

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 Politécnica de Catalunya		Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona	08032853
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Máster		Ingeniería de las Energías Renovables / Master in Renewable Energy Engineering	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Ingeniería de las Energías Renovables / Master in Renewable Energy Engineering por la Universidad Politécnica de Catalunya			
NIVEL MECES			
3			
RAMA DE CONOCIMIENTO		ÁMBITO DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO
Ingeniería y Arquitectura		Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación	No
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Montserrat Pardàs Feliu		Vicerrectora de Política Acadèmica	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Daniel Crespo Artiaga		Rector	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Enric Fossas Colet		Director de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona	
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
C. Jordi Girona, 31 - Edificio Rectorado		08034	Barcelona
E-MAIL		PROVINCIA	TELÉFONO
rector@upc.edu		Barcelona	606237154
			FAX
			934016201



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, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

	En: Barcelona, AM 29 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 Ingeniería de las Energías Renovables / Master in Renewable Energy Engineering por la Universidad Politécnica de Catalunya	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
RAMA				
Ingeniería y Arquitectura				
ÁMBITO				
Ingeniería industrial, ingeniería mecánica, ingeniería automática, ingeniería de la organización industrial e ingeniería de la navegación				
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 Politécnica de Catalunya		
LISTADO DE UNIVERSIDADES		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
024	Universidad Politécnica de Catalunya	
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
No existen datos		
CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
120		0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
60	30	30

1.4-1.9 Universidad Politécnica de Catalunya

1.4-1.9.1 CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS			
CÓDIGO	CENTRO	CENTRO RESPONSABLE	CENTRO ACREDITADO INSTITUCIONALMENTE
08032853	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona	Si	Si

1.4-1.9.2 Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona

1.4-1.9.2.1 Datos asociados al centro

MODALIDADES DE ENSEÑANZA EN LAS QUE SE IMPARTE EL TÍTULO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL/HÍBRIDA	A DISTANCIA/VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS POR MODALIDAD		
60		



NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO	
120	60	
IDIOMAS EN LOS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
No	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
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

1.11. Objetivos formativos

1.11.a) Principales objetivos formativos del título

El objeto del título es la ingeniería de las energías renovables. Se incluye también el estudio de redes inteligentes, de la eficiencia energética, de los impactos ambientales y sociales y de la perspectiva de género.

El principal objetivo es formar profesionales capaces de convertirse en motores de cambio en el contexto de la transición energética de las próximas décadas. Para conseguir el objetivo principal, se plantean los siguientes objetivos formativos específicos:

1. Instruir profesionales capaces de proyectar, dirigir y coordinar actividades de ideación, análisis, dimensionado, gestión y mantenimiento **de instalaciones energéticas con energías renovables**.
2. Formar profesionales capaces de desarrollar **soluciones prácticas** a problemas relacionados con la generación, distribución y uso de la energía.
3. Formar profesionales capaces de utilizar **tecnologías computacionales** en el desarrollo de soluciones y aplicaciones en el ámbito de la ingeniería energética.
4. Proporcionar formación en **tecnologías emergentes**, ampliando las capacidades de los egresados para intervenir en procesos de investigación, desarrollo e innovación.
5. Mejorar las capacidades del estudiantado para **trabajar en equipos multidisciplinares** en un contexto internacional.
6. Incentivar el **compromiso** del estudiantado con el entorno **social** y la preservación del medio natural, fomentando el análisis crítico y la adopción de una actitud ética y responsable.
7. Fomentar el **espíritu emprendedor**, proporcionando ideas, ejemplos y casos que puedan servir de marco de referencia para el desarrollo profesional de los egresados.
8. Afianzar y ampliar el conocimiento de los principios subyacentes para la **autoformación** autónoma y el aprendizaje a lo largo de la vida profesional.

1.11.b) Objetivos formativos de las especialidades

Esta titulación de máster no contempla especialidades.

ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE

Ver Apartado 1: Anexo 7.

1.14 PERFILES FUNDAMENTALES DE EGRESO Y PROFESIONES REGULADAS

PERFILES DE EGRESO

Profesionales capaces de impulsar la transición energética a través del uso de las EERR y de la distribución, almacenaje y uso eficiente de la energía

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



S05 - Aplicar técnicas de análisis económico para la evaluación de la viabilidad económica de proyectos e instalaciones. TIPO: Habilidades o destrezas
S06 - Comprender las tecnologías digitales avanzadas, de modo que puedan ser aplicadas con perspectiva crítica, en contextos diversos, en situaciones académicas, profesionales, sociales o personales. TIPO: Habilidades o destrezas
S07 - Comunicarse eficazmente de forma oral, escrita y gráfica con otras personas sobre el aprendizaje, la elaboración del pensamiento y la toma de decisiones, y participar en debates, haciendo uso de las habilidades interpersonales, como la escucha activa y la empatía, que favorecen el trabajo en equipo. TIPO: Habilidades o destrezas
S08 - Desarrollar la capacidad de contribuir a la innovación en instituciones y organizaciones empresariales nuevas o existentes, mediante la participación en proyectos creativos y tener capacidad para aplicar competencias y conocimientos sobre emprendimiento, organización y desarrollo empresarial de base tecnológica. TIPO: Habilidades o destrezas
C01 - Trabajar como miembro de un equipo interdisciplinario con el fin de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos y teniendo en cuenta los recursos disponibles. TIPO: Competencias
C02 - Aplicar las metodologías apropiadas de diseño e implementación de proyectos en el ámbito de la producción y gestión de energía procedente de fuentes renovables. TIPO: Competencias
C03 - Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito energético, y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión. TIPO: Competencias
C04 - Plantear soluciones científicas y tecnológicas avanzadas para afrontar retos industriales complejos en el ámbito de la ingeniería energética. TIPO: Competencias
C05 - Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión y la elección de la mejor actuación para ampliar ese conocimiento. TIPO: Competencias
C06 - Comunicarse de forma oral y escrita con otras personas sobre los resultados del aprendizaje, de la elaboración del pensamiento y de la toma de decisiones y participar en debates sobre temas de su especialidad. TIPO: Competencias
C07 - Integrar los valores de la sostenibilidad, entendiendo la complejidad de los sistemas, con el fin de emprender o promover acciones que restablezcan y mantengan la salud de los ecosistemas y mejoren la justicia, generando así visiones para futuros sostenibles. TIPO: Competencias
C08 - Identificar y analizar problemas que requieran tomar decisiones autónomas, informadas y argumentadas, para actuar con responsabilidad social, siguiendo valores y principios éticos. TIPO: Competencias
C09 - Desarrollar la capacidad de evaluar las desigualdades por razón de sexo y género, para diseñar soluciones. TIPO: Competencias
K01 - Identificar los principios de la ciencia y de la técnica, y las ecuaciones fundamentales que gobiernan el comportamiento de sistemas y aplicaciones tecnológicas en el ámbito de la transformación de las fuentes primarias de energía renovable en energía útil para el usuario final. TIPO: Conocimientos o contenidos
K02 - Interpretar modelos analíticos, experimentales y/o computacionales apropiados para el estudio de problemas relevantes en el ámbito de la ingeniería energética. TIPO: Conocimientos o contenidos
K03 - Identificar herramientas de análisis de datos para la caracterización, la síntesis, la explicación y la predicción del comportamiento de sistemas energéticos. TIPO: Conocimientos o contenidos
K04 - Reconocer los principios y métodos de diseño de instalaciones de generación y distribución de energía renovable y de instalaciones inteligentes y eficientes de utilización de la energía. TIPO: Conocimientos o contenidos
K05 - Describir y analizar el impacto económico, social y ambiental de la producción, uso y gestión de la energía, con una visión holística del ciclo de vida de los diferentes sistemas. TIPO: Conocimientos o contenidos
K06 - Identificar tecnologías emergentes aplicables en el desarrollo de proyectos energéticos que estén alineadas con los compromisos de transición energética de la UE y de la lucha contra el cambio climático a nivel global. TIPO: Conocimientos o contenidos
S01 - Resolver problemas básicos relacionados con el diseño y cálculo de prestaciones de equipos e instalaciones para la generación, distribución y uso de la energía renovable. TIPO: Habilidades o destrezas
S02 - Utilizar lenguajes de programación, patrones algorítmicos, estructuras de datos y herramientas de cálculo para la solución de problemas complejos y para la creación y desarrollo de soluciones innovadoras en el ámbito de los estudios del máster. TIPO: Habilidades o destrezas
S03 - Integrar conocimientos de diferentes áreas del ámbito energético en el diseño y desarrollo de proyectos, sistemas y soluciones de ingeniería incorporando criterios de sostenibilidad y eficiencia energética. TIPO: Habilidades o destrezas
S04 - Aplicar correctamente las técnicas analíticas, computacionales y/o experimentales que mejor se adecúen al análisis de un caso o proyecto en el ámbito de su formación específica en ingeniería energética. TIPO: Habilidades o destrezas



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

El sistema de acceso y admisión a las enseñanzas oficiales de Máster Universitario está regulado en el artículo 18 del 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.

La información específica de acceso a los estudios de máster de la UPC está detallada en el siguiente enlace:

<https://www.upc.edu/sga/es/verifica/nagrama/AccesoMaster>

Acceso a estudiantes pendientes de la obtención del título de grado

De acuerdo con lo que establece el artículo 18 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, y de acuerdo con la **normativa de acceso de la UPC** (https://www.upc.edu/sga/ca/shared/fitxers-normatives/NormativasAcademicas_ES/nagrama/nagrama-2023-2024_cg-23-05-2023-def_castella_vdd.pdf), los estudiantes de grado podrán obtener un acceso condicionado al máster cuando les falte únicamente por superar 9 ECTS y el TFG (teniéndolos matriculados). Para la admisión definitiva, deberán cumplir los plazos establecidos por la normativa de la universidad.

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

Perfil de ingreso

Para la admisión a los estudios, el perfil de ingreso solicitado corresponde a personas con estudios universitarios de carácter científico-técnico en los siguientes ámbitos: Ingeniería Industrial, Ingeniería Energética, Ingeniería Química, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica y Otras ingenierías relacionadas con el ámbito industrial.

Requisitos específicos de admisión

Dado que las asignaturas de este máster se impartirán en inglés, se exige como requisito de admisión un nivel B-2 de inglés. No se establecen otros requisitos específicos para la admisión.

Criterios de admisión

Los criterios de admisión estarán basados en el expediente académico (50%), la titulación de ingreso (40%), y el curriculum vitae (CV) de la persona candidata (10%). Estos criterios serán publicados en la web de preinscripción y, posteriormente, en la misma web se publicará la lista de admitidos/excluidos. La resolución incorporará información relativa a los complementos de formación, si procede.

El estudiantado que ingrese a través del consorcio *KIC InnoEnergy* queda sujeto al proceso de admisión general establecido para acceder al máster, siendo de aplicación los requisitos específicos de admisión y criterios de valoración de méritos y selección definidos en este apartado.

Complementos formativos

Las personas con títulos oficiales de Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales, Grado en Ingeniería de la Energía, Grado en Ingeniería Mecánica, Grado en Ingeniería Eléctrica y Grado en Ingeniería Química, tendrán acceso directo a los estudios. Respecto al resto de titulaciones, la comisión académica del máster valorará, en función de la titulación de acceso, la necesidad de incluir complementos formativos, con el objetivo de nivelar las capacidades, conocimientos y aptitudes de las personas que hayan solicitado su admisión hasta un máximo de 24 ECTS.

Al ser un máster internacional, los perfiles de ingreso son muy diversos. Será un requisito imprescindible una sólida formación en matemáticas, física y química. Además, es necesario tener conocimientos en Termodinámica, Transferencia de Calor, Mecánica de Fluidos, Teoría de circuitos y máquinas eléctricas, así como de Electrónica. Se relaciona a continuación los complementos formativos a seguir por el estudiantado con alguna de las siguientes carencias:

Temática no cursada en los estudios de grado	Complemento formativo (Asignaturas)
Termodinámica	Termodinámica / Thermodynamics
Transferencia de Calor	Termotecnia / Heat Transfer



Mecánica de Fluidos	Mecánica de Fluidos / Fluid mechanics
Teoría de circuitos y máquinas eléctricas	Electrotecnia / Electrotechnics
Electrónica	Electrónica / Electronics
Las asignaturas que se cursarán como complementos de formación corresponden al Grado en Tecnologías Industriales y Análisis Económico de la ETSEIB.	
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	15
Adjuntar Título Propio	
Ver Apartado 3: Anexo 2	
Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	15
DESCRIPCIÓN	
<p>El procedimiento de reconocimiento y transferencia de créditos en los títulos universitarios oficiales está regulado en el artículo 10 del 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.</p> <p>La información específica para el reconocimiento y transferencia de créditos de la UPC está detallada en los siguientes enlaces:</p> <p>https://www.upc.edu/sga/es/verifica/nagrama/reconocimientos</p> <p>https://www.upc.edu/sga/es/verifica/nagrama/Transferencia</p> <p>Reconocimiento por experiencia profesional o laboral</p> <p>El plan de estudios de máster contempla una asignatura de prácticas académicas externas de 15 ECTS que se podría reconocer a los estudiantes que tengan experiencia profesional y que la acrediten, siempre y cuando no se supere el 15% de los créditos de la titulación establecido con carácter general, incluyendo el reconocimiento procedente de títulos propios.</p> <p>La titulación contempla la posibilidad de cursar Prácticas curriculares optativas con un máximo de 15 ECTS.</p>	
3.3 MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA	
3.3. Procedimientos para la organización de la movilidad de los estudiantes propios y de acogida	
<p>Esta titulación no tiene acciones de movilidad específicas. No obstante, los estudiantes de la titulación pueden acogerse a los programas y acuerdos de movilidad del centro.</p> <p>A nivel institucional, la información específica para la organización de la movilidad de los estudiantes de la UPC está detallada en el siguiente enlace:</p> <p>https://www.upc.edu/sga/es/verifica/movilidad</p> <p>La ETSEIB mantiene acuerdos y convenios con numerosas instituciones universitarias españolas y extranjeras, tanto europeas como de otros continentes. La información con respecto a las diferentes opciones de movilidad, procedimientos, programas y acuerdos de movilidad se facilita en la web</p>	



del centro <https://etseib.upc.edu/es/estudiantes-movilidad/>. Las plazas ofertadas para cada curso académico están compartidas con otros másteres de la ETSEIB.

4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

4.1 ESTRUCTURA BÁSICA DE LAS ENSEÑANZAS		
DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 4: Anexo 1.		
NIVEL 1: Obligatoria		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	30	
NIVEL 2: Materia 1: Introducción a la producción y distribución de energía / Introduction to energy production and distribution		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	15	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
15		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
S08 - Desarrollar la capacidad de contribuir a la innovación en instituciones y organizaciones empresariales nuevas o existentes, mediante la participación en proyectos creativos y tener capacidad para aplicar competencias y conocimientos sobre emprendimiento, organización y desarrollo empresarial de base tecnológica. TIPO: Habilidades o destrezas		
C04 - Plantear soluciones científicas y tecnológicas avanzadas para afrontar retos industriales complejos en el ámbito de la ingeniería energética. TIPO: Competencias		
C05 - Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión y la elección de la mejor actuación para ampliar ese conocimiento. TIPO: Competencias		
K01 - Identificar los principios de la ciencia y de la técnica, y las ecuaciones fundamentales que gobiernan el comportamiento de sistemas y aplicaciones tecnológicas en el ámbito de la transformación de las fuentes primarias de energía renovable en energía útil para el usuario final. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K03 - Identificar herramientas de análisis de datos para la caracterización, la síntesis, la explicación y la predicción del comportamiento de sistemas energéticos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K04 - Reconocer los principios y métodos de diseño de instalaciones de generación y distribución de energía renovable y de instalaciones inteligentes y eficientes de utilización de la energía. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K06 - Identificar tecnologías emergentes aplicables en el desarrollo de proyectos energéticos que estén alineadas con los compromisos de transición energética de la UE y de la lucha contra el cambio climático a nivel global. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S01 - Resolver problemas básicos relacionados con el diseño y cálculo de prestaciones de equipos e instalaciones para la generación, distribución y uso de la energía renovable. TIPO: Habilidades o destrezas		
S04 - Aplicar correctamente las técnicas analíticas, computacionales y/o experimentales que mejor se adecúen al análisis de un caso o proyecto en el ámbito de su formación específica en ingeniería energética. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Materia 2: Introducción al uso sostenible de la energía / Introduction to sustainable energy utilization		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	15	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3



5	10	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
S05 - Aplicar técnicas de análisis económico para la evaluación de la viabilidad económica de proyectos e instalaciones. TIPO: Habilidades o destrezas		
S06 - Comprender las tecnologías digitales avanzadas, de modo que puedan ser aplicadas con perspectiva crítica, en contextos diversos, en situaciones académicas, profesionales, sociales o personales. TIPO: Habilidades o destrezas		
S07 - Comunicarse eficazmente de forma oral, escrita y gráfica con otras personas sobre el aprendizaje, la elaboración del pensamiento y la toma de decisiones, y participar en debates, haciendo uso de las habilidades interpersonales, como la escucha activa y la empatía, que favorecen el trabajo en equipo. TIPO: Habilidades o destrezas		
S08 - Desarrollar la capacidad de contribuir a la innovación en instituciones y organizaciones empresariales nuevas o existentes, mediante la participación en proyectos creativos y tener capacidad para aplicar competencias y conocimientos sobre emprendimiento, organización y desarrollo empresarial de base tecnológica. TIPO: Habilidades o destrezas		
C01 - Trabajar como miembro de un equipo interdisciplinario con el fin de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos y teniendo en cuenta los recursos disponibles. TIPO: Competencias		
C02 - Aplicar las metodologías apropiadas de diseño e implementación de proyectos en el ámbito de la producción y gestión de energía procedente de fuentes renovables. TIPO: Competencias		
C03 - Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito energético, y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión. TIPO: Competencias		
C06 - Comunicarse de forma oral y escrita con otras personas sobre los resultados del aprendizaje, de la elaboración del pensamiento y de la toma de decisiones y participar en debates sobre temas de su especialidad. TIPO: Competencias		
C07 - Integrar los valores de la sostenibilidad, entendiendo la complejidad de los sistemas, con el fin de emprender o promover acciones que restablezcan y mantengan la salud de los ecosistemas y mejoren la justicia, generando así visiones para futuros sostenibles. TIPO: Competencias		
C09 - Desarrollar la capacidad de evaluar las desigualdades por razón de sexo y género, para diseñar soluciones. TIPO: Competencias		
K02 - Interpretar modelos analíticos, experimentales y/o computacionales apropiados para el estudio de problemas relevantes en el ámbito de la ingeniería energética. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K05 - Describir y analizar el impacto económico, social y ambiental de la producción, uso y gestión de la energía, con una visión holística del ciclo de vida de los diferentes sistemas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K06 - Identificar tecnologías emergentes aplicables en el desarrollo de proyectos energéticos que estén alineadas con los compromisos de transición energética de la UE y de la lucha contra el cambio climático a nivel global. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S02 - Utilizar lenguajes de programación, patrones algorítmicos, estructuras de datos y herramientas de cálculo para la solución de problemas complejos y para la creación y desarrollo de soluciones innovadoras en el ámbito de los estudios del máster. TIPO: Habilidades o destrezas		
S03 - Integrar conocimientos de diferentes áreas del ámbito energético en el diseño y desarrollo de proyectos, sistemas y soluciones de ingeniería incorporando criterios de sostenibilidad y eficiencia energética. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 1: Optativa		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	60	
NIVEL 2: Materia 3: Energía hidráulica, marina, eólica y geotérmica / Hydro, marine, wind and geothermal energy		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	15	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		



ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	5	10
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C04 - Plantear soluciones científicas y tecnológicas avanzadas para afrontar retos industriales complejos en el ámbito de la ingeniería energética. TIPO: Competencias		
K02 - Interpretar modelos analíticos, experimentales y/o computacionales apropiados para el estudio de problemas relevantes en el ámbito de la ingeniería energética. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K04 - Reconocer los principios y métodos de diseño de instalaciones de generación y distribución de energía renovable y de instalaciones inteligentes y eficientes de utilización de la energía. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S02 - Utilizar lenguajes de programación, patrones algorítmicos, estructuras de datos y herramientas de cálculo para la solución de problemas complejos y para la creación y desarrollo de soluciones innovadoras en el ámbito de los estudios del máster. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Materia 4: Energía solar / Solar energy		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	15	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		15
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C04 - Plantear soluciones científicas y tecnológicas avanzadas para afrontar retos industriales complejos en el ámbito de la ingeniería energética. TIPO: Competencias		
K02 - Interpretar modelos analíticos, experimentales y/o computacionales apropiados para el estudio de problemas relevantes en el ámbito de la ingeniería energética. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K04 - Reconocer los principios y métodos de diseño de instalaciones de generación y distribución de energía renovable y de instalaciones inteligentes y eficientes de utilización de la energía. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S02 - Utilizar lenguajes de programación, patrones algorítmicos, estructuras de datos y herramientas de cálculo para la solución de problemas complejos y para la creación y desarrollo de soluciones innovadoras en el ámbito de los estudios del máster. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Materia 5: Bioenergía / Bioenergy		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	10	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	5	5
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6



ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C04 - Plantear soluciones científicas y tecnológicas avanzadas para afrontar retos industriales complejos en el ámbito de la ingeniería energética. TIPO: Competencias		
K02 - Interpretar modelos analíticos, experimentales y/o computacionales apropiados para el estudio de problemas relevantes en el ámbito de la ingeniería energética. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K04 - Reconocer los principios y métodos de diseño de instalaciones de generación y distribución de energía renovable y de instalaciones inteligentes y eficientes de utilización de la energía. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S02 - Utilizar lenguajes de programación, patrones algorítmicos, estructuras de datos y herramientas de cálculo para la solución de problemas complejos y para la creación y desarrollo de soluciones innovadoras en el ámbito de los estudios del máster. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Materia 6: Distribución y comercialización de la energía/ Distribution and commercialization of energy		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	20	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
5	5	10
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C03 - Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito energético, y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión. TIPO: Competencias		
C04 - Plantear soluciones científicas y tecnológicas avanzadas para afrontar retos industriales complejos en el ámbito de la ingeniería energética. TIPO: Competencias		
K02 - Interpretar modelos analíticos, experimentales y/o computacionales apropiados para el estudio de problemas relevantes en el ámbito de la ingeniería energética. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K03 - Identificar herramientas de análisis de datos para la caracterización, la síntesis, la explicación y la predicción del comportamiento de sistemas energéticos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K04 - Reconocer los principios y métodos de diseño de instalaciones de generación y distribución de energía renovable y de instalaciones inteligentes y eficientes de utilización de la energía. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S02 - Utilizar lenguajes de programación, patrones algorítmicos, estructuras de datos y herramientas de cálculo para la solución de problemas complejos y para la creación y desarrollo de soluciones innovadoras en el ámbito de los estudios del máster. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Materia 7: Diseño de edificios e instalaciones energéticas sostenibles / Design of sustainable buildings and energy installations		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	5	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6



ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C04 - Plantear soluciones científicas y tecnológicas avanzadas para afrontar retos industriales complejos en el ámbito de la ingeniería energética. TIPO: Competencias		
K02 - Interpretar modelos analíticos, experimentales y/o computacionales apropiados para el estudio de problemas relevantes en el ámbito de la ingeniería energética. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K04 - Reconocer los principios y métodos de diseño de instalaciones de generación y distribución de energía renovable y de instalaciones inteligentes y eficientes de utilización de la energía. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S02 - Utilizar lenguajes de programación, patrones algorítmicos, estructuras de datos y herramientas de cálculo para la solución de problemas complejos y para la creación y desarrollo de soluciones innovadoras en el ámbito de los estudios del máster. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Materia 8: Planificación energética/ Energy planning		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
5		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C03 - Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito energético, y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión. TIPO: Competencias		
C04 - Plantear soluciones científicas y tecnológicas avanzadas para afrontar retos industriales complejos en el ámbito de la ingeniería energética. TIPO: Competencias		
K02 - Interpretar modelos analíticos, experimentales y/o computacionales apropiados para el estudio de problemas relevantes en el ámbito de la ingeniería energética. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S02 - Utilizar lenguajes de programación, patrones algorítmicos, estructuras de datos y herramientas de cálculo para la solución de problemas complejos y para la creación y desarrollo de soluciones innovadoras en el ámbito de los estudios del máster. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Materia 9: Almacenamiento de energía / Energy storage		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	15	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
5	5	5
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		



4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C04 - Plantear soluciones científicas y tecnológicas avanzadas para afrontar retos industriales complejos en el ámbito de la ingeniería energética. TIPO: Competencias		
K02 - Interpretar modelos analíticos, experimentales y/o computacionales apropiados para el estudio de problemas relevantes en el ámbito de la ingeniería energética. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K04 - Reconocer los principios y métodos de diseño de instalaciones de generación y distribución de energía renovable y de instalaciones inteligentes y eficientes de utilización de la energía. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S02 - Utilizar lenguajes de programación, patrones algorítmicos, estructuras de datos y herramientas de cálculo para la solución de problemas complejos y para la creación y desarrollo de soluciones innovadoras en el ámbito de los estudios del máster. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Materia 10: Hidrógeno / Hydrogen		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
5		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C04 - Plantear soluciones científicas y tecnológicas avanzadas para afrontar retos industriales complejos en el ámbito de la ingeniería energética. TIPO: Competencias		
K01 - Identificar los principios de la ciencia y de la técnica, y las ecuaciones fundamentales que gobiernan el comportamiento de sistemas y aplicaciones tecnológicas en el ámbito de la transformación de las fuentes primarias de energía renovable en energía útil para el usuario final. TIPO: Conocimientos o contenidos		
K04 - Reconocer los principios y métodos de diseño de instalaciones de generación y distribución de energía renovable y de instalaciones inteligentes y eficientes de utilización de la energía. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S01 - Resolver problemas básicos relacionados con el diseño y cálculo de prestaciones de equipos e instalaciones para la generación, distribución y uso de la energía renovable. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Materia 11: Ciencia de datos e inteligencia artificial / Data science and artificial intelligence		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	10	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	5	5
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
S06 - Comprender las tecnologías digitales avanzadas, de modo que puedan ser aplicadas con perspectiva crítica, en contextos diversos, en situaciones académicas, profesionales, sociales o personales. TIPO: Habilidades o destrezas		



C03 - Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito energético, y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión. TIPO: Competencias		
C04 - Plantear soluciones científicas y tecnológicas avanzadas para afrontar retos industriales complejos en el ámbito de la ingeniería energética. TIPO: Competencias		
K03 - Identificar herramientas de análisis de datos para la caracterización, la síntesis, la explicación y la predicción del comportamiento de sistemas energéticos. TIPO: Conocimientos o contenidos		
S03 - Integrar conocimientos de diferentes áreas del ámbito energético en el diseño y desarrollo de proyectos, sistemas y soluciones de ingeniería incorporando criterios de sostenibilidad y eficiencia energética. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Materia 12: Aspectos sociales, políticos y económicos de la energía / Social, political and economic aspects of energy		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	20	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
5	10	5
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
S05 - Aplicar técnicas de análisis económico para la evaluación de la viabilidad económica de proyectos e instalaciones. TIPO: Habilidades o destrezas		
C01 - Trabajar como miembro de un equipo interdisciplinario con el fin de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos y teniendo en cuenta los recursos disponibles. TIPO: Competencias		
C07 - Integrar los valores de la sostenibilidad, entendiendo la complejidad de los sistemas, con el fin de emprender o promover acciones que restablezcan y mantengan la salud de los ecosistemas y mejoren la justicia, generando así visiones para futuros sostenibles. TIPO: Competencias		
C08 - Identificar y analizar problemas que requieran tomar decisiones autónomas, informadas y argumentadas, para actuar con responsabilidad social, siguiendo valores y principios éticos. TIPO: Competencias		
C09 - Desarrollar la capacidad de evaluar las desigualdades por razón de sexo y género, para diseñar soluciones. TIPO: Competencias		
K05 - Describir y analizar el impacto económico, social y ambiental de la producción, uso y gestión de la energía, con una visión holística del ciclo de vida de los diferentes sistemas. TIPO: Conocimientos o contenidos		
NIVEL 2: Materia 13: Prácticas curriculares optativas/ Curricular optional internship		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	15	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	15	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		



C01 - Trabajar como miembro de un equipo interdisciplinario con el fin de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos y teniendo en cuenta los recursos disponibles. TIPO: Competencias		
C05 - Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión y la elección de la mejor actuación para ampliar ese conocimiento. TIPO: Competencias		
C06 - Comunicarse de forma oral y escrita con otras personas sobre los resultados del aprendizaje, de la elaboración del pensamiento y de la toma de decisiones y participar en debates sobre temas de su especialidad. TIPO: Competencias		
S03 - Integrar conocimientos de diferentes áreas del ámbito energético en el diseño y desarrollo de proyectos, sistemas y soluciones de ingeniería incorporando criterios de sostenibilidad y eficiencia energética. TIPO: Habilidades o destrezas		
NIVEL 2: Materia 14: Interdisciplinar / Interdisciplinary		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	15	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	15	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
C05 - Detectar deficiencias en el propio conocimiento y superarlas mediante la reflexión y la elección de la mejor actuación para ampliar ese conocimiento. TIPO: Competencias		
C06 - Comunicarse de forma oral y escrita con otras personas sobre los resultados del aprendizaje, de la elaboración del pensamiento y de la toma de decisiones y participar en debates sobre temas de su especialidad. TIPO: Competencias		
C08 - Identificar y analizar problemas que requieran tomar decisiones autónomas, informadas y argumentadas, para actuar con responsabilidad social, siguiendo valores y principios éticos. TIPO: Competencias		
C09 - Desarrollar la capacidad de evaluar las desigualdades por razón de sexo y género, para diseñar soluciones. TIPO: Competencias		
NIVEL 1: Trabajo de Fin de Máster		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	30	
NIVEL 2: Materia 15: Trabajo Fin de Máster / Master#s Thesis		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	30	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
30		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
S05 - Aplicar técnicas de análisis económico para la evaluación de la viabilidad económica de proyectos e instalaciones. TIPO: Habilidades o destrezas		



S07 - Comunicarse eficazmente de forma oral, escrita y gráfica con otras personas sobre el aprendizaje, la elaboración del pensamiento y la toma de decisiones, y participar en debates, haciendo uso de las habilidades interpersonales, como la escucha activa y la empatía, que favorecen el trabajo en equipo. TIPO: Habilidades o destrezas
S08 - Desarrollar la capacidad de contribuir a la innovación en instituciones y organizaciones empresariales nuevas o existentes, mediante la participación en proyectos creativos y tener capacidad para aplicar competencias y conocimientos sobre emprendimiento, organización y desarrollo empresarial de base tecnológica. TIPO: Habilidades o destrezas
C01 - Trabajar como miembro de un equipo interdisciplinario con el fin de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos y teniendo en cuenta los recursos disponibles. TIPO: Competencias
C02 - Aplicar las metodologías apropiadas de diseño e implementación de proyectos en el ámbito de la producción y gestión de energía procedente de fuentes renovables. TIPO: Competencias
C03 - Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito energético, y valorar de forma crítica los resultados de esta gestión. TIPO: Competencias
C06 - Comunicarse de forma oral y escrita con otras personas sobre los resultados del aprendizaje, de la elaboración del pensamiento y de la toma de decisiones y participar en debates sobre temas de su especialidad. TIPO: Competencias
C07 - Integrar los valores de la sostenibilidad, entendiendo la complejidad de los sistemas, con el fin de emprender o promover acciones que restablezcan y mantengan la salud de los ecosistemas y mejoren la justicia, generando así visiones para futuros sostenibles. TIPO: Competencias
C08 - Identificar y analizar problemas que requieran tomar decisiones autónomas, informadas y argumentadas, para actuar con responsabilidad social, siguiendo valores y principios éticos. TIPO: Competencias
C09 - Desarrollar la capacidad de evaluar las desigualdades por razón de sexo y género, para diseñar soluciones. TIPO: Competencias
S03 - Integrar conocimientos de diferentes áreas del ámbito energético en el diseño y desarrollo de proyectos, sistemas y soluciones de ingeniería incorporando criterios de sostenibilidad y eficiencia energética. TIPO: Habilidades o destrezas
4.2 ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES
ACTIVIDADES FORMATIVAS
4.2. Actividades y metodologías docentes
4.2.a) Materias obligatorias y optativas # Actividades formativas
<p>Para facilitar que los alumnos adquieran los conocimientos, habilidades y competencias establecidas para la titulación, se combinarán actividades tales como la exposición de contenidos teóricos, la resolución de ejercicios, las sesiones de trabajo práctico, la discusión de problemas o la realización de proyectos, tanto de carácter individual como de tipo cooperativo. Las actividades se diseñarán de forma que sean inclusivas y con capacidad de implicar al estudiantado en los procesos de aprendizaje. Las actividades contempladas en el conjunto de materias del máster son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clase magistral: actividad donde el profesor o la profesora realiza una exposición oral de los contenidos, que puede acompañar con recursos gráficos en una pizarra o una pantalla. Se puede promover la participación del estudiantado. • Seminarios: actividad en grupo reducido, donde se profundiza en alguna temática mediante metodologías de aprendizaje activo que promueven la participación y el trabajo colaborativo del estudiantado. Se pueden realizar diversas actividades, como la resolución de casos, el análisis y la discusión de artículos, debates, role-playing, etc. • Prácticas de laboratorio: actividades que tienen como objetivo poner en práctica habilidades específicas de la asignatura, que se lleven a cabo en un laboratorio que dispone de unos recursos específicos. Éstas se realizan con la preparación, supervisión y evaluación del docente. • Prácticas informáticas: actividades que tienen como objetivo poner en práctica habilidades específicas de la asignatura, que se lleven a cabo en una sala de informática que dispone de unos recursos específicos (hardware y software). Éstas se realizan con la preparación, supervisión y evaluación del docente. • Estudio de casos: Trabajo en el aula de situaciones estructuradas y concretas, que pueden ser reales o simuladas y que el docente plantea para que el estudiantado pueda analizar, encontrar información y diseñar soluciones a los problemas detectados. • Aprendizaje basado en proyectos: actividad donde se plantea a los estudiantes la realización de un proyecto orientado a la elaboración de un producto final. El aprendizaje es práctico e inductivo, el profesor o profesora va introduciendo los conocimientos según las dificultades o necesidades de los proyectos. Se suele realizar en grupo. • Aprendizaje basado en retos: El estudiantado trabaja en equipos en colaboración con empresas y/o miembros de la comunidad para resolver un problema concreto del territorio, y exploran posibles opciones de mejora, proponen soluciones, las pongan en práctica y las evalúen. • Aula invertida (flipped Classroom): es un tipo de enseñanza combinada en la que una parte de los contenidos teóricos se proporcionan mediante recursos digitales, como vídeos o lecturas. El estudiante los trabaja antes de la clase y la experiencia en el aula se utiliza para consolidar los conocimientos aprendidos mediante dinámicas y casos prácticos con la interacción del docente y los compañeros y compañeras. • Lecturas de materiales diversos: el docente facilita recursos diversos para que el estudiantado pueda profundizar en una temática específica. Los materiales deben tener una relación directa con los contenidos de la asignatura y contribuyen a introducirse, ampliar o perfeccionar el conocimiento sobre una temática concreta. • Trabajo en grupo: Actividad realizada en equipos reducidos a petición del profesorado correspondiente y donde se estipulan objetivos, características, recursos para realizarlo, evaluación. Se pueden realizar de forma presencial o virtual. • Visitas en empresa: actividades de enseñanza-aprendizaje realizadas de forma individual o en grupo pequeño propuestas por el profesorado correspondiente. Se realizan en contextos reales de aprendizaje y tienen una finalidad pedagógica determinada. • Trabajo autónomo: trabajo guiado realizado por el estudiantado que puede consistir en la resolución de problemas, realización de trabajos o proyectos, lecturas • Prácticas externas curriculares: Actividades que se realizan fuera del aula convencional, concretamente en un entorno profesional (empresa, institución, administración pública). Éstas son totalmente competenciales ya que ponen en práctica los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridas por el estudiantado. Asimismo, requieren del acompañamiento y guía de un mentor de prácticas y de un tutor universitario. • Trabajo Fin de Máster: Realizar, redactar y defender un proyecto integral, como demostración y síntesis de los resultados de aprendizaje adquiridos. Aporta al aprendizaje de contenidos, habilidades y competencias.



4.2.b) Prácticas académicas externas (obligatorias) # Actividades formativas

En esta titulación no se contemplan prácticas académicas obligatorias.

4.2.c) Trabajo de Fin de Máster # Actividades formativas

El Trabajo Fin de Máster (TFM) es una asignatura de carácter obligatorio que tiene un peso de 30 ECTS en la titulación. El objetivo general se centra en integrar las competencias adquiridas por el estudiantado durante la realización del Máster.

Las actividades formativas planificadas en relación al TFM son:

- Seminarios sobre el TFM: Actividad informativa, de carácter general, orientada a facilitar información específica al estudiantado sobre la especificidad del TFM (el papel del director o directora, cronología, recursos disponibles)
- Tutorías personalizadas: encuentros periódicos con el director o directora para orientar, asesorar sobre el desarrollo del TFM y realizar un correcto seguimiento.
- Trabajo autónomo del estudiantado: centrado en la búsqueda y análisis bibliográfico, diseño y desarrollo del proyecto, evaluación y análisis de resultados, así como la elaboración de la memoria.

Planificación, seguimiento, validación y evaluación del trabajo

La ETSEIB dispone de una **normativa específica de los estudios de grado y máster**, aprobada para cada curso académico, que contempla las modalidades existentes de TFM y otros aspectos formales como la matrícula o inscripción del trabajo, las funciones del director o directora u otros roles que pueden intervenir (papel de ponentes o co-directores), fases del TFM, temporización, proceso de defensa y evaluación, propiedad intelectual, aspectos ligados a la confidencialidad, propiedad intelectual

Para la realización del TFM, el alumnado contará, además de todos los recursos facilitados por la Escuela, con recursos disponibles para el estudiantado desde las Bibliotecas de la UPC <https://biblioteca.upc.edu/estudiants/6-passos-que-teu-tfm-sigui-exit>

Asimismo, el alumnado será informado de la necesaria consulta de la #Guía para la revisión ética de estudios que impliquen interacción con personas# del **Comité de ética de la UPC** si es objeto del TFM.

La metodología docente del Trabajo de Fin de Máster consiste en un aprendizaje basado en proyectos (PBL). A partir de una definición inicial, la metodología se basa en un acompañamiento del profesorado encargado de la tutoría con él o la estudiante tanto en aquellos aspectos teóricos como en los experimentales. La parte final consiste en la elaboración y presentación de la memoria. Las últimas sesiones de la tutorización se centran en estos apartados.

METODOLOGÍAS DOCENTES

4.2.d) Metodologías docentes

Las metodologías docentes aplicadas fomentarán la participación activa del estudiantado en su proceso de aprendizaje. Para esto, en el desarrollo de las asignaturas, se aplicarán técnicas de aprendizaje participativo basadas en proyectos, en el trabajo cooperativo o en la experimentación, entre otras, combinadas con metodologías docentes más clásicas, tal como las clases expositivas o el trabajo individual.

Las actividades formativas mencionadas en el apartado 4.2.a), ya se aplican en mayor o menor extensión en el actual Máster Universitario en Ingeniería de la Energía. La Comisión Académica del Máster promoverá la mejora continuada promocionando la utilización de metodologías de innovación docente y velando por su aplicación práctica.

En general, en las asignaturas obligatorias, se combinarán las clases magistrales en grupos grandes con prácticas informáticas y/o con el aprendizaje basado en proyectos en grupos reducidos. En las asignaturas optativas, se reducirá el número de sesiones expositivas, aumentándose el peso del trabajo práctico y las actividades participativas. Una de las asignaturas de la materia obligatoria 2, se enfocará 100% al aprendizaje basado en proyectos.

4.3 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

4.3.a) Evaluación de las materias básicas, obligatorias y optativas

La evaluación queda regulada en normativa académica estudios grado y máster (NAGRAMA), que se actualiza anualmente.

Los principales sistemas de evaluación a utilizar en el título son:

Procedimientos escritos: Permiten la evaluación principalmente de contenidos y habilidades.



E01. Pruebas escritas: exámenes de selección (elección múltiple, correspondencia, verdadero-falso), preguntas de ensayo, preguntas cortas, etc.

E02. Ejercicios escritos: resolución de problemas, trabajos, informes, memorias, ensayos, etc.

Procedimientos orales: Permiten la evaluación principalmente de contenidos y habilidades de comunicación.

E04. Presentación oral pública de temas o trabajos.

Procedimientos de desempeño: Permiten la evaluación principalmente de habilidades y competencias.

E05. Resolución de ejercicios de aplicación: problemas, trabajos prácticos (de laboratorio, talleres u otros) o pruebas de simulación.

E06. Elaboración de proyectos: Proyectos de desarrollo, colaborativos y experimentales, estudios de casos, diseño de prototipos, modelos y estudios u otros.

Procedimientos de recolección de evidencias de la actividad: Permiten la evaluación principalmente de habilidades y competencias.

E07. Diarios o memorias de prácticas.

Procedimiento de observación y seguimiento: Permiten la evaluación principalmente de habilidades y competencias.

E08. Listas de control.

E09. Escalas de valoración.

E10. Rúbricas.

Se realizan tres tipos de evaluación: diagnóstica (en algunos casos), formativa (durante el proceso de aprendizaje) y acreditativa, que se realiza una vez finalizada la docencia de las asignaturas del trimestre e incluirá la evaluación continuada. El estudiantado dispone de toda la información referente a la evaluación en la guía docente de las asignaturas (tipos, métodos, calendario, requisitos para superar la asignatura, contingencia de las diferentes actividades sobre la nota).

Todos los sistemas de evaluación pueden ser utilizados tanto para la evaluación individual como en grupo, excepto las pruebas escritas, que serán individuales. En el proceso de evaluación se podrá contemplar la participación del estudiantado, a través de auto y co-evaluaciones.

4.3.b) Evaluación de las Prácticas académicas externas (obligatorias)

En esta titulación no se contemplan prácticas académicas obligatorias.

4.3.c) Evaluación del Trabajo de Fin de Máster

La evaluación del trabajo de fin de Máster se llevará a cabo según lo establecido en la **normativa académica del centro**.

La presentación y defensa del TFM se lleva a cabo ante un tribunal en sesión pública que consiste en dos fases: la exposición del o la estudiante de un resumen del contenido del TFM y la defensa, en la cual él o la estudiante responden a las preguntas que el tribunal considera pertinentes sobre el contenido y elaboración del TFM.

En la evaluación se tiene en cuenta la dificultad del trabajo, la consecución de sus objetivos, la calidad de la memoria, la calidad de la presentación y las respuestas a las preguntas del tribunal.

Una vez finaliza la defensa del TFM, el tribunal delibera en sesión cerrada sobre la calificación. Al acabar el acto, el presidente o presidenta informa al o la estudiante de la calificación que ha obtenido y se encarga de tramitar el acta de evaluación, que puede incorporar, si procede, la propuesta razonada de matrícula de honor.

4.4 ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS

Ver Apartado 4: Anexo 2



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	2025
Ver Apartado 7: Anexo 1.	
7.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	

7.2 Procedimiento de adaptación

La información y normativa específica sobre la adaptación de los estudios de la UPC está detallada en el siguiente enlace: <https://www.upc.edu/sga/es/verifica/nagrama/adaptacion>

Procedimiento de adaptación entre la titulación a extinguir y el nuevo título de máster

La UPC establece como norma general un procedimiento de extinción de sus titulaciones curso a curso. De acuerdo con la legislación vigente, los estudiantes que así lo deseen tendrán derecho a finalizar los estudios que han iniciado. Para los estudiantes que no hayan finalizado sus estudios y deseen incorporarse a los nuevos estudios que los sustituyen, se procederá al proceso de adaptación al nuevo plan de estudios. El centro establecerá mecanismos para dar la máxima difusión del procedimiento y aspectos normativos asociados a la extinción de los estudios y la implantación de la nueva titulación. Para ello, publicará a través de su página web información detallada del procedimiento a seguir. La información será pública y contendrá la siguiente información:

- # Titulación que sustituye a la titulación anterior.
- # Calendario de extinción de la titulación anterior y de implantación de la nueva titulación.
- # Tabla de equivalencias entre las asignaturas del plan de estudios anterior y el plan de estudios nuevo.
- # Aspectos académicos derivados de la adaptación, tales como: adaptación de las asignaturas optativas, etc.

Esta información será aprobada por los correspondientes órganos de gobierno del centro.

Por otro lado, se harán las actuaciones necesarias para facilitar a los estudiantes que tengan pendiente únicamente la superación del Trabajo de Fin de Máster, la finalización de sus estudios en el plan de estudios en el que los iniciaron, si así lo desean.

Las siguientes tablas de adaptaciones muestran las equivalencias entre el máster que se extingue y la nueva titulación propuesta.

El estudiantado que haya iniciado el *Máster en Ingeniería de la Energía* con anterioridad al curso de implantación del nuevo plan de estudios y tengan pendiente alguna de las asignaturas obligatorias del Plan 2022, tendrán que cursar la asignatura equivalente del nuevo plan de estudios para completar el bloque de asignaturas obligatorias del Plan 2022.

Equivalencias entre el máster que se extingue y la nueva titulación propuesta. Asignaturas obligatorias del Plan 2022.

Asignatura del título a extinguir	ECTS	Materia del nuevo título	ECTS
Aprovechamiento de la energía renovable	5	Introducción a la producción y distribución de energía	15
Recursos energéticos	5		
El sistema eléctrico	5		
Ahorro, eficiencia energética y uso racional de la energía	5	Introducción al uso sostenible de la energía	15
Energía y medio ambiente	5		
Proyecto de Ingeniería Energética	5		
Mercados energéticos	5	Distribución y comercialización de la energía. Asignatura #Mercados energéticos#	5



Para obtener el título, además, debe completar los 55 créditos ECTS de asignaturas optativas entre las asignaturas que tengan equivalente en el nuevo plan de estudios. Se garantizará que los estudiantes no matriculen ninguna asignatura del nuevo plan de estudios que cubra los mismos o similares contenidos y competencias que las asignaturas ya cursadas del Plan 2022.

Las Prácticas curriculares optativas son equivalentes para los dos planes de estudios.

Asignaturas optativas del Plan 2022 con equivalencia en el nuevo plan de estudios.

Asignatura del título a extinguir	ECTS	Materia del nuevo título	ECTS
Acondicionamiento térmico de edificios. Arquitectura bioclimática	5	Diseño de edificios e instalaciones energéticas sostenibles	5
Acumulación de energía térmica y termoquímica	5	Almacenamiento de energía. Asignatura: Acumulación de energía térmica y termoquímica	5
Almacenamiento de energía	5	Almacenamiento de energía. Asignatura: Tecnologías de almacenamiento de energía	5
Biogás y biocombustibles	5	Bioenergía	10
Biomasa y residuos	5		
Ciencia de Datos Aplicada a Sistemas Eléctricos	5	Ciencia de datos e inteligencia artificial. Asignatura: Ciencia de datos aplicada a los sistemas energéticos.	5
Comunicación y Emprendimiento Tecnológico	5	Aspectos sociales, políticos y económicos de la energía. Asignatura: Competencias Emprendedoras	5
Energía, tecnología y sociedad	5	Aspectos sociales, políticos y económicos de la energía. Asignatura: Energía, tecnología y sociedad	5
Economía de la energía y modelos de planificación energética integral	5	Planificación energética	5
Dispositivos Fotovoltaicos	5	Energía solar	15
Energía solar fotovoltaica	5		
Energía solar térmica	5		
Energía eólica	5		
Energía geotérmica	5	Energía hidráulica, marina, eólica y geotérmica	15
Energía hidráulica y marina	5		
Hidrógeno y pilas de combustible	5		
Integración de energías renovables en la red eléctrica	5	Hidrógeno	5
Redes inteligentes (Smart Grids)	5	Distribución y comercialización de la energía. Asignatura: Integración de energías renovables en la red eléctrica	5
		Distribución y comercialización de la energía. Asignatura: Redes inteligentes (Smart Grids)	5

Asignaturas optativas del Plan 2022 sin equivalencia en el nuevo plan de estudios.

Asignatura del título a extinguir	ECTS
Accionamientos eléctricos de elevado rendimiento y bajo impacto ambiental	5
Aplicación de Electrónica de Potencia para Generación Renovable	5
Aplicación de Electrónica de Potencia y Máquinas Eléctricas en la Movilidad Eléctrica y Aplicaciones Industriales	5
Calidad de potencia	5
Control de convertidores y máquinas eléctricas	5
Control y automatización para el uso eficiente de la energía	5
Creación de prototipos para proyectos de energía.	5
Eficiencia en sistemas eléctricos de potencia	5
Eficiencia energética en la industria	5
Equipos térmicos generadores de calor y frío	5
Gestión de la Energía y Optimización en Sistemas Eléctricos	5
Intensificación de transferencia de calor y masa	5
Intercambiadores de calor	5
Métodos numéricos en transferencia de calor y masa	5
Motores térmicos y de combustión	5
Pensamiento e ideación de futuros para proyectos energéticos.	5
Sistemas Eléctricos de Potencia en un entorno distribuido	5



Técnicas Experimentales y Tratamiento de Datos en Termoenergética	5
Tecnología y sistemas en Corriente Continua	5
Turbulencia: fenomenología, simulación, aerodinámica	5

El estudiantado del Plan 2022 puede cursar 10 ECTS (dos asignaturas) del máster MUSAE (Sistemas y accionamientos eléctricos) para completar el Bloque optativo de la especialidad eléctrica o del máster MUET (Ingeniería Térmica) para completar el Bloque optativo de la especialidad térmica.

Los estudiantes pendientes del TFM dispondrán de dos cursos académicos para finalizar sus estudios en el plan de estudios previo a la modificación. Transcurrido este período, el estudiante que no haya finalizado los estudios se traspasará al nuevo plan de estudios modificado.

Cualquier caso no contemplado en todo lo expuesto en este apartado, será resuelto por la Comisión Académica del Máster.

7.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
4314185-08032853	Máster Universitario en Ingeniería de la Energía por la Universidad Politécnica de Catalunya-Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona

8. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD Y ANEXOS

8.1 SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD

ENLACE	https://etseib.upc.edu/es/la-escuela/calidad/sgic
--------	---

8.2 INFORMACIÓN PÚBLICA

8.2. Medios para la información pública

La web del centro, <https://etseib.upc.edu/es>, garantiza la información pública y la rendición de cuentas proporcionando información específica para todos los colectivos de interés, en particular para el estudiantado, tanto presente como futuro. Para el **estudiantado del centro**, resulta especialmente relevante la información de los siguientes apartados:

- Estudios: <https://etseib.upc.edu/es/programas-academicos> (planes de estudios, normativas académicas, calendarios, horarios, etc.).
- Matrícula: <https://etseib.upc.edu/es/programas-academicos/matricula>
- Servicios al estudiantado: <https://etseib.upc.edu/es/servicios>
- Actualidad y agenda: <https://etseib.upc.edu/> y los canales de X, Facebook y Instagram.

Además, semanalmente se envía un correo electrónico a todos los colectivos del centro con novedades y noticias destacadas.

Planes de acogida y orientación a estudiantes de nuevo ingreso

La información sobre el procedimiento de acceso, admisión y matrícula y sobre los servicios y oportunidades que ofrece la universidad, se pueden consultar a través de los siguientes enlaces:

- <https://www.upc.edu/es/masteres/acceso-y-admision/acceso-y-admision>
- <https://www.upc.edu/es/servicios-universitarios/guia-de-acogida-en-la-upc-para-el-estudiante>
- <https://www.upc.edu/es/servicios-universitarios>

y del material que se entrega a cada estudiante en soporte papel y digital junto con la carpeta institucional.

Para los estudiantes provenientes de otros países, es a través del portal <https://www.upc.edu/sri/es> que se ofrece buena parte de la orientación y ayuda (en inglés, español y catalán) a dichos estudiantes sobre diferentes aspectos que afectan su vida en la ciudad.

La información específica del centro se puede consultar en el enlace:

<https://etseib.upc.edu/es/estudiantes-movilidad/quieres-venir/al-llegar>

8.3 ANEXOS

Ver Apartado 8: Anexo 1.

PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

RESPONSABLE DEL TÍTULO			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO



Director de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona	Enric	Fossas	Colet
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Campus Diagonal Sud, Edifici PI (Pavelló I). Av. Diagonal, 647	08028	Barcelona	Barcelona
EMAIL	FAX		
director.etsuib@upc.edu	934016600		
REPRESENTANTE LEGAL			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Rector	Daniel	Crespo	Artiaga
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C. Jordi Girona, 31 - Edificio Rectorado	08034	Barcelona	Barcelona
EMAIL	FAX		
rector@upc.edu	934016201		
SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerrectora de Política Acadèmica	Montserrat	Pardàs	Feliu
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C. Jordi Girona, 31 - Edificio Rectorado	08034	Barcelona	Barcelona
EMAIL	FAX		
verifica.upc@upc.edu	934016201		

INFORME PREVIO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

Informe previo de la Comunidad Autónoma: Ver Apartado Informe previo de la Comunidad Autónoma: Anexo 1.



Apartado 1: Anexo 6

Nombre :1_10_Justificacion del interes del titulo.pdf

HASH SHA1 :D25E609BE0ECBB97B8704EFFE599B7AC0812EFE5

Código CSV :756585645792956732163269

Ver Fichero: 1_10_Justificacion del interes del titulo.pdf



Apartado 1: Anexo 7

Nombre :1_12 y 1_13.pdf

HASH SHA1 :7493A41E02A3D949365736D055DAF0AA8A515F21

Código CSV :740312764536290664082173

Ver Fichero: 1_12 y 1_13.pdf



Apartado 3: Anexo 2

Nombre :3_2_Reconocimiento por titulos propios.pdf

HASH SHA1 :2E42F0DAF2B0BC1AAA035784A042A7DAE8DA45E5

Código CSV :740319915657048311500896

Ver Fichero: 3_2_Reconocimiento por titulos propios.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre :4_1_Estructura basica de las enseñanzas.pdf

HASH SHA1 :C78B8249FFC513E5F13042CB1F62B8052CE61235

Código CSV :746552588139953465881541

Ver Fichero: 4_1_Estructura basica de las enseñanzas.pdf



Apartado 4: Anexo 2

Nombre :4_4_Estructuras curriculares especificas.pdf

HASH SHA1 :7693F5D8E9C074AD364EFD1CA1A4BEE18C138142

Código CSV :740354214941408678096484

Ver Fichero: 4_4_Estructuras curriculares especificas.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre :5_Perfil del profesorado.pdf

HASH SHA1 :47229F66FFEF6E6C37D00A914EFA5CD444355ED0

Código CSV :756560655399581153815171

Ver Fichero: 5_Perfil del profesorado.pdf



Apartado 5: Anexo 2

Nombre :5_2_Otros recursos humanos.pdf

HASH SHA1 :9A4A4DEDED62146A9F59AB1268C4CD206C0EF62B

Código CSV :740356321711425633145946

Ver Fichero: 5_2_Otros recursos humanos.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre :6_Recursos para el aprendizaje.pdf

HASH SHA1 :104F678EF390AE6BB54CC83B0DBFCB1A5452924A

Código CSV :756563288806592720590957

Ver Fichero: 6_Recursos para el aprendizaje.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre :7_Calendario de implantacion.pdf

HASH SHA1 :3D61817CD93D7B9572B5F24BBEE4408FAE478AA7

Código CSV :757376324978679253348320

Ver Fichero: 7_Calendario de implantacion.pdf



Apartado Informe previo de la Comunidad Autónoma: Anexo 1

Nombre :Certificado_Informe PU_25-26_ Cataluña_Ministerio.pdf

HASH SHA1 :8AA566F6BB6CB978B60753342844FED220C09FF2

Código CSV :743380482214089717051071

Ver Fichero: Certificado_Informe PU_25-26_ Cataluña_Ministerio.pdf



