia investigadora en el ámbito de la ecología, la gestión y la restauración del medio natural. Esta experiencia abarca los distintos ítems contemplados en la propuesta, tanto en lo referente a ecosistemas forestales y contaminación de suelos, como a la ecología, gestión y restauración en el medio acuático marino y continental.
EXPERIENCIA PROFESIONAL DIFERENTE DE LA ACADÉMICA O INVESTIGADORA	El 70 % del profesorado ha participado en convenios o contratos con la empresa privada y las administraciones públicas tanto en el ámbito estatal como autonómico.
TÍTULOS CONJUNTOS	
ENSEÑANZAS QUE SE IMPARTAN EN LA MODALIDAD SEMIPRESENCIAL O A DISTANCIA	

### 6.1.2 Justificación de la adecuación de los recursos humanos disponibles. Previsión de profesorado y otros recursos humanos necesarios.

#### TEXTO GENERAL DE APLICACIÓN A TODOS LOS MÁSTERES DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA

La Universidad de Barcelona lleva a cabo ya desde el año 2006, de acuerdo con los responsables del Gobierno de la Generalitat, un plan de estabilidad presupuestaria lo que supone el cumplimiento y aplicación de los principios, prudencia y rigor presupuestario en todos los ámbitos de actuación para administrar eficientemente los recursos.

Los títulos de master universitarios que se proponen revalidar ya disponen del profesorado necesario y tienen la autorización de la Dirección General de Universidades de la Secretaria General de Universidades del Departament d'Economia i Coneixement. Es importante tener en cuenta que las hipotéticas nuevas necesidades de personal académico tienen que enmarcarse en este plan de estabilidad y, por lo tanto, tienen que adaptarse a él por lo que se refiere a las previsiones, no sólo de profesorado sino también de personal de administración y

servicios.

Por lo que respecta a nuevos títulos de master cabe insistir que todos ellos deben adaptarse también al plan de estabilidad por lo que se refiere a las previsiones, no sólo de profesorado sino también de personal de administración y servicios.

A partir de las disponibilidades de los departamentos, una vez realizada toda la programación y completados los planes de dedicación de su profesorado, éstos realizan las peticiones de nuevos recursos de profesorado a los decanos/directores de los Centros donde están adscritos.

Todas las peticiones son analizadas y aprobadas por la Comisión de Profesorado delegada del Consejo de Gobierno.

En relación al personal de administración y servicios, y en línea con el compromiso de estabilidad presupuestaria, el administrador/a de centro dispone de una plantilla estable susceptible de adecuarse a nuevas necesidades de acuerdo con la gerencia de la universidad.

## **ANEXOS : APARTADO 6.2**

**Nombre :** Otros Recursos Humanos.pdf

**HASH SHA1 :** M25UVLzFcA5v57GBGWIHEAj5Xgw=

**Código CSV :** 63357908364888466014368

## 6.2. Otros recursos humanos disponibles

### 6.2.1. Otro personal académico no contemplado en el apartado anterior

Otros profesores del CSIC (CEAB, CMIMA IPE) participan como docentes en algunas asignaturas y dirigen trabajos finalistas. El máster dispone del soporte académico de varios técnicos profesionales especialistas en Gestión y Restauración del Medio natural, algunos de ellos con vinculación a la Universidad de Barcelona (asociados, a tiempo parcial), que llevan a cabo proyectos en activo.

### 6.2.2. Personal de administración y servicios dedicado al master

	Funcionarios	Laborales fijos	Laborales eventuales
Secretaria del centro	3	1	0
Departamentos	4	1	0
Servicios generales	2	0	0

## **ANEXOS : APARTADO 7**

**Nombre :** EcologiayGestion\_7.1.pdf

**HASH SHA1 :** +y8Y6h3BA0h5NIFrwYfhL66ZJjg=

**Código CSV :** 72057052025993004778529

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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

#### Número de aulas, laboratorios y equipamientos especiales

La Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona dispone actualmente de 26 aulas convencionales: 7 aulas para más de 120 alumnos; 10 aulas para más de 50 alumnos; 9 aulas para más de 20 alumnos. Todas están equipadas con cañones y pantallas de proyección, ordenadores conectados a la red así como pizarras convencionales y/o de rotulador. También se dispone de otros aparatos de proyección como retroproyectores o proyectores de diapositivas.

La facultad también dispone de 9 aulas de informática con capacidades que oscilan entre 30 y 40 plazas, todas dotadas con ordenadores fijos conectados a red, cañón y pantalla de proyección y pizarra. En función de la programación de actividades docentes, se ofrece a los estudiantes la posibilidad de usar algunas de estas aulas en modalidad de libre acceso.

En cuanto a laboratorios, la facultad dispone actualmente de 26 laboratorios de prácticas con capacidad para 20-30 estudiantes. Estos laboratorios están dotados diversamente, según las necesidades de distintas disciplinas del área de la biología y todos disponen de pizarra, ordenador, cañón y pantalla de proyección.

#### Número de plazas de bibliotecas específicas

La biblioteca de la Facultad de Biología de la Universitat de Barcelona cuenta con una superficie de 2455 m<sup>2</sup> y 2400 m lineales de estanterías de libre consulta. Dispone de 362 puntos fijos de lectura y un fondo bibliográfico de más de 30.000 volúmenes. Cuenta también con sala de lupas y microscopios, lectores de DVD, CD y vídeo, lectores de microfichas, 40 ordenadores para consultas, fotocopiadoras, impresoras y escáners. Además dispone de cinco salas de distintos tamaños y formatos para realizar sesiones de trabajo individual o en grupo y ofrece servicio de alquiler de ordenadores portátiles, todo ello como adaptación a la docencia del EEES.

La Biblioteca, así como diversas áreas de la facultad, está dotada de red wi-fi de libre acceso a los estudiantes.

La biblioteca de Biología pertenece al Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) de la Universidad de Barcelona, cuya política incluye la dotación de cada biblioteca de todos los títulos recomendados por los profesores a los alumnos de las distintas enseñanzas. El CRAI ofrece también una gama extensa de revistas científicas en formato electrónico, facilitando así a los estudiantes de máster la lectura de literatura científica especializada.

#### Redes de telecomunicaciones

La facultad, como toda la Universitat de Barcelona, ha adoptado la plataforma Moodle de Campus virtual. Todas las asignaturas de los títulos impartidos pueden hacer uso de dicha plataforma. Así profesores y alumnos pueden comunicarse directamente en cualquier momento, sin necesidad de presencialidad. El profesorado dispone todo el material del curso en la plataforma y el alumno la puede acceder en cualquier momento y a distancia. Moodle ofrece además otras herramientas como calificadoros, forums y calendarios, de gran utilidad para la organización de los cursos y la implantación de la semipresencialidad.

En todas las aulas de informática se instala anualmente todo el programario requerido por el profesorado para las distintas enseñanzas. Aún así, la demanda de éste tipo de aula ha crecido muy notablemente, dificultando la programación de actividades en ellas.

En 2012, está prevista la instalación del Aula virtual (posibilidad de acceso al programario de las aulas de informática desde fuera de ellas), lo que redundará en una mejor calidad del servicio de aulas de informática y un aumento de posibilidades de trabajo autónomo del alumno.

#### Otros servicios que proporciona el centro

La facultad de Biología de la Universitat de Barcelona ofrece a sus profesores, investigadores y estudiantes otros servicios relacionados con la investigación y la docencia: Centro de Recursos de Biodiversidad Animal, Servicio de Campos Experimentales, Servicio de Cultivos Celulares, Servicio de Criogenia, Servicio de Embarcaciones Oceanográficas, Servicio de Esterilización de Medios de Cultivo, Servicio de Fermentación y Servicio de Herbario. Además, la facultad alberga algunas de las unidades de los CCT-UB (Centros Científicos y Tecnológicos de la Universitat de Barcelona). En concreto: una instalación para uso de radioisótopos, el Servicio de Estabulario y una unidad de microscopía confocal.

**En su caso, información sobre convenios, que regulen la participación de otras entidades en el desarrollo de las actividades formativas. En todo caso, se deberá justificar que los medios materiales y servicios disponibles en las entidades colaboradoras permiten garantizar el desarrollo de las actividades formativas planificadas.**

Desde la Facultad de Biología de la Universitat de Barcelona se han establecido 130 convenios con instituciones y empresas para la realización de prácticas externas de máster. Los que benefician en especial al Máster de Ecología y Gestión del Medio Natural son los siguientes:

**ACCIÓNATURA, BARCELONA**  
**AQUANEA, S.L., TERRASSA, BARCELONA**  
**AYUNTAMIENTO DE VITORIA-GASTEIZ. CENTRO DE ESTUDIOS AMBIENTALES, VITORIA – GASTEIZ, ALABA**  
**CENTRE DE RECERCA ECOLÒGICA I APLICACIONS FORESTALS, CREA, BELLATERRA - CERDANYOLA DEL VALLÈS, BARCELONA**  
**CONSORCI DEL PARC DE COLLSEROLA, BARCELONA**  
**CONSORCI PER A LA DEFENSA DE LA CONCA DEL RIU BESÓS, GRANOLLERS, BARCELONA**  
**INSTITUT MEDITERRANI D'ESTUDIS AVANÇATS (CSIC - UIB), ESPORLES, ILLES BALEARS**  
**MUSEU INDUSTRIAL DEL TER, MANLLEU, BARCELONA**  
**NATURALEA CONSERVACIÓ, S.L., TERRASSA, BARCELONA**  
**SERPA, Enginyeria i Consultoria Ambiental, S.L., GIRONA**  
**THE MACAULAY INSTITUTE - ECOLOGY UNIT, ABERDEEN,, SCOTLAND, UK**  
**UNIVERSIDAD DE NAVARRA - FACULTAD DE CIENCIAS, PAMPLONA, NAVARRA**  
**URS CORPORATION Ltd, NOTTINGHAM, UK**  
**URS ESPAÑA, S.L., BARCELONA**

La facultad prevé ir aumentando la lista de convenios con entidades, como lo ha ido haciendo en los últimos años. Una importante ventaja en este sentido es que los convenios firmados a iniciativa de un máster concreto sirven para los demás de la facultad, lo cual garantiza a los estudiantes la posibilidad de escoger entre una lista extensa y variada de destinos.

El máster prevee que exista un coordinador y supervisor de las prácticas externas entre el profesorado del máster que valore la conveniencia y la adecuación de las entidades colaboradoras. Además cada alumno dispondrá de un tutor de entre los profesores del máster que valorará la adecuación y suficiencia de las prácticas realizadas por el alumno.

## **7.2. Previsión de adquisición de los recursos materiales y servicios necesarios**

### **CRITERIOS GENERALES DE APLICACIÓN A TODOS LOS MÁSTERES DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA**

El hecho de partir de unos recursos y de unas infraestructuras consolidadas hacen posible que las distintas campañas tanto de actualización como de nuevas adquisiciones se deben enmarcar en el marco de convocatorias públicas y de priorizaciones que la propia UB efectúa en la gestión de su presupuesto general.

## **ANEXOS : APARTADO 8**

**Nombre :** EcologiayGestion\_8.1.pdf

**HASH SHA1 :** fkhqtUa3zPWbn1a80WdcpHleuAk=

**Código CSV :** 72057062203782220482458

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

Tasas	Previsiones en porcentajes
Tasa de graduación	98%
Tasa de abandono	2%
Tasa de eficiencia	95%

### Breve justificación de las previsiones especificadas en el cuadro anterior

Estas tasas se han calculado en base a los datos recogidos a lo largo de los 5 cursos de impartición del Máster en Ecología (tasa de graduación 96,7% y tasa de abandono 3,3%) y 4 cursos de impartición del máster de Gestión y Restauración del Medio Natural (tasa de graduación 98,5% y tasa de abandono 1,5%), de los que procede el máster solicitado. Se lleva a cabo una atención personalizada del estudiante a través de tutorías individualizadas, lo que ha permitido una tasa de eficiencia muy alta, con tan sólo un 2 % de abandono. La mayoría de los abandonos se deben a problemas personales de los estudiantes y ajenos al desarrollo del máster.

## **ANEXOS : APARTADO 10**

**Nombre :** implantacionyextincion.pdf

**HASH SHA1 :** DvKTkmj6qLkDnf58PA52fuBIIOs=

**Código CSV :** 72057081622342286240247

## 10.1 Cronograma de implantación de la titulación

### Curso de inicio de la titulación

2012-2013

### Calendario de implantación de la titulación

<i>Master 60 créditos</i>	
<i>Curso 2012-13</i>	<i>Implantación completa del master</i>

## Traducción literal del certificado del consejo social de la Universitat de Barcelona

**Miquel Amorós i March, secretario del Consejo Social de la Universitat de Barcelona**

**CERTIFICO:** Que en la reunión la Comisión Académica, llevada a cabo el día 15 de diciembre de 2011, debidamente convocada, bajo la presidencia de su presidente, el Sr. Josep M. Loza, con asistencia de un número de miembros suficiente para la toma de acuerdos, se tomó, entre otros, el acuerdo siguiente:

**Informar favorablemente** al pleno del Consejo Social sobre la programación de másters universitarios para el curso 2012-2013 de acuerdo con la documentación que se acompaña.

Y, para que se tenga conocimiento y tenga los efectos que correspondan, firmo este certificado, indicando que el acta donde figura este acuerdo no se aprobará hasta la próxima sesión.

Barcelona, 15 de diciembre de 2011

Visto bueno,  
El Presidente

**Traducción del certificado del consejo de gobierno de la universitat de barcelona**

**Jordi García Viña, catedrático de universidad y secretario general de la Universitat de Barcelona,**

**CERTIFICO:** Que el Consejo de Gobierno de esta Universidad, en la sesión ordinaria llevada a cabo el día 30 de noviembre de 2011, acordó aprobar la programación de másters universitarios para el curso 2012-13.

Y para que así conste y tenga los efectos oportunos, indicadnos que el acta donde figura este acuerdo no seá parobada hasta la próxima sesión, firmo este certificado con el visto bueno del Sr. Rector en Barcelona, el día uno de diciembre del año dos mil once.

Visto bueno,  
EL RECTOR,

Dídac Ramírez Sarrió

**PROGRAMACIÓN DE MÁSTERS DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA  
CURSO 2012-13**

**NUEVOS TÍTULOS** *(no extinguen ningún título anterior)*

DENOMINACIÓN DEL TÍTULO	Crédits	U. coordinadora	U. participantes	Centro UB
Abogacía	90	-----	-----	Facultad de Derecho
Bibliotecas y Colecciones Patrimoniales	60	-----	-----	Facultad de Biblioteconomía y Documentación
Cinematografía	60	-----	-----	Escuela Superior de Cine y Audiovisuales de Catalunya ESCAC <i>(centro adscrito)</i>
Dirección y Gestión de Centros Educativos	60	-----	-----	Facultad de Pedagogía
Intervención y Estudios Críticos sobre la Exclusión Social	60	-----	-----	EU de Enfermería Sant Joan de Déu

**NUEVOS TÍTULOS QUE EXTINGUEN UN TÍTULO ANTERIOR** *(cambios de denominación – incluye fusión o desdoblamiento de másters- , cambios en la colaboración interuniversitaria – cambios de interuniversitario a no interuniversitario o cambios en las universidades participantes)*  
*En el caso que no se apruebe el nuevo título, se impartirá el título anterior en el curso 2012-13.*

DENOMINACIÓN DEL TÍTULO (U. coordinadora) U. participantes	Créditos	Título/s que se extingue/n	Inicio de extinción (1)	Extinción definitiva (2)	Centro UB
Actividad Física, Deporte y Educación	60	Actividad Motriz y Educación	2012-13	2014-15	Facultad de Formación del Profesorado
Actividad Física y Salud <i>Cambio de denominación</i>	60	Actividad Física y Deporte	2009-10	2010-11	Institut d'Educació Física de Catalunya <i>(centre adscrit)</i>
Arqueología: Sociedades en Transición <i>Cambio de denominación</i>	60	Arqueología	2012-13	2014-15	Facultad de Geografía e Historia
Ciencias Actuariales y Financieras	90	Ciencias Actuariales Financieras (enseñanza de segundo ciclo)	2012-13	2015-16	Facultad de Economía y Empresa
		Investigación en Empresa, Finanzas y Seguros (especialidadt Finanzas y Seguros)	2012-13	2014-15	
Comportamiento y cognición <i>Cambio de denominación y cambio a no interuniversitario</i>	60	Investigación en Personalidad y Comportamiento <i>(interuniversitario)</i>	2012-13	2014-15	Facultad de Psicología
Dirección Estratégica de Empresas Turísticas	60	Gestión Estratégica de Empresas Turísticas	2012-13	2014-15	EU de Hostelería y Turismo– CETT <i>(centro adscrito)</i>

csv: 72069082602372266249247

DENOMINACIÓN DEL TÍTULO (U. coordinadora) U. participantes	Créditos	Título/s que se extingue/n	Inicio de extinción (1)	Extinción definitiva (2)	Centro UB
<b>Dirección de Proyectos de Conservación-Restauración</b> <i>Cambio de denominación</i>	60	Dirección de Proyectos de Conservación-Restauración: Colecciones y Conjuntos Patrimoniales	2012-13	2013-14	Facultad de Bellas Artes
<b>Ecología, Gestión y Restauración del Medio Natural</b> <i>Cambio de denominación por fusión de másters y cambio a no interuniversitario de uno de los másters</i>	60	Gestión y Restauración del Medio Natural / Ecología Fundamental y Aplicada ( <i>interuniversitario</i> )	2012-13	2014-15	Facultad de Biología
<b>Estudios de Mujeres, Género y Ciudadanía</b> <i>(UB) UAB,UdG,URV, UPF, UPC, UdL,UVic</i> <i>Cambio de universidades participantes</i>	90	Estudios de Mujeres, Género y Ciudadanía	2012-13	2015-16	Facultad de Geografía e Historia
<b>Genética y Genómica</b> <i>Cambio de denominación</i>	60	Biología del Desarrollo y Genética	2012-13	2014-15	Facultad de Biología
<b>Geología y Geofísica de Reservorios</b> <i>(UB) UAB CSIC entidad colaboradora</i> <i>Cambio de denominación y cambio de universidades participantes</i>	60	Geofísica Geología - Especialidad "Geología y exploración de reservorios sedimentarios" del máster en Geología	2012-13	2014-15	Facultad de Geología
<b>Gestión y desarrollo de personas y equipos en las organizaciones</b> <i>Cambio de denominación</i>	60	Psicología del Trabajo, de las Organizaciones y de los Recursos Humanos	2012-13	2015-16	Facultad de Psicología
<b>Física Avanzada</b> <i>Cambio de denominación por fusión de másters y cambio a no interuniversitario de uno de los másters</i>	60	Biofísica Ingeniería Física Física Computacional y Aplicada ( <i>interuniversitario</i> )	2012-13	2014-15	Facultad de Física
<b>Márketing e Investigación de Mercados</b>	60	Investigación y Técnicas de Mercado (enseñanza de segundo ciclo)	2012-13	2015-16	Facultad de Economía y Empresa
<b>Microbiología Avanzada</b> <i>Cambio a no interuniversitario</i>	60	Microbiología Avanzada ( <i>interuniversitario</i> )	2012-13	2014-15	Facultad de Biología
<b>Pensamiento contemporáneo y tradición clásica</b> <i>Cambio de denominación por fusión de másters</i>	60	Pensamiento Contemporáneo Filosofía y Estudios Clásicos	2012-13	2014-15	Facultad de Filosofía

DENOMINACIÓN DEL TÍTULO (U. coordinadora) U. participantes	Créditos	Título/s que se extingue/n	Inicio de extinción (1)	Extinción definitiva (2)	Centro UB
<b>Psicología de la Educación – MIPE</b> (UB) UAB – URLL- UdG Cambio universidades participantes.	90	Psicología de la Educación – MIPE	2012-13	2015-16	Facultad de Psicología
<b>Química de Materiales Aplicada</b> Cambio de denominación por desdoblamiento de uno en varios másters	60	Química avanzada	2012-13	2013 -14 *	Facultad de Química
<b>Química Analítica</b> Cambio de denominación por desdoblamiento de uno en varios másters	60		2012-13	2013 -14 *	Facultad de Química
<b>Química Orgánica</b> Cambio de denominación por desdoblamiento de uno en varios másters	60		2012-13	2013 -14 *	Facultad de Química
<b>Investigación clínica</b> Cambio de denominación por fusión de másters y cambio a no interuniversitario de algunos de los másters	60	Cuidados Paliativos Donación, Transplante de Órganos, Tejidos y Células Atención Integral al Enfermo Crítico y Emergencias (interuniversitario) Salud Internacional (interuniversitario) Medicina Respiratoria (interuniversitario) Investigación en Enfermedades Hepáticas Investigación en Ciencias Clínicas	2012-13	2014-15	Facultad de Medicina
<b>Investigación en Empresa</b>	60	Investigación en Empresa, Finanzas y Seguros	2012-13	2014-15	Facultad de Economía y Empresa
<b>Recursos Minerales y Riesgos Geológicos</b> (UB) UAB Cambio de denominación	60	Geología	2012-13	2014-15	Facultad de Geología

**TÍTULOS QUE EXTINGUEN UN TÍTULO ANTERIOR (mantienen la denominación)**

En el caso de que de que no se apruebe el nuevo título, se impartirá el título anterior en el curso 2012-13.

DENOMINACIÓN DEL TÍTULO <i>U. coordinadora y participantes</i>	Créditos	Título/s que se extinguen	Inicio de extinción (1)	Extinción definitiva (2)	Centro UB
Agua. Análisis Interdisciplinar y Gestión Sostenible	90	Agua. Análisis Interdisciplinar y Gestión Sostenible	2012-13	2014-15 *	Facultad de Derecho
Acuicultura <i>(UB) UAB-UPC</i>	60	Acuicultura	2012-13	2014-15	Facultad de Biología
Astrofísica, Física de Partículas i Cosmología	60	Astrofísica, Física de Partículas y Cosmología	2012-13	2014-15	Facultad de Física
Biodiversidad	60	Biodiversidad	2012-13	2014-15	Facultad de Biología
Biología Humana <i>(UB) UAB</i>	60	Biología Humana	2012-13	2014-15	Facultad de Biología
Biología Molecular	60	Biotecnología Molecular	2012-13	2014-15	Facultad de Farmacia
Culturas y Lenguas de la Antigüedad	60	Culturas y Lenguas de la Antigüedad	2012-13	2014-15	Facultad de Filología
Dirección Hotelera y de Restauración	60	Dirección Hotelera y de Restauración	2012-13	2014-15	EU d'Hostaleria i Turisme – CETT ( <i>centre adscrit</i> )
Derecho de la Empresa y de los Negocios	60	Derecho de la Empresa y de los Negocios	2012-13	2015-16	Facultad de Derecho
Ingeniería Ambiental	60	Ingeniería Ambiental	2012-13	2014-15	Facultad de Química
Gestión de Contenidos Digitales <i>(UB) UPF</i>	90	Gestión de Contenidos Digitales	2012-13	2015-16	Facultad de Biblioteconomía y Documentación
Gestión Pública Avanzada	60	Gestión Pública Avanzada	2012-13	2014-15	Facultad de Derecho
Inmunología <i>(UB) UAB</i>	60	Inmunología	2012-13	2014-15	Facultad de Biología
Lógica Pura y Aplicada <i>(UB) UPC</i>	90	Lógica Pura y Aplicada	2012-13	2015-16	Facultad de Filosofía
Matemática Avanzada y Profesional	60	Matemática Avanzada y Profesional	2012-13	2014-15	Facultad de Matemáticas
Neurociencias <i>(UB) UdL-URV-UPF</i>	60	Neurociencias	2012-13	2013 -14 *	Facultad de Biología
Planificació Territorial i Gestió Ambiental	60	Planificació Territorial i Gestió Ambiental	2012-13	2015-16	Facultad de Geografía i Història
Producciones Artísticas e Investigación	90	Producciones Artísticas e Investigación	2012-13	2015-16	Facultad de Bellas Artes

csv: 7#069082605272166249247

- (1) No hay matrícula de estudiantes de nuevo acceso, sólo estudiantes de cursos anteriores que no hayan obtenido el título. Las asignaturas se imparten con o sin docencia.  
 (2) No hay matrícula de estudiantes. Esta información debe comunicarse a RUCT como título definitivamente extinguido.

Estas titulaciones proponen extinguirse en un único curso académico. Para garantizar los derechos de los estudiantes, se posibilitará una matrícula sin docencia en el curso que figura como definitivamente extinguido si hay estudiantes que no hayan tenido la oportunidad de obtener el título.

## PROGRAMACIÓN DE MASTERS COORDINADOS POR OTRAS UNIVERSIDADES EN QUE PARTICIPA LA UNIVERSITAT DE BARCELONA CURSO 2012-13

### NUEVOS TÍTULOS *(no extinguen ningún título anterior)*

DENOMINACIÓN DEL TITULO	Créditos	U. coordinadora	U. participantes	Centro UB	OBSERVACIONES
Innovación en diseño para el sector turístico	60	<i>U.La Laguna</i>	<i>UB - ULP - UPV - EHU</i>	Facultad de Bellas Artes	<i>Este máster se aprobó en la programación 11-12, Se propone aplazar al curso 12-13 dado que no se ha comunicado la solicitud de verificación por la universidad coordinadora.</i>
Investigación en Salud Mental	60	<i>U. Cantabria</i>	<i>UB-UAB-CADIZ-UCM</i>	Facultad de Medicina	<i>Este máster se aprobó en la programación 11-12, Se propone aplazar al curso 12-13 dado que no se ha comunicado la solicitud de verificación por la universidad coordinadora.</i>
Electroquímica. Ciencia y Tecnología	60	<i>U.Alicante</i>	<i>UB - UAM – UAB – U.Burgos – U.Córdoba U. València (E.Gral) – U.Pol. Cartagena – U.Múrcia</i>	Facultad de Química	

csv: 72069082605272266249247



Identificador : 120856013

## **ANEXOS : APARTADO 11**

**Nombre :** DELEGACION RECTOR UB EN VICERRECTOR.pdf

**HASH SHA1 :** PA0bUn2f6bEy9Z8yiMwiIgbWqiI=

**Código CSV :** 63357947268088665064429



Rector

**RESOLUCIÓN del Rector de la Universitat de Barcelona, de 25 de febrero de 2011 delegando la competencia en materia de verificación de títulos oficiales.**

Dídac Ramírez i Sarrió, Rector Magnífico de la Universitat de Barcelona, en virtud del nombramiento efectuado por Decreto 225/2008, de 18 de noviembre (DOGC de 24 de noviembre), y como representante de esta institución en virtud de las competencias que prevé el artículo 73 el Estatuto de la Universidad de Barcelona aprobado por el Decreto 246/2003 de 8 de octubre (DOGC de 22 de octubre de 2003),

**RESUELVO:**

**Primero.-** Delegar en favor del Dr. Gaspar Rosselló Nicolau, Vicerrector de Política Académica y de Calidad de la UB la competencia en materia de verificación de títulos oficiales.

**Segundo.-** Las resoluciones que se adopten en esta materia por delegación indicarán expresamente esta circunstancia y se considerarán dictadas por el Rector.

**Tercero.-** No se podrán delegar las competencias delegadas en esta resolución.

**Cuarto.-** La delegación de competencias efectuadas en esta resolución podrá ser revocada por el Rector en cualquier momento.

**Quinto.-** Comunicar la presente resolución al Vicerrector de Política Académica y de Calidad, al Secretario General y al Área de Soporte Académico-docente.

Barcelona, a 25 de febrero de 2011

Dídac Ramírez Sarrió  
RECTOR

