

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Meteorología por la Universidad de Barcelona	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.

LISTADO DE ESPECIALIDADES

No existen datos

RAMA	ISCED 1	ISCED 2
Ciencias	Geología y meteorología	Ciencias del medio ambiente

NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA

AGENCIA EVALUADORA

Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya

UNIVERSIDAD SOLICITANTE

Universidad de Barcelona

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
004	Universidad de Barcelona

LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
No existen datos	

LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES

No existen datos

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
60	0	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
15	30	15

LISTADO DE ESPECIALIDADES

ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS
No existen datos	

1.3. Universidad de Barcelona

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
08032968	Facultad de Física

1.3.2. Facultad de Física

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
20	20	

TIEMPO COMPLETO		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	60.0
RESTO DE AÑOS	60.0	60.0
TIEMPO PARCIAL		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	20.0	48.0
RESTO DE AÑOS	20.0	48.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.ub.edu/acad/noracad/permanencia.pdf		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
GENERALES
CG1 - Analizar críticamente el rigor de los desarrollos teóricos y la fiabilidad de las observaciones.
CG2 - Ser capaz de plantear y evaluar un problema relevante de forma eficaz y eficiente
CG3 - Ser capaz de realizar presentaciones orales y redactar artículos científicos.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
No existen datos
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE1 - Conocer y entender en profundidad los principales procesos físicos e interacciones que dan lugar a los fenómenos meteorológicos.
CE2 - Saber describir cualitativa y cuantitativamente los movimientos atmosféricos en todas las escalas espaciales (desde torbellinos turbulentos a la circulación general atmosférica), así como conocer los mecanismos que rigen el comportamiento de dichos movimientos.
CE3 - Entender la ciencia relacionada con el cambio climático, sus manifestaciones e impactos y su relación con cambios climáticos pasados, así como conocer la evolución esperada del clima futuro, sabiendo valorar las incertidumbres e incógnitas.
CE4 - Entender como los modelos numéricos del tiempo, clima y calidad del aire se formulan a partir de principios físicos y cómo se usan con fines predictivos y de diagnóstico.
CE5 - Analizar e interpretar series meteorológicas y climáticas por medio de diferentes técnicas.
CE6 - Poseer habilidades de programación y desarrollo de algoritmos para el análisis de datos meteorológicos/climáticos y resolución de problemas meteorológicos.
CE7 - Interpretar diagramas meteorológicos y mapas sinópticos y utilizarlos para diagnosticar y pronosticar situaciones meteorológicas. Valorar el riesgo asociado a cada tipo de pronóstico, su contenido periodístico y su comunicación al público.
CE8 - Saber utilizar los principales instrumentos meteorológicos, sistemas de observación e interpretar imágenes de radar y de satélite.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Titulaciones oficiales de acceso

Para acceder al máster será necesario haber obtenido el título de Grado (o licenciatura) en Física, Química, Biología, Geología, Ciencias Ambientales, Geografía, Ingeniería geológica, Ingeniería química, o Ingeniería en tecnologías industriales o las titulaciones equivalentes de otros países.

En el caso de estudiantes de titulaciones como la licenciatura o Grado en Geografía, Biología, Geología, Ciencias Ambientales y otras licenciaturas y grados que lo requieran, la Comisión Coordinadora del máster establecerá los complementos formativos necesarios, en especialmente en matemáticas y física, a menos que el currículo previo demuestre haber adquirido dichos conocimientos. Estos complementos consistirán en asignaturas obligatorias de los grados de Física y de Química. Estos complementos de formación no superarán los 30 ECTS.

En el caso de estudiantes, tanto nacionales como procedentes de otros países con grados de 180 ECTS, la Comisión Coordinadora del Máster analizará el currículum académico del candidato y, cuando proceda, ofrecerá los complementos de formación necesarios para poder seguir con normalidad las materias del máster. Estos complementos de formación no superarán los 30 ECTS y como en el caso anterior, consistirán en asignaturas obligatorias de los grados de Física y de Química.

Las asignaturas que se ofertaran como complementos de formación para los estudiantes procedentes de otras titulaciones diferentes a las exigidas para el acceso, son:

1. Matemáticas I, del grado de Química (6 ECTS)
2. Matemáticas II, del grado de Química (6 ECTS)
3. Fundamentos de Mecánica, del grado de Física (6 ECTS)
4. Fundamentos de Ondas, Fluidos y Termodinámica del grado de Física (6 ECTS)
5. Química Básica I, del grado de Química (6 ECTS)

La Comisión determinará en cada caso los complementos que se deben cursar, tras el análisis del currículum competencial previo, incluyendo la posibilidad de realizar una entrevista.

Órgano de admisión

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 y publicadas en la URL http://www.giga.uib.edu/acad/comaof/fitxers/PE_master.pdf, en su artículo 20 determinan que: 3. La Comisión de Coordinación del máster universitario tiene la composición mínima siguiente:

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

Requisitos de admisión y criterios de selección

Para acceder al máster será necesario haber obtenido el título de Grado (o licenciatura) en Física, Química, Biología, Geología, Geografía, Ciencias ambientales, Ingeniería geológica, Ingeniería química, o Ingeniería en tecnologías industriales o las titulaciones equivalentes de otros países. También podrán acceder alumnos que hayan cursado la licenciatura o Grado en Geografía, y otras ingenierías, licenciaturas y grados, si bien en este caso, y a criterio de la Comisión de Coordinación, habrán de cursar previamente unos complementos formativos especificados en apartado 4.6. **Criterios de selección:** La comisión de coordinación valorará cada solicitud de acuerdo con: a) Titulación y expediente académico (80%) b) Experiencia profesional (15%) c) Poser un nivel B2 de inglés (5%).

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

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. **INFORMACIÓN ESPECÍFICA CORRESPONDIENTE AL CENTRO** Las acciones de apoyo y orientación de los estudiantes de la Facultad de Física se organizan conforme a lo establecido en los "Procediments específics de la Facultat de Física per a l'assegurament de la qualitat" (PEQ 5744 050. Orientació a l'estudiant), <http://www.ub.edu/fisica/org/qualitat/procediment/PEQ%205744%20050.pdf>

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	9

4.2 Sistema de transferencia y reconocimiento de créditos

4.4 Sistema de transferencia y reconocimiento de créditos

Normas para el reconocimiento y para la transferencia de créditos en las enseñanzas oficiales de máster universitario de la Universidad de Barcelona (Aprobadas por el Consejo de Gobierno de 7 de febrero de 2012)

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales de grado, máster y doctorado impartidas por las universidades españolas en todo el territorio estatal (modificado por el RD 861/2010, de 2 de julio), aprobada por Consejo de Gobierno de 7 de junio de 2011 y modificada por Consejo de Gobierno de 29 de mayo de 2013, establece como uno de los objetivos fundamentales de la organización de las enseñanzas el fomento de la movilidad de los estudiantes, tanto dentro de Europa como en otras partes del mundo y, sobre todo, la movilidad entre las distintas universidades españolas y dentro de una misma universidad. Resulta, por tanto, imprescindible disponer de un sistema de reconocimiento, de transferencia y de acumulación de créditos, en el que los créditos cursados previamente sean reconocidos e incorporados al expediente del estudiante.

En este sentido, estas normas pretenden regular el procedimiento y los criterios que se deberán aplicar en la Universidad de Barcelona, respetando la legislación vigente. El reconocimiento de créditos es la aceptación por parte de la Universidad de Barcelona de la formación o experiencia profesional que figura a continuación, y que se computa en el expediente de otras enseñanzas que el estudiante esté cursando al efecto de la obtención de un título oficial. En ningún caso se reconocerán los créditos correspondientes al trabajo final de máster. **Formación o experiencia profesional objeto de reconocimiento** a) Los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la Universidad de Barcelona o en cualquier otra universidad, computan en las nuevas enseñanzas oficiales, a efectos de obtener un título oficial. b) Los créditos cursados en enseñanzas superiores conducentes a otros títulos amparados por el artículo 34.1 de la Ley 6 / 2001 de Universidades. c) La experiencia laboral y profesional, siempre que esté relacionada con las competencias de la titulación que está cursando el estudiante. El límite de créditos que se podrán reconocer, basándose en otros títulos y en la experiencia profesional, no podrá ser superior, en conjunto, al 15 % de los créditos del plan de estudios que el estudiante está cursando. Únicamente se podrá reconocer un porcentaje superior al 15 %, hasta la totalidad de créditos del plan de estudios, cuando el título propio haya sido extinguido y sustituido por el título oficial, y así conste en la memoria del título oficial verificada en las condiciones establecidas en los artículos 6.4 y 6.5 del Real Decreto 861/2010. En cuanto a los criterios que se aplican al reconocimiento de la experiencia laboral y profesional, sólo será susceptible de reconocimiento aquella que implique conocimientos y habilidades de nivel del máster. Además, sólo podrán ser objeto de reconocimiento las asignaturas optativas completas. Los criterios de valoración de la experiencia profesional tendrán en cuenta el tipo de función desarrollada, el periodo temporal de experiencia y la adecuación del ámbito profesional a las competencias del máster. Para ello, el estudiante deberá solicitar de modo explícito las asignaturas que quiera le sean reconocidas y aportar la documentación necesaria; la comisión evaluará su solicitud, conforme a las competencias necesarias para superar alguna de las asignaturas ofertadas dentro del máster. Asimismo, el tiempo mínimo de experiencia laboral para tener derecho al reconocimiento de créditos será de 5 meses, considerando un mínimo de 2 meses de experiencia por crédito. La Comisión Coordinadora del máster analizará en cada caso la pertinencia de dicho reconocimiento, y propondrá las asignaturas a reconocer.

4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS

En el caso de estudiantes de titulaciones como la licenciatura o Grado en Geografía, Biología, Geología, Ciencias Ambientales y otras licenciaturas y grados que lo requieran, la Comisión Coordinadora del máster establecerá los complementos formativos necesarios, en especial en matemáticas y física, a menos que el currículum previo demuestre haber adquirido dichos conocimientos. Estos complementos consistirán en asignaturas obligatorias de los grados de Física y de Química. Estos complementos de formación no superarán los 30 ECTS. En el caso de estudiantes, tanto nacionales como procedentes de otros países con grados de 180 ECTS, la Comisión Coordinadora del Máster analizará el currículum académico del candidato y, cuando proceda, ofrecerá los complementos de formación necesarios para poder seguir con normalidad las materias del máster. Estos complementos de formación no superarán los 30 ECTS y como en el caso anterior, consistirán en asignaturas obligatorias de los grados de Física y de Química. Las asignaturas que se ofertaran como complementos de formación para los estudiantes procedentes de otras titulaciones diferentes a las exigidas para el acceso, son:

1. Matemáticas I, del grado de Química (6 ECTS)
2. Matemáticas II, del grado de Química (6 ECTS)
3. Fundamentos de Mecánica, del grado de Física (6 ECTS)
4. Fundamentos de Ondas, Fluidos y Termodinámica del grado de Física (6 ECTS)
5. Química Básica I, del grado de Química (6 ECTS)

La Comisión determinará en cada caso los complementos que se deben cursar, tras el análisis del currículum competencial previo, incluyendo la posibilidad de realizar una entrevista.

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Teoría		
Teoricopráctica		
Seminarios		
Prácticas: 1. De problemas 2. De laboratorio 3. Externas		
Salidas de campo		
Trabajo tutelado		
Trabajo autónomo		
Prácticas de ordenador		
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.		
Conferencias: Exposición pública sobre un tema de carácter científico, técnico o cultural llevada a cabo por una persona experta.		
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.		
Resolución de problemas: En la actividad de resolución de problemas, el profesorado presenta una cuestión compleja que el alumnado debe resolver, ya sea trabajando individualmente, o en equipo.		
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.		
Prácticas: Permiten aplicar y configurar, a nivel práctico, la teoría de un ámbito de conocimiento en un contexto concreto. Incluye la utilización de técnicas computacionales como metodología docente.		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Pruebas escritas: 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;		
Trabajos realizados por el estudiante: memorias, dosieres, proyectos, carpeta de aprendizaje;		
Instrumentos de co-evaluación: Informe de un tutor de la empresa donde se realizan las prácticas externas		
5.5 SIN NIVEL 1		
NIVEL 2: FUNDAMENTOS DE METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	22,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
17,5	5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Análisis y predicción meteorológica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Micrometeorología		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS

No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Clima y cambio climático		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Meteorología Física		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Meteorología dinámica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	2,5	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</p> <p>Conocer los conceptos fundamentales en el campo de estudio de las ciencias de la atmósfera, las diferentes ramas que comprende y la metodología que se aplica en su estudio. Conocer la estructura general de la atmósfera, y los principales factores involucrados en su composición, movimiento y balance de energía. Comprender el funcionamiento de la atmósfera como un sistema termodinámico con una fuente de energía externa constituida por la radiación solar que se transforma a su paso por la atmósfera e incidir en la superficie terrestre dando lugar a los diferentes procesos y fenómenos meteorológicos que constituyen el tiempo atmosférico. Saber aplicar las leyes generales de la radiación electromagnética al sistema Tierra-atmósfera y obtener las contribuciones de los diferentes componentes atmosféricos al balance de energía en onda corta y larga. Conocer las causas y efectos del imbalance radiativo de energía según la latitud y que origina la circulación general de la atmósfera y la interacción de las masas de aire. Comprender la decisiva influencia del vapor de agua en las evoluciones atmosféricas, la importancia de las transferencia de calor de cambio de estado de este componente, su decisiva influencia en el perfil vertical de las variables atmosféricas y la formación de los diversos meteoros. Conocer los intercambios de masa y energía en la capa de aire más próxima a la superficie terrestre, el conjunto de fenómenos y procesos que abarca el estudio de esta capa límite agrupados en la disciplina de la micrometeorología. Conocer los principales elementos y factores que determinan el clima global y local, la importancia del efecto invernadero y su variación actual debido a la utilización de los combustibles fósiles y los cambios de uso del suelo. Distribución de las variables a escala sinóptica. Análisis y predicción a diferentes escalas.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>CONTENIDOS</p> <p>Introducción a las ciencias de la atmósfera. Composición y estructura. Radiación de onda corta y larga y su aplicación al sistema Tierra-atmósfera Termodinámica de la atmósfera. Análisis de la estabilidad de estratificación. Evoluciones adiabática y adiabática saturada. Física de nubes. Procesos de formación características microfísicas. La precipitación y su distribución espacio-temporal. Fundamentos de climatología y factores implicados en el clima. Forzamiento radiativo del clima: consecuencias del calentamiento global. Meteorología Dinámica: ecuaciones del movimiento atmosférico. Ecuaciones primitivas y su importancia en la predicción numérica. Aplicación a modelos meteorológicos y climáticos. Circulación general de la atmósfera. Células de circulación y ciclo de la energía. Estudio de la capa límite de la atmósfera: intercambios de masa y energía. Fenomenología.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Analizar críticamente el rigor de los desarrollos teóricos y la fiabilidad de las observaciones.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Conocer y entender en profundidad los principales procesos físicos e interacciones que dan lugar a los fenómenos meteorológicos.		
CE2 - Saber describir cualitativa y cuantitativamente los movimientos atmosféricos en todas las escalas espaciales (desde torbellinos turbulentos a la circulación general atmosférica), así como conocer los mecanismos que rigen el comportamiento de dichos movimientos.		
CE3 - Entender la ciencia relacionada con el cambio climático, sus manifestaciones e impactos y su relación con cambios climáticos pasados, así como conocer la evolución esperada del clima futuro, sabiendo valorar las incertidumbres e incógnitas.		
CE4 - Entender como los modelos numéricos del tiempo, clima y calidad del aire se formulan a partir de principios físicos y cómo se usan con fines predictivos y de diagnóstico.		
CE5 - Analizar e interpretar series meteorológicas y climáticas por medio de diferentes técnicas.		
CE6 - Poseer habilidades de programación y desarrollo de algoritmos para el análisis de datos meteorológicos/climáticos y resolución de problemas meteorológicos.		
CE7 - Interpretar diagramas meteorológicos y mapas sinópticos y utilizarlos para diagnosticar y pronosticar situaciones meteorológicas. Valorar el riesgo asociado a cada tipo de pronóstico, su contenido periodístico y su comunicación al público.		
CE8 - Saber utilizar los principales instrumentos meteorológicos, sistemas de observación e interpretar imágenes de radar y de satélite.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD

Teoricopráctica	140	100
Seminarios	20	100
Prácticas: 1. De problemas 2. De laboratorio 3. Externas	60	20
Trabajo tutelado	60	20
Trabajo autónomo	260	0
5.5.1.7 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.		
Conferencias: Exposición pública sobre un tema de carácter científico, técnico o cultural llevada a cabo por una persona experta.		
Trabajo en grupo: Actividad de aprendizaje que se tiene que hacer mediante la colaboración entre los miembros de un grupo.		
Resolución de problemas: En la actividad de resolución de problemas, el profesorado presenta una cuestión compleja que el alumnado debe resolver, ya sea trabajando individualmente, o en equipo.		
Prácticas: Permiten aplicar y configurar, a nivel práctico, la teoría de un ámbito de conocimiento en un contexto concreto. Incluye la utilización de técnicas computacionales como metodología docente.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas: 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 _¿	60.0	100.0
Pruebas orales: entrevistas o exámenes, puestas en común, exposiciones _¿	0.0	40.0
Trabajos realizados por el estudiante: memorias, dossieres, proyectos, carpeta de aprendizaje _¿	0.0	40.0
NIVEL 2: ADQUISICIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS EN METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	10	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
7,5	2,5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No

ITALIANO		OTRAS	
No		No	
NIVEL 3: Instrumentación y teledetección meteorológica			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL	
Obligatoria	5	Semestral	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3	
	5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA	
Sí	Sí	No	
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS	
No	No	No	
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS	
No	No	No	
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
NIVEL 3: Análisis y tratamiento de datos			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL	
Obligatoria	2,5	Semestral	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3	
2,5			
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA	
Sí	Sí	No	
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS	
No	No	No	
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS	
No	No	No	
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
RESULTADOS DE APRENDIZAJE			

Conocer los métodos esenciales para el análisis de series meteorológicas y climáticas y su homogeneidad y significación. Conocer la metodología adecuada para el tratamiento de datos meteorológicos. Conocer el funcionamiento de los principales instrumentos meteorológicos tanto los convencionales como los que integran las estaciones automáticas con registros almacenados en los sistemas digitales de adquisición de datos. Conocer e interpretar los rasgos de los principales sistemas y perturbaciones meteorológicas a partir de las imágenes de los satélites y radares meteorológicos.

5.5.1.3 CONTENIDOS

CONTENIDOS

Procesamiento de datos. Nociones de programación. Variables, funciones y subrutinas. Lectura y registro de archivos de datos.

Análisis de series. Instrumentación meteorológica. Teledetección meteorológica: Fundamentos físicos de la teledetección. Sensores y plataformas utilizadas en teledetección Satélites geoestacionarios y polares Interpretación de las imágenes de satélites meteorológicos en diferentes bandas espectrales.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Analizar críticamente el rigor de los desarrollos teóricos y la fiabilidad de las observaciones.

CG2 - Ser capaz de plantear y evaluar un problema relevante de forma eficaz y eficiente

CG3 - Ser capaz de realizar presentaciones orales y redactar artículos científicos.

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

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

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE4 - Entender como los modelos numéricos del tiempo, clima y calidad del aire se formulan a partir de principios físicos y cómo se usan con fines predictivos y de diagnóstico.

CE5 - Analizar e interpretar series meteorológicas y climáticas por medio de diferentes técnicas.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoricopráctica	60	100
Prácticas: 1. De problemas 2. De laboratorio 3. Externas	10	100
Trabajo tutelado	40	20
Trabajo autónomo	130	0
Prácticas de ordenador	10	100

5.5.1.7 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.

Conferencias: Exposición pública sobre un tema de carácter científico, técnico o cultural llevada a cabo por una persona experta.

Trabajo en grupo: Actividad de aprendizaje que se tiene que hacer mediante la colaboración entre los miembros de un grupo.

Resolución de problemas: En la actividad de resolución de problemas, el profesorado presenta una cuestión compleja que el alumnado debe resolver, ya sea trabajando individualmente, o en equipo.

Prácticas: Permiten aplicar y configurar, a nivel práctico, la teoría de un ámbito de conocimiento en un contexto concreto. Incluye la utilización de técnicas computacionales como metodología docente.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas: examen, cuestionarios (de elección entre diferentes respuestas, de distinción verdadero/falso, de emparejamiento), pruebas objetivas (respuestas simples, completar la frase),	60.0	100.0

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;	0.0	40.0
Trabajos realizados por el estudiante: memorias, dossieres, proyectos, carpeta de aprendizaje;	0.0	40.0
NIVEL 2: METEOROLOGIA AVANZADA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	10	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
2,5	7,5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Dinámica avanzada		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	2,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	2,5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS

No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Modelización meteorológica y climática		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	2,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	2,5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Física del clima		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	2,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No

ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES			
No existen datos			
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
Conocer y aplicar las ecuaciones del movimiento atmosférico y aplicar la teoría cuasigeostrófica. Conocer la base teórica de la modelización atmosférica Conocer y aplicar los modelos de predicción numérica del tiempo. Conocer y aplicar los modelos globales del clima Conocer las teleconexiones climáticas. Conocer la dinámica avanzada de la capa límite atmosférica.			
5.5.1.3 CONTENIDOS			
CONTENIDOS			
Ecuaciones primitivas de la Meteorología Propiedades diferenciales del campo de viento Teoría cuasigeostrófica Predicción numérica del tiempo. Técnicas computacionales para modelos meteorológicos y climáticos. Retroacciones del sistema climático Variabilidad climática: monzones, ENSO, NAO Modelos globales del clima Dinámica de la capa límite atmosférica. Condiciones de contorno y forzamientos superficiales.			
5.5.1.4 OBSERVACIONES			
5.5.1.5 COMPETENCIAS			
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES			
CG1 - Analizar críticamente el rigor de los desarrollos teóricos y la fiabilidad de las observaciones.			
CG2 - Ser capaz de plantear y evaluar un problema relevante de forma eficaz y eficiente			
CG3 - Ser capaz de realizar presentaciones orales y redactar artículos científicos.			
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación			
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio			
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.			
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES			
No existen datos			
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS			
CE7 - Interpretar diagramas meteorológicos y mapas sinópticos y utilizarlos para diagnosticar y pronosticar situaciones meteorológicas. Valorar el riesgo asociado a cada tipo de pronóstico, su contenido periodístico y su comunicación al público.			
CE8 - Saber utilizar los principales instrumentos meteorológicos, sistemas de observación e interpretar imágenes de radar y de satélite.			
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS			
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD	
Teoricopráctica	140	100	
Prácticas: 1. De problemas 2. De laboratorio 3. Externas	20	100	
Trabajo tutelado	50	20	
Trabajo autónomo	40	0	
5.5.1.7 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.			
Conferencias: Exposición pública sobre un tema de carácter científico, técnico o cultural llevada a cabo por una persona experta.			
Resolución de problemas: En la actividad de resolución de problemas, el profesorado presenta una cuestión compleja que el alumnado debe resolver, ya sea trabajando individualmente, o en equipo.			
Prácticas: Permiten aplicar y configurar, a nivel práctico, la teoría de un ámbito de conocimiento en un contexto concreto. Incluye la utilización de técnicas computacionales como metodología docente.			
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN			
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA	

Pruebas escritas: 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	60.0	100.0
Pruebas orales: entrevistas o exámenes, puestas en común, exposiciones	0.0	40.0
Trabajos realizados por el estudiante: memorias, dosieres, proyectos, carpeta de aprendizaje	0.0	40.0
NIVEL 2: METEOROLOGIA APLICADA		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	15	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
5	10	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Meteorología urbana y biometeorología		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	2,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	2,5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA

Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Meteorología y medios de comunicación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	2,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	2,5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Contaminación atmosférica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	2,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
2,5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No

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

No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Meteorología radar		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	2,5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	2,5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de las principales aplicaciones de la meteorología como servicio a la población, la prevención de desastres naturales, la influencia en el medio ambiente y los efectos en los sectores socioeconómicos. • Conocimiento de la influencia de las condiciones atmosférica sobre la contaminación del aire. • Uso de los diferentes modelos de dispersión de la contaminación. • Conocer los efectos meteorológicos de la transformación del suelo natural en áreas urbanas y los fenómenos como la isla de calor urbana, composición del aire, formación de brumas y nubes y el impacto de la urbanización en el régimen pluviométrico. • Aplicación de la exploración por radar meteorológico a la detección y medida de la precipitación y su predicción a muy corto plazo. • Elaborar la información meteorológica que se facilita a la población, la terminología y los pronósticos a corto, medio y largo plazo destinados a los medios de comunicación como radio, televisión y prensa escrita. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
CONTENIDOS		
<p style="text-align: center;">Análisis de series temporales asociadas a fenómenos naturales. Caracterización de las observaciones de fenómenos naturales</p> <p style="text-align: center;">Análisis de los modelos de peligrosidad Hidrometeorología</p> <p>Precipitaciones intensas y procesos convectivos. Sequías. Introducción a la problemática de la contaminación atmosférica. Principales contaminantes atmosféricos. Modelos de emisión. Legislación vigente e índices de calidad del aire. Sistemas de transporte y mezcla en la atmósfera. Modificaciones urbanas de la capa límite atmosférica. Balance de energía y balance hídrico. El efecto de la isla térmica urbana. El aerosol urbano. Modelos de dispersión en la atmósfera. Modelos Gaussianos, de Caja y Eulerianos. Biometeorología. Influencia de las condiciones atmosféricas en los seres vivos. Índices de confort en relación con la humedad del aire, viento y temperatura. Determinación de espectros de acción de la radiación solar: aplicación a la predicción de la radiación solar UV. Meteorología y medios de comunicación. Transmisión periodística de la información y pronósticos meteorológicos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		

CG1 - Analizar críticamente el rigor de los desarrollos teóricos y la fiabilidad de las observaciones.		
CG2 - Ser capaz de plantear y evaluar un problema relevante de forma eficaz y eficiente		
CG3 - Ser capaz de realizar presentaciones orales y redactar artículos científicos.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Conocer y entender en profundidad los principales procesos físicos e interacciones que dan lugar a los fenómenos meteorológicos.		
CE2 - Saber describir cualitativa y cuantitativamente los movimientos atmosféricos en todas las escalas espaciales (desde torbellinos turbulentos a la circulación general atmosférica), así como conocer los mecanismos que rigen el comportamiento de dichos movimientos.		
CE3 - Entender la ciencia relacionada con el cambio climático, sus manifestaciones e impactos y su relación con cambios climáticos pasados, así como conocer la evolución esperada del clima futuro, sabiendo valorar las incertidumbres e incógnitas.		
CE6 - Poseer habilidades de programación y desarrollo de algoritmos para el análisis de datos meteorológicos/climáticos y resolución de problemas meteorológicos.		
CE7 - Interpretar diagramas meteorológicos y mapas sinópticos y utilizarlos para diagnosticar y pronosticar situaciones meteorológicas. Valorar el riesgo asociado a cada tipo de pronóstico, su contenido periodístico y su comunicación al público.		
CE8 - Saber utilizar los principales instrumentos meteorológicos, sistemas de observación e interpretar imágenes de radar y de satélite.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Teoricopráctica	100	100
Prácticas: 1. De problemas 2. De laboratorio 3. Externas	15	100
Trabajo tutelado	45	20
Trabajo autónomo	210	0
Prácticas de ordenador	5	100
5.5.1.7 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.		
Conferencias: Exposición pública sobre un tema de carácter científico, técnico o cultural llevada a cabo por una persona experta.		
Trabajo en grupo: Actividad de aprendizaje que se tiene que hacer mediante la colaboración entre los miembros de un grupo.		
Resolución de problemas: En la actividad de resolución de problemas, el profesorado presenta una cuestión compleja que el alumnado debe resolver, ya sea trabajando individualmente, o en equipo.		
Prácticas: Permiten aplicar y configurar, a nivel práctico, la teoría de un ámbito de conocimiento en un contexto concreto. Incluye la utilización de técnicas computacionales como metodología docente.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas: 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	60.0	100.0

y similares, actividades de aplicación, estudio de casos, resolución de problemas;		
Pruebas orales: entrevistas o exámenes, puestas en común, exposiciones;	0.0	40.0
Trabajos realizados por el estudiante: memorias, dosieres, proyectos, carpeta de aprendizaje;	0.0	40.0
NIVEL 2: TRABAJO FIN DE MÁSTER		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	15	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	15	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: TRABAJO FIN DE MÁSTER		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	15	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	15	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS

No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Realizar trabajos de profundización y síntesis sobre un tema de meteorología teórica o aplicada a partir de búsqueda en las fuentes bibliográficas fundamentales del estado del arte del tema escogido. Saber elaborar y redactar la memoria escrita del trabajo fin de máster. Adquirir experiencia en las presentaciones orales y en su defensa en público.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
CONTENIDOS		
Trabajo de introducción a la investigación o estudio práctico sobre un tema dentro del ámbito de la meteorología. El TFM es un proyecto de investigación o un estudio que implica un ejercicio integrador de la formación recibida a lo largo de la titulación. Este ejercicio conlleva que los estudiantes apliquen los conocimientos, habilidades, las actitudes y las competencias adquiridos a lo largo del máster.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>El tema de desarrollo del TFM será dirigido por un tutor asignado por la comisión. El tutor del TFM asesora al estudiante en la definición de los aspectos a considerar, le proporciona las herramientas experimentales y bibliográficas necesarias para el desarrollo del trabajo y realiza el seguimiento del mismo para que el trabajo programado avance adecuadamente durante el período docente. El tutor también supervisa que la estructura de la memoria se adecúe a la normativa.</p> <p>La evaluación del TFM consta de tres partes (con):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación del trabajo llevado a cabo, por parte del tutor • Evaluación de la Memoria, por parte del tribunal • Evaluación de la Presentación oral y discusión, por parte del tribunal <p>El TFM se describe en una memoria escrita. Esta memoria se elaborará siguiendo las indicaciones facilitadas, ajustándose a la extensión y formato fijados en el plan docente correspondiente.</p> <p>La defensa de la memoria, oral y pública, ante el tribunal, será seguida de una discusión, también pública, con los miembros del tribunal. El plan docente de la asignatura establecerá las condiciones concretas de la defensa.</p> <p>La evaluación del trabajo se hace en base a la calidad de la memoria y la claridad de la presentación oral y la discusión. Además de la calidad científica y/o técnica del trabajo, se valora la capacidad comunicativa oral y escrita del estudiante, así como el grado de consecución de las competencias generales y de las competencias específicas de la titulación.</p> <p>El Trabajo Final de Máster se realizará conforme a la normativa general de la Universitat de Barcelona:</p> <p>http://www.ub.edu/agenciaqualitat/normativaespecifica/</p> <p>La Facultad de Física ha elaborado una normativa reguladora de los trabajos fin de máster:</p> <p>http://www.ub.edu/fisica/Masters/pdf/normativa_centre_tfm_rev.pdf.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Analizar críticamente el rigor de los desarrollos teóricos y la fiabilidad de las observaciones.		
CG2 - Ser capaz de plantear y evaluar un problema relevante de forma eficaz y eficiente		
CG3 - Ser capaz de realizar presentaciones orales y redactar artículos científicos.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		

No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Trabajo tutelado	25	20
Trabajo autónomo	350	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas orales: entrevistas o exámenes, puestas en común, exposiciones¿	40.0	60.0
Trabajos realizados por el estudiante: memorias, dossiers, proyectos, carpeta de aprendizaje¿	40.0	60.0
NIVEL 2: Prácticas externas optativas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NIVEL 3: Prácticas externas optativas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9

ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Adquisición de experiencia en un entorno profesional dentro del ámbito de la Meteorología.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Estas prácticas versarán sobre los conocimientos, habilidades y competencias adquiridas en el centro en que se hayan realizado		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>La Universidad de Barcelona ha aprobado una normativa que figura en el enlace:</p> <p>http://www.ub.edu/feinaub/docs/normativa_practiques_2012.pdf</p> <p>Las prácticas externas se realizarán en entidades relacionadas con el ámbito del Máster. En cada caso habrá un responsable de dicha entidad y un tutor que será un profesor del máster. El tutor y el responsable de la empresa asesoran al estudiante en la definición de los aspectos a considerar, le proporcionan las herramientas experimentales y bibliográficas necesarias para el desarrollo de las prácticas.</p> <p>Se tiene previsto la firma de convenios específicos con la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), el Servicio Meteorológico de Cataluña (SMC) y otras entidades.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Analizar críticamente el rigor de los desarrollos teóricos y la fiabilidad de las observaciones.		
CG2 - Ser capaz de plantear y evaluar un problema relevante de forma eficaz y eficiente		
CG3 - Ser capaz de realizar presentaciones orales y redactar artículos científicos.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD

Trabajo tutelado	100	80
Trabajo autónomo	25	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
No existen datos		

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Barcelona	Profesor Agregado	1	100	12
Universidad de Barcelona	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	1	0	12
Universidad de Barcelona	Profesor Titular de Universidad	5	100	63
Universidad de Barcelona	Catedrático de Universidad	1	100	12
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
85	5	90
CODIGO	TASA	VALOR %
1	Tasa de graduación	85
2	Tasa de abandono	5
3	Tasa de eficiencia	90
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>TEXTO GENERAL DE APLICACIÓN A TODOS LOS MASTERES DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA 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: a) Resultados de aprendizaje 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. 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. 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 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 llevarán 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 Doctorados; 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 realizar 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 Máster 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 máster solicitan a los jefes de departamento que elaboren un informe sobre la acción docente del profesorado, como también, las acciones que se llevarán a cabo para mejorarla.</p>		

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://www.ub.edu/agenciaqualitat/academicodocent/desenvolupament/suport.html
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

CURSO DE INICIO	2014
------------------------	------

Ver Apartado 10: Anexo 1.

10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Procedimiento de adaptación de los estudiantes

La UB aprueba por sus órganos de gobierno los títulos de máster que se implantan y los que se extinguen por la implantación de esos nuevos títulos. En las memorias de los nuevos títulos y también en el acuerdo se incorpora información sobre el cronograma de extinción a aplicar a cada título, indicando el 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 2013-14. 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.

Calendario de extinción

TÍTULOS DE 60 CRÉDITOS			
Curso a curso título de 60 créditos, matrícula anual con oferta anual de 60 créditos			
Créditos	2014-15	2015-16	2016-17
60 créditos	En extinción	En extinción	EXTINGUIDO

Tabla de reconocimiento de asignaturas

TÍTULO ANTERIOR		NUEVO TÍTULO	
Asignatura/s	Créditos	Asignatura/s	Créditos
Meteorología Física	5	Meteorología Física	5
Meteorología Dinámica	5	Meteorología dinámica	2,5
		Dinámica avanzada	2,5
Micrometeorología	5	Micrometeorología	5
Análisis y predicción meteorológica	5	Análisis y predicción	5
Teledetección meteorológica	5	Teledetección meteorológica	2,5
		Meteorología radar	2,5
Clima y cambio climático	5	Clima y cambio climático	5
Física del clima	5	Física del clima	5
Observación e instrumentación meteorológica	5	Instrumentación y teledetección meteorológica	5
Tratamiento de datos y modelización	5	Análisis y tratamiento de datos.	2,5
		Modelización meteorológica y climática	2,5
Contaminación atmosférica	5	Contaminación atmosférica	2,5
		Meteorología urbana y biometeorología	2,5
Hidrometeorología y riesgos meteorológicos	5	Hidrometeorología	2,5
		Riesgos climáticos	2,5

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
4310643-08032968	Máster Universitario en Meteorología-Facultad de Física

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
suportmaster@ub.edu	934031128	934031155	

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	934031155	
El Rector de la Universidad no es el Representante Legal			
Ver Apartado 11: Anexo 1.			
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título es también 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
suportmaster@ub.edu	934031128	934031155	

Apartado 2: Anexo 1

Nombre : 2_Justificacion y alegaciones.pdf

HASH SHA1 : 699BDA9717640C32451965FD8311510437B462D6

Código CSV : 134699523032494441664728

Ver Fichero: 2_Justificacion y alegaciones.pdf

Apartado 4: Anexo 1

Nombre : 4.1.pdf

HASH SHA1 : 44D5E5D0C16AF48556C88B0C485DFEA97A1C4CCB

Código CSV : 119390223846858612016599

Ver Fichero: 4.1.pdf

Apartado 5: Anexo 1

Nombre : 5.1b.pdf

HASH SHA1 : B5EA1A5A6CBEED7E2B94ACF8967E1AAD0551533A

Código CSV : 134605362308529731315816

Ver Fichero: 5.1b.pdf

Apartado 6: Anexo 1

Nombre : 6.1 PROFESORADO.pdf

HASH SHA1 : A71C7787B2CF83F407EADB1679343BA28318524B

Código CSV : 117825404667147256728283

Ver Fichero: 6.1 PROFESORADO.pdf

Apartado 6: Anexo 2

Nombre : 6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS.pdf

HASH SHA1 : 28D46028D16400EDFD420F42313D45F9CED47CF4

Código CSV : 117825416616856359620686

Ver Fichero: 6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS.pdf

Apartado 7: Anexo 1

Nombre : 7.1.pdf

HASH SHA1 : 03E5F18D58A7783A9FF475A7A6F16859691E8E8D

Código CSV : 119392303968824264332907

Ver Fichero: 7.1.pdf

Apartado 8: Anexo 1

Nombre : 8.1.pdf

HASH SHA1 : AAA7379E5085469ECBB82F12CB9243970A21580E

Código CSV : 119392467702988614828162

Ver Fichero: 8.1.pdf

Apartado 10: Anexo 1

Nombre : 10.1.pdf

HASH SHA1 : 26E5C12EF2710BCBC41C2C960FCF363FD462AAB5

Código CSV : 119816694171861143609327

Ver Fichero: 10.1.pdf

Apartado 11: Anexo 1

Nombre : DELEGACION RECTOR UB EN VICERRECTOR.pdf

HASH SHA1 : EFD451DEBA6793FEA65F44A6307371434D9EC4CA

Código CSV : 120323714199370776484200

Ver Fichero: DELEGACION RECTOR UB EN VICERRECTOR.pdf

