

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

De conformidad con el Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad de Barcelona	Facultad de Física	08032968	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Máster	Energías Renovables y Sostenibilidad Energética		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Energías Renovables y Sostenibilidad Energética por la Universidad de Barcelona			
NIVEL MECES			
3			
RAMA DE CONOCIMIENTO	ÁMBITO DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO	
Ciencias	Interdisciplinar	No	
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
MARIA PILAR DELGADO HITO	Vicerrectora de Política Académica		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
MARIA PILAR DELGADO HITO	Vicerrectora de Política Académica y Calidad		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
MARIA PILAR DELGADO HITO	Vicerrectora de Política Académica y Calidad		
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
Gran Vía de les Corts Catalanes	08007	Barcelona	
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
vr.academica@ub.edu	Barcelona	934021755	
3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES			
De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre.			
El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.			
		En: Barcelona, AM 19 de abril de 2024	
		Firma: Representante legal de la Universidad	



1. DESCRIPCIÓN, OBJETIVOS FORMATIVOS Y JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO

1.1-1.3 DENOMINACIÓN, ÁMBITO, MENCIONES/ESPECIALIDADES Y OTROS DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Energías Renovables y Sostenibilidad Energética por la Universidad de Barcelona	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
RAMA				
Ciencias				
ÁMBITO				
Interdisciplinar				
AGENCIA EVALUADORA				
Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya				
LISTADO DE ESPECIALIDADES				
No existen datos				
MENCIÓN DUAL				
No				

1.4-1.9 UNIVERSIDADES, CENTROS, MODALIDADES, CRÉDITOS, IDIOMAS Y PLAZAS

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Universidad de Barcelona		
LISTADO DE UNIVERSIDADES		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
004	Universidad de Barcelona	
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
No existen datos		
CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
60		0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
15	30	15

1.4-1.9 Universidad de Barcelona

1.4-1.9.1 CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS			
CÓDIGO	CENTRO	CENTRO RESPONSABLE	CENTRO ACREDITADO INSTITUCIONALMENTE
08032968	Facultad de Física	Si	No

1.4-1.9.2 Facultad de Física

1.4-1.9.2.1 Datos asociados al centro

MODALIDADES DE ENSEÑANZA EN LAS QUE SE IMPARTE EL TÍTULO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL/HÍBRIDA	A DISTANCIA/VIRTUAL
Si	No	No
PLAZAS POR MODALIDAD		
35		
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO	
35	35	



IDIOMAS EN LOS 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	

1.10 JUSTIFICACIÓN

JUSTIFICACIÓN DEL INTERÉS DEL TÍTULO Y CONTEXTUALIZACIÓN

Ver Apartado 1: Anexo 6.

1.11-1.13 OBJETIVOS FORMATIVOS, ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y DE INNOVACIÓN DOCENTE

OBJETIVOS FORMATIVOS

En el marco de la descarbonización de la economía y la transición energética, este máster fomenta una mentalidad sensible y rigurosamente fundamentada sobre el concepto general de sostenibilidad y, en particular, desarrolla competencias en el área de la gestión energética sostenible -i.e. energías renovables, eficiencia, ahorro energético

Al finalizar el máster, los estudiantes poseen conocimientos sobre las tecnologías renovables de generación, transporte, almacenamiento y gestión energética que les permiten evaluar y asesorar proyectos en este ámbito. Además, también poseen una buena formación científica de las bases de estas tecnologías que les permiten, al terminar, dedicarse a la investigación en este campo en centros específicos o en departamentos de innovación y desarrollo de grandes empresas.

La formación adquirida en este máster permite la inserción directa de los titulados en el mundo profesional en los campos de la gestión, auditoría y planificación energética, impactos socioeconómicos y medioambientales de las nuevas energías, etc. Gracias a la formación multidisciplinar que reciben, también pueden trabajar en departamentos de desarrollo de negocio.

Por otro lado, el máster también sirve de preparación para profundizar con posterioridad en las diversas tecnologías de la sostenibilidad a través de la investigación y realización de tesis doctorales en los grupos de investigación involucrados en la impartición del máster o bien en instituciones ajenas.

ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE

1.14 PERFILES FUNDAMENTALES DE EGRESO Y PROFESIONES REGULADAS

PERFILES DE EGRESO

Auditor energético, asesor en eficiencia y ahorro energéticos, especialista en proyectos de implantación de energías renovables.

HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS

No

NO ES CONDICIÓN DE ACCESO PARA TÍTULO PROFESIONAL

2. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

C01 - Mostrar una actitud sensible hacia el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales TIPO: Competencias

C02 - Valorar el impacto social y medioambiental de actuaciones en el ámbito de las energías renovables y la sostenibilidad energética con la finalidad de contribuir a los ODS TIPO: Competencias

C03 - Desarrollar un razonamiento crítico y un compromiso con la pluralidad y diversidad de realidades de la sociedad actual, desde el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de mujeres y hombres y a la no discriminación TIPO: Competencias

C04 - Mostrar actitudes coherentes con las concepciones éticas, los códigos deontológicos y la integridad intelectual con conciencia de las implicaciones sociales en actividades propias de la implementación de energías renovables y la promoción de la sostenibilidad energética TIPO: Competencias

C05 - Trabajar en equipo de forma eficiente y coordinada, tanto en equipos disciplinarios como interdisciplinarios, en el diseño, gestión, planificación y ejecución de proyectos y retos colectivos en el ámbito de las energías renovables y la sostenibilidad energética TIPO: Competencias

C07 - Utilizar la capacidad de diagnóstico y la creatividad para la resolución de problemas en el ámbito de las energías renovables y la sostenibilidad energética TIPO: Competencias



C08 - Desarrollar habilidades de aprendizaje autónomo a partir de la capacidad de análisis, de reflexión, de síntesis, de visiones globales y de razonamiento experto TIPO: Competencias
H01 - Evaluar la viabilidad técnica de proyectos de energía renovable TIPO: Habilidades o destrezas
H02 - Realizar análisis económicos de proyectos de energía renovable TIPO: Habilidades o destrezas
H04 - Planificar soluciones basadas en energías renovables que minimicen el impacto ambiental TIPO: Habilidades o destrezas
H06 - Combinar las tecnologías disponibles de producción, transporte y almacenamiento para optimizar el aprovechamiento energético TIPO: Habilidades o destrezas
H07 - Realizar auditorías energéticas en el sector industrial y terciario, residencial y transporte TIPO: Habilidades o destrezas
H10 - Utilizar las fuentes de información de forma crítica y responsable TIPO: Habilidades o destrezas
K01 - Identificar los recursos naturales asociados al aprovechamiento energético TIPO: Conocimientos o contenidos
C06 - Aplicar los conocimientos y habilidades a situaciones prácticas en el ámbito de las energías renovables y la sostenibilidad energética TIPO: Competencias
H03 - Aplicar las normas jurídicas adecuadas en los proyectos de energía renovable TIPO: Habilidades o destrezas
H05 - Realizar balances de energía y determinar rendimientos de procesos energéticos TIPO: Habilidades o destrezas
H08 - Determinar el ciclo de vida y las huellas ecológica, hídrica y de carbono TIPO: Habilidades o destrezas
H09 - Expresarse oralmente y por escrito de forma eficaz y con dominio del lenguaje especializado de la disciplina TIPO: Habilidades o destrezas
K04 - Valorar los pros y los contras de las distintas tecnologías renovables TIPO: Conocimientos o contenidos
K05 - Enumerar los métodos de distribución y almacenamiento de energía, tanto tradicionales como alternativos TIPO: Conocimientos o contenidos
K06 - Describir los instrumentos jurídicos en materia de medio ambiente, nacionales e internacionales TIPO: Conocimientos o contenidos
K07 - Diferenciar los diversos indicadores económicos que se usan para valorar proyectos energéticos TIPO: Conocimientos o contenidos
K08 - Describir el funcionamiento del mercado energético, los procesos de la cadena de valor y los mecanismos de formación de precios TIPO: Conocimientos o contenidos
K09 - Identificar las tecnologías de ahorro y eficiencia energética TIPO: Conocimientos o contenidos
K03 - Describir los principios básicos en que se sustenta la generación de energía renovable TIPO: Conocimientos o contenidos
K02 - Identificar problemas ambientales relacionados con la gestión de la energía TIPO: Conocimientos o contenidos

3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD

3.1 REQUISITOS DE ACCESO Y PROCEDIMIENTOS DE ADMISIÓN

3.1. Requisitos de acceso y procedimientos de admisión de estudiantes

3.1.a) Normativa y procedimiento general de acceso

1) El acceso y admisión a los másteres universitarios está regulado por el artículo 18 del [RD822/2021 por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad](#).

La regulación del acceso y la admisión a enseñanzas de máster universitario en la UB están aprobadas en la [Normativa de acceso y admisión a enseñanzas de máster universitario de la Universidad de Barcelona](#).

2) Titulaciones de acceso al máster

Para acceder al máster será necesario haber obtenido el título de Grado (o licenciatura) en Física, Química, Geología, Ciencias Ambientales, Ingeniería de Materiales, Ingeniería Geológica, Ingeniería Química, Ingeniería Electrónica de Telecomunicaciones, Ingeniería de la Energía o Ingeniería en Tecnologías Industriales.

La posibilidad de cursar el máster por parte de alumnos procedentes de otras ingenierías, licenciaturas y grados será valorada por la comisión coordinadora del máster mediante el análisis de su expediente y su currículum académico y profesional.

Es importante que los candidatos con otras titulaciones posean un buen nivel de matemáticas, física y química. De no ser así, y a criterio de la comisión de coordinación, deberán cursar complementos formativos previamente al inicio del curso académico de Máster. Para tal fin se ofrecen dos asignaturas que forman parte de grados que se imparten en esta universidad:

- Asignatura de Física, de 6 créditos, del Grado de Ciencias Ambientales



- Asignatura de Química, de 6 créditos, del Grado de Física

3.1.b) Criterios y procedimiento de admisión a la titulación

El perfil de ingreso recomendado es el de estudiantes con una sensibilidad especial ante los retos de la sostenibilidad energética que deseen adquirir una formación académica rigurosa en este campo, con un énfasis especial en las energías renovables, para orientar su carrera profesional en la investigación, la innovación y el desarrollo.

A nivel de conocimientos y para asegurar un adecuado seguimiento del máster, los estudiantes deben poseer un buen nivel de física, química y matemáticas así como un buen dominio del idioma inglés (B2) y conocimientos de informática a nivel usuario. El máster está asimismo abierto a alumnos procedentes de empresas que deseen una profundización de conocimientos en campos o técnicas específicas.

La comisión de coordinación valorará cada solicitud de acuerdo con la siguiente ponderación:

1. Titulación y expediente académico (70%).
2. Experiencia profesional (20%).
3. Carta de motivación (10%).

Se ordenarán los candidatos de acuerdo con las valoraciones efectuadas y se admitirán hasta completar el número de plazas.

Los documento requeridos en el proceso de preinscripción son:

1. Documento de identidad.
2. Curriculum Vitae.
3. Expediente académico (enseñanza procedente de la UB) o Certificado Académico (enseñanza de otras universidades) con las asignaturas cursadas y las **calificaciones obtenidas**.
4. Certificado de Equivalencia de Notas según la escala de calificación de las universidades españolas.
5. Certificado del nivel de inglés. Mínimo B2.
6. Título de grado/licenciado o resguardo conforme se han pagado los derechos de expedición del título para alumnos de universidades españolas.
7. Carta de Motivación.

3.2 CRITERIOS PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIAS DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Convenio

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 3: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	9

DESCRIPCIÓN

Los criterios generales y la normativa de adaptación, reconocimiento y transferencia de créditos para estudios en las enseñanzas oficiales de grado y máster de la Universidad de Barcelona se han elaborado según las directrices contempladas en el RD 822/2021, de 28 de septiembre (BOE 29 de septiembre de 2021), y han sido aprobados por la Comisión Académica de Consejo de Gobierno en fecha 22 de junio de 2022, y por Consejo de Gobierno el 13 de julio de 2022.

La **normativa completa y actualizada** está disponible en la página de normativas académicas de la Universidad de Barcelona.

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. Los criterios de valoración de la experiencia profesional tendrán en cuenta el tipo de función desarrollada, los años de experiencia y la adecuación del ámbito profesional a las competencias del máster. La Comisión Coordinadora del máster analizará en cada caso la pertinencia de dicho reconocimiento y propondrá las asignaturas a reconocer.

3.3 MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA

La movilidad internacional de estudiantes se rige por la **normativa** aprobada en Consejo de Gobierno de 14 de junio de 2017, que establece los procedimientos de aplicación a los estudiantes en movilidad. La Universidad de Barcelona cuenta además con la acreditación de la **carta ECHE (2021-2027)**, que establece un marco general de calidad de la movilidad europea y de aplicación al conjunto de la movilidad internacional.



Las convocatorias y la información general de los diferentes programas de movilidad internacional (Erasmus+ y otros) para los estudiantes propios, así como la información y procedimientos para los de acogida, se hacen públicas a través de la web de la Oficina de Movilidad y Programas internacionales de la UB ([propios](#); [acogida](#)) y de la [Oficina de Relaciones Internacionales de la Facultad de Física](#).

La Universidad de Barcelona participa también en el programa de movilidad entre universidades españolas (SICUE). La información general del programa, los procedimientos y la convocatoria, tanto para los estudiantes propios como para los de acogida, se hace pública cada curso académico en la web de [Gestión Académica](#) de la UB como en la de la [Facultad de Física](#).

4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

4.1 ESTRUCTURA BÁSICA DE LAS ENSEÑANZAS		
DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 4: Anexo 1.		
4.1 SIN NIVEL 1		
NIVEL 2: RECURSOS ENERGÉTICOS Y SOSTENIBILIDAD		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	7,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
7,5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: RECURSOS Y SOSTENIBILIDAD		
4.1.1.1.1 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
NIVEL 3: GESTIÓN ENERGÉTICA SOSTENIBLE DEL AGUA		
4.1.1.1.1 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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Mostrar una actitud sensible hacia el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales TIPO: Competencias		



C02 - Valorar el impacto social y medioambiental de actuaciones en el ámbito de las energías renovables y la sostenibilidad energética con la finalidad de contribuir a los ODS TIPO: Competencias		
C03 - Desarrollar un razonamiento crítico y un compromiso con la pluralidad y diversidad de realidades de la sociedad actual, desde el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de mujeres y hombres y a la no discriminación TIPO: Competencias		
C04 - Mostrar actitudes coherentes con las concepciones éticas, los códigos deontológicos y la integridad intelectual con conciencia de las implicaciones sociales en actividades propias de la implementación de energías renovables y la promoción de la sostenibilidad energética TIPO: Competencias		
H04 - Planificar soluciones basadas en energías renovables que minimicen el impacto ambiental TIPO: Habilidades o destrezas		
H10 - Utilizar las fuentes de información de forma crítica y responsable TIPO: Habilidades o destrezas		
K01 - Identificar los recursos naturales asociados al aprovechamiento energético TIPO: Conocimientos o contenidos		
H08 - Determinar el ciclo de vida y las huellas ecológica, hídrica y de carbono TIPO: Habilidades o destrezas		
K08 - Describir el funcionamiento del mercado energético, los procesos de la cadena de valor y los mecanismos de formación de precios TIPO: Conocimientos o contenidos		
K02 - Identificar problemas ambientales relacionados con la gestión de la energía TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: ECONOMÍA Y LEGISLACIÓN		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
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
NIVEL 3: MARCO JURÍDICO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES		
4.1.1.1.1 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
NIVEL 3: ECONOMÍA DE LA ENERGÍA		
4.1.1.1.1 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



4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Mostrar una actitud sensible hacia el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales TIPO: Competencias		
C02 - Valorar el impacto social y medioambiental de actuaciones en el ámbito de las energías renovables y la sostenibilidad energética con la finalidad de contribuir a los ODS TIPO: Competencias		
C03 - Desarrollar un razonamiento crítico y un compromiso con la pluralidad y diversidad de realidades de la sociedad actual, desde el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de mujeres y hombres y a la no discriminación TIPO: Competencias		
H02 - Realizar análisis económicos de proyectos de energía renovable TIPO: Habilidades o destrezas		
H07 - Realizar auditorías energéticas en el sector industrial y terciario, residencial y transporte TIPO: Habilidades o destrezas		
H10 - Utilizar las fuentes de información de forma crítica y responsable TIPO: Habilidades o destrezas		
C06 - Aplicar los conocimientos y habilidades a situaciones prácticas en el ámbito de las energías renovables y la sostenibilidad energética TIPO: Competencias		
H03 - Aplicar las normas jurídicas adecuadas en los proyectos de energía renovable TIPO: Habilidades o destrezas		
K04 - Valorar los pros y los contras de las distintas tecnologías renovables TIPO: Conocimientos o contenidos		
K06 - Describir los instrumentos jurídicos en materia de medio ambiente, nacionales e internacionales TIPO: Conocimientos o contenidos		
K07 - Diferenciar los diversos indicadores económicos que se usan para valorar proyectos energéticos TIPO: Conocimientos o contenidos		
K08 - Describir el funcionamiento del mercado energético, los procesos de la cadena de valor y los mecanismos de formación de precios TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: TECNOLOGÍA ENERGÉTICA		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	7,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
7,5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
NIVEL 3: BASES DE LA INGENIERÍA ENERGÉTICA		
4.1.1.1.1 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
NIVEL 3: VECTORES ENERGÉTICOS: ELECTRICIDAD E HIDRÓGENO		
4.1.1.1.1 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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C07 - Utilizar la capacidad de diagnosis y la creatividad para la resolución de problemas en el ámbito de las energías renovables y la sostenibilidad energética TIPO: Competencias		
H06 - Combinar las tecnologías disponibles de producción, transporte y almacenamiento para optimizar el aprovechamiento energético TIPO: Habilidades o destrezas		
H07 - Realizar auditorías energéticas en el sector industrial y terciario, residencial y transporte TIPO: Habilidades o destrezas		
C06 - Aplicar los conocimientos y habilidades a situaciones prácticas en el ámbito de las energías renovables y la sostenibilidad energética TIPO: Competencias		
H05 - Realizar balances de energía y determinar rendimientos de procesos energéticos TIPO: Habilidades o destrezas		
K04 - Valorar los pros y los contras de las distintas tecnologías renovables TIPO: Conocimientos o contenidos		
K05 - Enumerar los métodos de distribución y almacenamiento de energía, tanto tradicionales como alternativos TIPO: Conocimientos o contenidos		
K09 - Identificar las tecnologías de ahorro y eficiencia energética TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: ENERGÍAS RENOVABLES		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	10	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
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
NIVEL 3: BIOMASA Y BIOCOMBUSTIBLES		
4.1.1.1.1 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
NIVEL 3: ENERGÍA SOLAR FOTOTÉRMICA, FOTOVOLTAICA Y TERMOELÉCTRICA		
4.1.1.1.1 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
NIVEL 3: ENERGÍA EÓLICA, MINIHIDRÁULICA Y MARINA		
4.1.1.1.1 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
NIVEL 3: ENERGÍA GEOTÉRMICA, BOMBA DE CALOR		
4.1.1.1.1 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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Mostrar una actitud sensible hacia el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales TIPO: Competencias		
C02 - Valorar el impacto social y medioambiental de actuaciones en el ámbito de las energías renovables y la sostenibilidad energética con la finalidad de contribuir a los ODS TIPO: Competencias		
C04 - Mostrar actitudes coherentes con las concepciones éticas, los códigos deontológicos y la integridad intelectual con conciencia de las implicaciones sociales en actividades propias de la implementación de energías renovables y la promoción de la sostenibilidad energética TIPO: Competencias		
C07 - Utilizar la capacidad de diagnóstico y la creatividad para la resolución de problemas en el ámbito de las energías renovables y la sostenibilidad energética TIPO: Competencias		
H01 - Evaluar la viabilidad técnica de proyectos de energía renovable TIPO: Habilidades o destrezas		
H02 - Realizar análisis económicos de proyectos de energía renovable TIPO: Habilidades o destrezas		
H04 - Planificar soluciones basadas en energías renovables que minimicen el impacto ambiental TIPO: Habilidades o destrezas		
K01 - Identificar los recursos naturales asociados al aprovechamiento energético TIPO: Conocimientos o contenidos		
C06 - Aplicar los conocimientos y habilidades a situaciones prácticas en el ámbito de las energías renovables y la sostenibilidad energética TIPO: Competencias		
H03 - Aplicar las normas jurídicas adecuadas en los proyectos de energía renovable TIPO: Habilidades o destrezas		
H05 - Realizar balances de energía y determinar rendimientos de procesos energéticos TIPO: Habilidades o destrezas		
H08 - Determinar el ciclo de vida y las huellas ecológica, hídrica y de carbono TIPO: Habilidades o destrezas		



H09 - Expresarse oralmente y por escrito de forma eficaz y con dominio del lenguaje especializado de la disciplina TIPO: Habilidades o destrezas		
K04 - Valorar los pros y los contras de las distintas tecnologías renovables TIPO: Conocimientos o contenidos		
K08 - Describir el funcionamiento del mercado energético, los procesos de la cadena de valor y los mecanismos de formación de precios TIPO: Conocimientos o contenidos		
K03 - Describir los principios básicos en que se sustenta la generación de energía renovable TIPO: Conocimientos o contenidos		
K02 - Identificar problemas ambientales relacionados con la gestión de la energía TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: BASES MEDIOAMBIENTALES DE LA SOSTENIBILIDAD		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
2,5	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
NIVEL 3: CALIDAD DEL AIRE		
4.1.1.1.1 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
NIVEL 3: CAMBIO CLIMÁTICO		
4.1.1.1.1 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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Mostrar una actitud sensible hacia el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales TIPO: Competencias		
C02 - Valorar el impacto social y medioambiental de actuaciones en el ámbito de las energías renovables y la sostenibilidad energética con la finalidad de contribuir a los ODS TIPO: Competencias		
C03 - Desarrollar un razonamiento crítico y un compromiso con la pluralidad y diversidad de realidades de la sociedad actual, desde el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de mujeres y hombres y a la no discriminación TIPO: Competencias		



C04 - Mostrar actitudes coherentes con las concepciones éticas, los códigos deontológicos y la integridad intelectual con conciencia de las implicaciones sociales en actividades propias de la implementación de energías renovables y la promoción de la sostenibilidad energética TIPO: Competencias		
H10 - Utilizar las fuentes de información de forma crítica y responsable TIPO: Habilidades o destrezas		
H03 - Aplicar las normas jurídicas adecuadas en los proyectos de energía renovable TIPO: Habilidades o destrezas		
H08 - Determinar el ciclo de vida y las huellas ecológica, hídrica y de carbono TIPO: Habilidades o destrezas		
K04 - Valorar los pros y los contras de las distintas tecnologías renovables TIPO: Conocimientos o contenidos		
K06 - Describir los instrumentos jurídicos en materia de medio ambiente, nacionales e internacionales TIPO: Conocimientos o contenidos		
K08 - Describir el funcionamiento del mercado energético, los procesos de la cadena de valor y los mecanismos de formación de precios TIPO: Conocimientos o contenidos		
K02 - Identificar problemas ambientales relacionados con la gestión de la energía TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: GESTIÓN Y EFICIENCIA ENERGÉTICA		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	7,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
2,5	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
NIVEL 3: GESTIÓN, EFICIENCIA, AHORRO Y PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA		
4.1.1.1.1 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
NIVEL 3: GESTIÓN ENERGÉTICA EN SECTORES NO INDUSTRIALES: EDIFICACIÓN Y TRANSPORTE		
4.1.1.1.1 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
NIVEL 3: SISTEMAS DE ILUMINACIÓN EFICIENTE E INTELIGENTE		



4.1.1.1.1 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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Mostrar una actitud sensible hacia el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales TIPO: Competencias		
C07 - Utilizar la capacidad de diagnosis y la creatividad para la resolución de problemas en el ámbito de las energías renovables y la sostenibilidad energética TIPO: Competencias		
H06 - Combinar las tecnologías disponibles de producción, transporte y almacenamiento para optimizar el aprovechamiento energético TIPO: Habilidades o destrezas		
H07 - Realizar auditorías energéticas en el sector industrial y terciario, residencial y transporte TIPO: Habilidades o destrezas		
C06 - Aplicar los conocimientos y habilidades a situaciones prácticas en el ámbito de las energías renovables y la sostenibilidad energética TIPO: Competencias		
H05 - Realizar balances de energía y determinar rendimientos de procesos energéticos TIPO: Habilidades o destrezas		
H08 - Determinar el ciclo de vida y las huellas ecológica, hídrica y de carbono TIPO: Habilidades o destrezas		
K05 - Enumerar los métodos de distribución y almacenamiento de energía, tanto tradicionales como alternativos TIPO: Conocimientos o contenidos		
K09 - Identificar las tecnologías de ahorro y eficiencia energética TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: MATERIALES PARA LA ENERGÍA Y LA SOSTENIBILIDAD		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	7,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
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
NIVEL 3: MATERIALES PARA LA SOSTENIBILIDAD		
4.1.1.1.1 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



NIVEL 3: MATERIALES PARA LA ENERGÍA		
4.1.1.1.1 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
NIVEL 3: ECONOMÍA CIRCULAR		
4.1.1.1.1 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
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Mostrar una actitud sensible hacia el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales TIPO: Competencias		
C02 - Valorar el impacto social y medioambiental de actuaciones en el ámbito de las energías renovables y la sostenibilidad energética con la finalidad de contribuir a los ODS TIPO: Competencias		
C07 - Utilizar la capacidad de diagnosis y la creatividad para la resolución de problemas en el ámbito de las energías renovables y la sostenibilidad energética TIPO: Competencias		
H06 - Combinar las tecnologías disponibles de producción, transporte y almacenamiento para optimizar el aprovechamiento energético TIPO: Habilidades o destrezas		
H10 - Utilizar las fuentes de información de forma crítica y responsable TIPO: Habilidades o destrezas		
K01 - Identificar los recursos naturales asociados al aprovechamiento energético TIPO: Conocimientos o contenidos		
C06 - Aplicar los conocimientos y habilidades a situaciones prácticas en el ámbito de las energías renovables y la sostenibilidad energética TIPO: Competencias		
K05 - Enumerar los métodos de distribución y almacenamiento de energía, tanto tradicionales como alternativos TIPO: Conocimientos o contenidos		
K08 - Describir el funcionamiento del mercado energético, los procesos de la cadena de valor y los mecanismos de formación de precios TIPO: Conocimientos o contenidos		
K09 - Identificar las tecnologías de ahorro y eficiencia energética TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: RELACIÓN CON EL ENTORNO INDUSTRIAL		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	7,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
7,5		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6



NIVEL 3: SEMINARIOS PROFESIONALES DE ENERGÍAS RENOVABLES Y SOSTENIBILIDAD		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	2,5	Anual
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
2,5		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
NIVEL 3: PRÁCTICAS EN EMPRESA		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	5	Anual
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
5		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C01 - Mostrar una actitud sensible hacia el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales TIPO: Competencias		
C02 - Valorar el impacto social y medioambiental de actuaciones en el ámbito de las energías renovables y la sostenibilidad energética con la finalidad de contribuir a los ODS TIPO: Competencias		
C03 - Desarrollar un razonamiento crítico y un compromiso con la pluralidad y diversidad de realidades de la sociedad actual, desde el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de mujeres y hombres y a la no discriminación TIPO: Competencias		
C04 - Mostrar actitudes coherentes con las concepciones éticas, los códigos deontológicos y la integridad intelectual con conciencia de las implicaciones sociales en actividades propias de la implementación de energías renovables y la promoción de la sostenibilidad energética TIPO: Competencias		
C05 - Trabajar en equipo de forma eficiente y coordinada, tanto en equipos disciplinarios como interdisciplinarios, en el diseño, gestión, planificación y ejecución de proyectos y retos colectivos en el ámbito de las energías renovables y la sostenibilidad energética TIPO: Competencias		
C08 - Desarrollar habilidades de aprendizaje autónomo a partir de la capacidad de análisis, de reflexión, de síntesis, de visiones globales y de razonamiento experto TIPO: Competencias		
C06 - Aplicar los conocimientos y habilidades a situaciones prácticas en el ámbito de las energías renovables y la sostenibilidad energética TIPO: Competencias		
NIVEL 2: TRABAJO FINAL DE MÁSTER		
4.1.1.1 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
NIVEL 3: TRABAJO FINAL DE MÁSTER		
4.1.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL



Trabajo Fin de Grado / Máster	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

4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- C01 - Mostrar una actitud sensible hacia el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales TIPO: Competencias
- C02 - Valorar el impacto social y medioambiental de actuaciones en el ámbito de las energías renovables y la sostenibilidad energética con la finalidad de contribuir a los ODS TIPO: Competencias
- C03 - Desarrollar un razonamiento crítico y un compromiso con la pluralidad y diversidad de realidades de la sociedad actual, desde el respeto a los derechos fundamentales, a la igualdad de mujeres y hombres y a la no discriminación TIPO: Competencias
- C04 - Mostrar actitudes coherentes con las concepciones éticas, los códigos deontológicos y la integridad intelectual con conciencia de las implicaciones sociales en actividades propias de la implementación de energías renovables y la promoción de la sostenibilidad energética TIPO: Competencias
- C07 - Utilizar la capacidad de diagnosis y la creatividad para la resolución de problemas en el ámbito de las energías renovables y la sostenibilidad energética TIPO: Competencias
- C08 - Desarrollar habilidades de aprendizaje autónomo a partir de la capacidad de análisis, de reflexión, de síntesis, de visiones globales y de razonamiento experto TIPO: Competencias
- H10 - Utilizar las fuentes de información de forma crítica y responsable TIPO: Habilidades o destrezas
- C06 - Aplicar los conocimientos y habilidades a situaciones prácticas en el ámbito de las energías renovables y la sostenibilidad energética TIPO: Competencias
- H09 - Expresarse oralmente y por escrito de forma eficaz y con dominio del lenguaje especializado de la disciplina TIPO: Habilidades o destrezas

NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 2

4.2 ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES

ACTIVIDADES FORMATIVAS

De las nueve actividades formativas propuestas, probablemente la más relevante en este máster es el trabajo autónomo o, en otras palabras, el estudio individual necesario para asimilar y consolidar los conocimientos a partir de los cuales se podrán desarrollar gran parte de las habilidades y competencias. En algunas materias, y para la consecución de determinadas habilidades, son también muy relevantes la resolución de problemas, los ejercicios prácticos y la búsqueda de información. De menor importancia para la consecución de los objetivos de este máster son los trabajos en equipo, programación y visitas. Finalmente, también se incluyen actividades formativas a través de exposiciones orales y debates en forúms (usándose normalmente el que proporciona en el Campus Virtual).

En la siguiente tabla se muestran las actividades formativas que mayoritariamente se contemplan para alcanzar los resultados de aprendizaje especificados:

Actividades formativas	Modalidad P / SP / V	Dedicación del estudiante: - Presencial - Trabajo dirigido - Aprendizaje autónomo	Resultados de aprendizaje (RAT)		
			Conocimientos (K)	Habilidades (H)	Competencias (C)
Actividades de aprendizaje					
Aprendizaje autónomo	P	Aut.	K01, K02, K03, K04, K05, K06, K07, K08, K09	H09, H10	C01, C02, C03, C04, C08
Resolución de problemas	P	Pres / Dir / Aut	K03, K04, K05	H01, H02, H05, H07	C06, C07
Ejercicios prácticos	P	Dir / Aut	K06, K07	H03, H04, H06, H07, H08, H09	C06, C07
Trabajo con fuentes de información (búsqueda de información, lectura de documentos, visualización de videos...)	P	Dir / Aut	K02, K06, K08	H02, H03, H08, H10	C06, C08
Trabajo en equipo	P	Pres / Dir	K02, K04, K08	H03, H08, H09, H10	C01, C02, C03, C04, C05
Trabajo de programación (base de datos, programa informático)	P	Pres / Dir / Aut	K01, K03, K05	H01, H02, H08	C07, C08
Visita	P	Pres	K04, K09	H04	C01, C04
Exposición oral	P	Pres / Dir	K02, K06, K08	H03, H05, H09	C04, C06
Participación en forúms (temáticos, discusión...)	P	Dir / Aut	K02, K04	H04, H09	C02, C03, C04



METODOLOGÍAS DOCENTES

La metodología fundamental del máster son las clases expositivas o magistrales, en donde se realiza la exposición de los contenidos de las asignaturas y se dan indicaciones o se resuelven ejercicios y problemas tipo por parte del profesorado. El aprendizaje basado en problemas y el estudio de casos ocupan las siguientes posiciones en cuanto a su peso como metodologías docentes en este máster y orientadas a la adquisición de habilidades y competencias.

En el primer caso, la resolución de problemas se lleva a cabo presencialmente en la propia aula o bien fuera de ella como actividad dirigida. El estudio de casos es una metodología que se plantea mayoritariamente fuera del aula. Aunque se utilizan en algunas materias, las prácticas con ordenador y los seminarios tienen poca presencia en el máster. Sobre la metodología de seminarios hay que decir, sin embargo, que tiene un papel relevante en una de las asignaturas optativas de la materia *Relación con el entorno industrial*.

Finalmente, se añade el aula inversa como metodología innovadora, aunque a estas alturas ya está bien ensayada y probada en la materia *Bases medioambientales de la sostenibilidad*.

En la siguiente tabla se muestran las metodologías docentes más adecuadas para alcanzar los resultados de aprendizaje indicados:

Metodologías docentes	Modalidad P / SP / V	Dedicación del estudiante: - Presencial - Trabajo dirigido - Aprendiz. autónomo	Resultados de aprendizaje (RAT)		
			Conocimientos (K)	Habilidades (H)	Competencias (C)
Clase expositiva (clase magistral)	P	Pres / Aut	K01, K02, K03, K04, K05, K06, K07, K08, K09	H09	C01, C08
Aprendizaje basado en problemas	P	Pres / Dir	K03, K04, K05	H01, H02, H05, H07	C06, C07
Estudio de casos	P	Dir /Aut	K06, K07	H03, H04, H06, H07, H08, H09, H10	C06, C07
Sesiones prácticas (informática)	P	Pres / Dir / Aut	K01, K03, K05	H01, H02, H08	C07, C08
Seminarios	P	Pres	K02, K04, K08	H09	C01, C03, C04, C08
Aula inversa	P	Pres / Dir / Aut	K02	H03, H04, H09, H10	C01, C02, C05

Trabajo de fin de máster

El trabajo fin de máster (TFM) consiste en el desarrollo de un tema de investigación en el ámbito de las energías renovables y la sostenibilidad energética o bien de un proyecto práctico de implementación de energías renovables o actuaciones en sostenibilidad energética. La realización del TFM implica un ejercicio integrador de la formación recibida a lo largo de la titulación, tanto de conocimientos como de habilidades y competencias. La realización del TFM se ajusta a la **normativa general** de la universidad y a la **específica** de la facultad de Física.

El tema del TFM se escoge entre una lista de propuestas elaboradas por el profesorado del máster. También se aceptan propuestas por parte del estudiantado. El desarrollo del trabajo se lleva a cabo bajo la tutela de un profesor que asesora al estudiante en la definición de los aspectos a considerar, le proporciona las herramientas experimentales y bibliográficas necesarias para su desarrollo y supervisa que el trabajo programado avance adecuadamente durante el período docente y que se adecúe a la normativa.

El TFM puede realizarse parcial o totalmente en una empresa o institución ajena al máster. En este caso, es condición indispensable que la empresa designe a un tutor y que se cumplan todos los requisitos que regula la normativa de estancia de alumnos en empresas. En este caso, también se designa un cotutor de la propia universidad que se encarga de velar para que el trabajo se desarrolle de acuerdo con las exigencias y expectativas del máster.

De la evaluación del TFM se trata en el apartado 4.3.

4.3 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Siendo la evaluación continua, se proponen diversos sistemas de evaluación a parte del tradicional examen final teórico o teórico-práctico. Tal examen, sin embargo, se programa en la mayor parte de materias como una evidencia más de evaluación, que en ningún caso sobrepasa el 50 % de la calificación final.

Durante el curso se proponen otras pruebas escritas, como pueden ser exámenes parciales, cuestionarios y resolución de problemas. Según los casos, los cuestionarios y la resolución de problemas pueden plantearse en la propia aula o bien en casa como trabajo dirigido.

Algunas propuestas de problemas o ejercicios de más envergadura, individuales o en grupo, se evalúan mediante una memoria y, en algunos casos, se lleva a cabo una presentación oral.

Aunque con poca relevancia, en algunas materias, como *Relación con el entorno industrial*, se valora la participación y asistencia a clase o bien la originalidad o calidad de las contribuciones en el fórum de debates del Campus Virtual.

En la siguiente tabla se muestran cuáles son los resultados de aprendizaje que se prevé valorar con cada sistema de evaluación:

Sistemas y actividades de evaluación	Resultados de aprendizaje generales (RAT)		
	Conocimientos (K)	Habilidades (H)	Competencias (C)
Pruebas escritas			
Examen teórico / teórico-práctico	K01, K02, K03, K04, K05, K06, K07, K08, K09	H02, H05, H08, H09	C06, C07
Cuestionario o test	K01, K04, K07	---	C06
Resolución de problemas	K03, K07	H01, H02, H05, H08	C06, C07
Entrega de trabajos			



Memoria de trabajo (individual, en grupo)	K02, K04, K08	H01, H02, H03, H04, H06, H07, H08, H09, H10	C01, C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08
Pruebas orales			
Exposición oral de trabajos	K02, K04, K08	H03, H04, H06, H09, H10	C01, C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08
Defensa y argumentación en debates	K02, K04, K08	H03, H04, H06, H09, H10	C01, C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08
Instrumentos basados en la observación			
Asistencia y participación en clase	---	---	C01, C03, C04, C05
Participación en foros de discusión	K02, K04, K08	H04, H06, H09	C01, C03, C04, C05

TABLA RESUMEN

RAT Código	Materia	Tipo materia	RAM Código	RAM Literales	Metodologías docentes (P)	Actividades de aprendizaje (P)	Actividades de evaluación (P)
K01, K02, K08, H04, H08, H10, C01, C02, C03, C04	M1	OB	K01	Describir los recursos renovables con potencial energético	Clase magistral	Aprendizaje autónomo	Examen teórico / teórico-práctico, Cuestionario o test
			K02	Identificar el impacto ambiental de la gestión de recursos	Clase magistral	Aprendizaje autónomo,	Examen teórico / teórico-práctico
			K03	Enumerar los indicadores de sostenibilidad	Clase magistral	Aprendizaje autónomo, Participación en foros	Examen teórico / teórico-práctico, Cuestionario o test
			H01	Utilizar los recursos renovables en aplicaciones energéticas	Aprendizaje basado en problemas	Ejercicios prácticos	Examen teórico / teórico-práctico
			H02	Determinar el ciclo de vida y las huellas ecológica hídrica y de carbono	Aprendizaje basado en problemas	Resolución de problemas, Participación en foros	Resolución de problemas
			C01	Valorar el impacto social y ambiental de la utilización de los recursos naturales	Aprendizaje basado en problemas, Estudio de casos	Ejercicios prácticos, Trabajo con fuentes de información	Memoria de Trabajo, Exposición oral
K04, K06, K07, K08	M2	OB	K01	Describir el funcionamiento de los instrumentos jurídicos en materia de medio ambiente	Clase magistral	Aprendizaje autónomo	Examen teórico / teórico-práctico, Cuestionario o test
			K02	Enumerar los indicadores financieros de los proyectos energéticos	Clase magistral	Aprendizaje autónomo, Resolución de problemas	Examen teórico / teórico-práctico, Cuestionario o test
			K03	Establecer las bases del funcionamiento del mercado energético	Clase magistral	Aprendizaje autónomo, Ejercicios prácticos, Exposición oral	Examen teórico / teórico-práctico
			H01	Realizar análisis económicos de proyectos de energía renovable	Aprendizaje basado en problemas	Resolución de problemas	Examen teórico / teórico-práctico, Resolución de problemas
			H02	Valorar la viabilidad legal de proyectos de energía renovable	Aprendizaje basado en problemas, Estudio de casos	Ejercicios prácticos, Trabajo con fuentes de información, Exposición oral	Memoria de Trabajo
			C01	Mostrar una actitud de responsabilidad social en la realización y evaluación de proyectos energéticos	Aprendizaje basado en problemas, Estudio de casos	Ejercicios prácticos, Trabajo en equipo, Exposición oral, Participación en foros	Exposición oral
K04, K05, K09, H05, H06, H07, C07	M3	OB	K01	Identificar los sistemas de producción, transporte, distribución y uso de distintas formas de energía, así como las tecnologías asociadas a los mismos	Clase magistral	Aprendizaje autónomo	Examen teórico / teórico-práctico, Cuestionario o test
			K02	Enumerar los distintos elementos de la cadena producción - demanda energética	Clase magistral	Aprendizaje autónomo	Examen teórico / teórico-práctico, Cuestionario o test
			H01	Realizar balances de energía, determinar rendimientos y optimizar procesos energéticos	Aprendizaje basado en problemas	Resolución de problemas	Examen teórico / teórico-práctico, Resolución de problemas
			H02	Implementar métodos de almacenaje, logística y gestión de stocks de energía en situaciones reales	Aprendizaje basado en problemas, Estudio de casos	Ejercicios prácticos, Trabajo con fuentes de información, Exposición oral	Memoria de Trabajo
K01, K02, K03, K04, K08, H01, H02, H03, H04, H05, H08 H09, C01, C02, C04, C06	M4	OB	K01	Describir los principios de generación de las distintas energías renovables	Clase magistral	Aprendizaje autónomo	Examen teórico / teórico-práctico, Cuestionario o test



			K02	Identificar los impactos asociados a la generación de energías renovables	Clase magistral	Aprendizaje autónomo, Ejercicios prácticos	Examen teórico / teórico-práctico
			H01	Analizar la viabilidad técnica y económica de proyectos de energías renovables	Sesiones prácticas (informática), Aprendizaje basado en problemas	Resolución de problemas, Ejercicios prácticos, Trabajo de programación	Resolución de problemas, Memoria de Trabajo
			H02	Analizar los impactos ambientales de proyectos de energías renovables	Sesiones prácticas (informática), Aprendizaje basado en problemas	Ejercicios prácticos, Trabajo con fuentes de información, Trabajo de programación	Memoria de Trabajo
			H03	Preparar anteproyectos de implantación de energías renovables	Sesiones prácticas (informática), Aprendizaje basado en problemas	Ejercicios prácticos, Trabajo con fuentes de información, Trabajo de programación	Memoria de Trabajo
			C01	Desarrollar actitudes positivas hacia el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales	Aprendizaje basado en problemas, Estudio de casos	Ejercicios prácticos, Participación en forúms	Memoria de Trabajo,
K02, K04, K06, H03, H08, H10, C01, C02, C03, C04	M5	OPT	K01	Identificar los impactos ambientales de la generación energética	Clase magistral	Aprendizaje autónomo, Ejercicios prácticos	Examen teórico / teórico-práctico, Cuestionario o test, Defensa y argumentación en debates, Participación en forúms de discusión
			K02	Identificar el marco legal en materia de medioambiente	Clase magistral	Aprendizaje autónomo, Trabajo con fuentes de información, Exposición oral	Examen teórico / teórico-práctico, Cuestionario o test
			H01	Determinar los impactos ambientales en los procesos relacionados con la generación energética	Aula inversa, Estudio de casos	Resolución de problemas, Ejercicios prácticos	Resolución de problemas, Memoria de Trabajo, Exposición oral
			C01	Desarrollar actitudes positivas hacia el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales	Aula inversa, Estudio de casos	Ejercicios prácticos, Trabajo en equipo, Exposición oral, Participación en forúms	Exposición oral
K05, K09, H05, H06, H07, H08, C01, C06, C07	M6	OPT	K01	Identificar las tecnologías de ahorro y eficiencia energética	Clase magistral	Aprendizaje autónomo	Examen teórico / teórico-práctico, Cuestionario o test
			H01	Elaborar planes energéticos	Aprendizaje basado en problemas	Ejercicios prácticos	Memoria de Trabajo
			H02	Realizar auditorías energéticas	Aprendizaje basado en problemas, Estudio de casos	Resolución de problemas, Trabajo con fuentes de información, Exposición oral	Resolución de problemas
			H03	Optimizar procesos energéticos	Aprendizaje basado en problemas	Resolución de problemas, Ejercicios prácticos	Examen teórico / teórico-práctico, Resolución de problemas, Exposición oral
K01, K05, K09, H06, H08, H10, C01, C02, C06, C07	M7	OPT	K01	Identificar los distintos materiales para su uso en el aprovechamiento y gestión energética	Clase magistral	Aprendizaje autónomo, Trabajo con fuentes de información	Examen teórico / teórico-práctico, Cuestionario o test
			H01	Analizar ciclos de vida de productos	Aprendizaje basado en problemas	Ejercicios prácticos, Trabajo con fuentes de información	Memoria de Trabajo
			H02	Seleccionar los materiales más adecuados en base a aspectos de eficiencia y sostenibilidad	Aprendizaje basado en problemas, Estudio de casos	Ejercicios prácticos, Trabajo con fuentes de información, Trabajo de programación	Examen teórico / teórico-práctico, Participación en forúms de discusión
			C01	Desarrollar actitudes positivas hacia el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales	Aprendizaje basado en problemas, Estudio de casos	Ejercicios prácticos, Exposición oral	Exposición oral
C01, C02, C03, C04, C05, C06, C08	M8	OPT	C01	Desarrollar actitudes positivas hacia el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales	Seminarios	Trabajo con fuentes de información, Visita	Memoria de Trabajo, Asistencia y participación
			C02	Trabajar en equipo	Estudio de casos	Trabajo en equipo, Visita, Exposición oral	Memoria de Trabajo, Asistencia y participación
			C03	Aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos a situaciones prácticas	Seminarios	Trabajo en equipo, Visita	Memoria de Trabajo
H09, H10, C01, C02, C03, C04, C06, C07, C08	TFM	OB	H01	Expresarse oralmente y por escrito de forma eficaz y con dominio del lenguaje especializado de la disciplina			Memoria de Trabajo, Exposición oral



H02	Utilizar las fuentes de información de forma crítica y responsable			Memoria de Trabajo
C01	Integrar los conocimientos y habilidades adquiridos en el máster en situaciones prácticas			Memoria de Trabajo, Defensa y argumentación en debates
C03	Integrar las actitudes adquiridas en el máster			Memoria de Trabajo, Defensa y argumentación en debates

Evaluación del Trabajo fin de máster

En la evaluación del TFM se valoran tres aspectos: el proceso de desarrollo del trabajo, el informe o memoria presentada y la defensa oral. Los aspectos relacionados con el desarrollo del trabajo (autonomía, iniciativa, actitud del estudiante...) son evaluados por el propio tutor.

La memoria se elabora siguiendo las indicaciones facilitadas por el tutor, ajustándose a la extensión y formato fijados en el plan docente correspondiente y se evalúa por un tribunal formado por dos profesores del máster. La presentación o defensa de la memoria, oral y pública, se evalúa ante el mismo tribunal, y es seguida de una discusión, también pública, con los miembros del tribunal.

La evaluación del TFM se hará a partir de la calidad de la memoria y la claridad de la presentación oral y la discusión. Además de la calidad científica y técnica del trabajo, se valorará la capacidad comunicativa oral y escrita del estudiante, así como el grado de consecución de las competencias generales y específicas de la titulación.

Esta evaluación considerará tres fuentes basadas en las rúbricas correspondientes (ver Apartado 8.3 - Anexo 1):

- Informe del tutor
- Memoria
- Presentación oral

La defensa del Trabajo Fin de Máster (TFM), una vez depositada la memoria escrita, debe ser autorizada explícitamente por el tutor. Si no existe la conformidad del tutor, el TFM no será evaluado ni se podrá realizar la defensa hasta la siguiente convocatoria.

4.4 ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS



5. PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA

PERSONAL ACADÉMICO
Ver Apartado 5: Anexo 1.
OTROS RECURSOS HUMANOS
Ver Apartado 5: Anexo 2.

6. RECURSOS MATERIALES E INFRAESTRUCTURALES, PRÁCTICAS Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 6: Anexo 1.

7. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

7.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2013
Ver Apartado 7: Anexo 1.	
7.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
Las modificaciones realizadas no extinguen el plan de estudios y por lo tanto no requieren establecer ningún procedimiento de adaptación.	
7.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO

8. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD Y ANEXOS

8.1 SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD	
ENLACE	https://www.ub.edu/portal/web/fisica/sistema-de-qualitat
8.2 INFORMACIÓN PÚBLICA	
<p>De acuerdo con los valores que emanan de la Política de la calidad de la UB, el acceso a la información pública son valores esenciales para la universidad. La UB se ha dotado de los instrumentos necesarios para dar una información pública de calidad tanto para los estudiantes actuales y futuros como para la sociedad en general mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> Una web de acceso universal, en catalán, castellano e inglés a través del cual se difunden los programas formativos, las noticias, las actuaciones y los acontecimientos de la vida universitaria. Unas intranets de profesorado, alumnado y PAS que amplían la información con las cuestiones directamente vinculadas a la gestión que se desarrolla para estos colectivos. Un Portal de la Transparencia Una web de gestión de las enseñanzas donde se publican página web donde se publican las memorias y los planes de estudios, otra con los datos e indicadores académicos asociados con la implantación del plan de estudios, y una tercera página con los sellos otorgados en las acreditaciones. Las memorias que la UB elabora y publica cada curso académico: la Académica y la de Responsabilidad social. Presencia en las redes sociales. <p>Además, la Facultad de Física dispone de una web con información específica sobre sus actividades y el despliegue operativo de sus titulaciones.</p>	
8.3 ANEXOS	
Ver Apartado 8: Anexo 1.	

PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

RESPONSABLE DEL TÍTULO			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerrectora de Política Académica y Calidad	MARIA PILAR	DELGADO	HITO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Gran Via de les Corts Catalanes	08007	Barcelona	Barcelona
EMAIL	FAX		
agencia.qualitat@ub.edu	934021755		
REPRESENTANTE LEGAL			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerrectora de Política Académica y Calidad	MARIA PILAR	DELGADO	HITO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Gran Via de les Corts Catalanes	08007	Barcelona	Barcelona
EMAIL	FAX		



vr.academica@ub.edu	934021755		
El Rector de la Universidad no es el Representante Legal			
Ver Personas asociadas a la solicitud: Anexo 1.			
SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerrectora de Política Académica	MARIA PILAR	DELGADO	HITO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Gran Via de les Corts Catalanes	08007	Barcelona	Barcelona
EMAIL	FAX		
agencia.qualitat@ub.edu	934021755		

INFORME DEL SIGC

Informe del SIGC: Ver Apartado del SIGC: Anexo 1.



Apartado 1: Anexo 6

Nombre :Justificació final_MERSE.pdf

HASH SHA1 :2065B8DA8A6ED5AB9D7DD51B11245479F1CEA8AA

Código CSV :758583638177649581035975

Ver Fichero: Justificació final_MERSE.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre : Apartat 4.1.pdf

HASH SHA1 :BAB86273AF8E1B84D17797D42A1E9091FB3F0EA5

Código CSV :738656727305220063103040

Ver Fichero: Apartat 4.1.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre : Apartat 5 - Personal Academico.pdf

HASH SHA1 : 7C6CBEC825EE239D46E936F298C60ECC22FAD467

Código CSV : 757279896479044813305356

Ver Fichero: Apartat 5 - Personal Academico.pdf



Apartado 5: Anexo 2

Nombre :5.2.d Perfil básico de otros recursos de apoyo a la docencia necesarios.pdf

HASH SHA1 :7950E3710C578A4AD5554848082D941C132A1521

Código CSV :700580709905983160673610

Ver Fichero: 5.2.d Perfil básico de otros recursos de apoyo a la docencia necesarios.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre :6. Recursos materiales e infraestructurales, prácticas y servicios - MERSE.pdf

HASH SHA1 :F879D2977EAB290122EE88762451B3B7E1D68C07

Código CSV :700700142106221324161033

Ver Fichero: 6. Recursos materiales e infraestructurales, prácticas y servicios - MERSE.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre :Implantacion_titulos_de_60_creditos.pdf

HASH SHA1 :1211FC779B55AD023866ECC0F9E1549BF7577E1

Código CSV :699479269715520568232849

Ver Fichero: Implantacion_titulos_de_60_creditos.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre :ANEXO 1.pdf

HASH SHA1 :3C7F71BA71A8DE80D34710C3D87AC71A28F184E0

Código CSV :757379137484966703891532

Ver Fichero: ANEXO 1.pdf



Apartado Personas asociadas a la solicitud: Anexo 1

Nombre :Resolució competencies (VR Política Acadèmica)_castellà.pdf

HASH SHA1 :55314DEC39ECA2BF927A9B3FD6FB13A58B682DF

Código CSV :74139102448204425245118

Ver Fichero: Resolució competencies (VR Política Acadèmica)_castellà.pdf



Apartado Informe del SIGC: Anexo 1

Nombre :2_Informe Preceptiu_MS MERSE.pdf

HASH SHA1 :7066E2752930619CE71A3D32E9320BBE6F9D34D2

Código CSV :741393276408557390934122

Ver Fichero: 2_Informe Preceptiu_MS MERSE.pdf



