

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 Cartagena		Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial	30013086
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Máster		Energías Renovables	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Energías Renovables por la Universidad Politécnica de Cartagena			
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	
Juan Ángel Pastor Franco		Vicerrector de Estudios	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Beatriz Miguel Hernández		Rectora	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Patricio Franco Chumillas		Director de la ETSII	
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
Plaza Cronista Isidoro Valverde, Edificio La Milagrosa	30202	Cartagena	618843911
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
rectora@upct.es	Murcia	968325700	
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: Murcia, AM 9 de febrero 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 por la Universidad Politécnica de Cartagena	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				
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación				
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 Cartagena		
LISTADO DE UNIVERSIDADES		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
064	Universidad Politécnica de Cartagena	
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS		
CÓDIGO	UNIVERSIDAD	
No existen datos		
CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
60	0	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
45	3	12

1.4-1.9 Universidad Politécnica de Cartagena

1.4-1.9.1 CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS			
CÓDIGO	CENTRO	CENTRO RESPONSABLE	CENTRO ACREDITADO INSTITUCIONALMENTE
30013086	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial	Si	No

1.4-1.9.2 Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial

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		
30		
NÚMERO TOTAL DE PLAZAS	NÚMERO DE PLAZAS DE NUEVO INGRESO PARA PRIMER CURSO	
30	30	



IDIOMAS EN LOS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

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
<p>El título está enfocado a:</p> <ul style="list-style-type: none"> Formar egresados que quieran complementar su formación para poder incorporarse laboralmente al sector de las energías renovables y la eficiencia energética, contando con el título de Máster Universitario en Energías Renovables. Formar profesionales del sector que quieran aumentar su especialización y conocer los últimos avances en las diversas tecnologías de energías renovables y la eficiencia energética. Formar egresados y profesionales que quieran profundizar en las tecnologías de producción e integración de energías renovables para posteriormente aplicarlas en la investigación y desarrollo (I+D) en el seno de las empresas innovadoras del sector. <p>Por tanto, los estudiantes deben demostrar poseer un nivel de capacitación que les permita alcanzar los siguientes objetivos formativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conocer el impacto social y ambiental de las distintas tecnologías renovables y la eficiencia energética. Aplicar los conocimientos adquiridos para calcular y diseñar sistemas basados en diversas tecnologías renovables, en un contexto de sostenibilidad energética y haciendo uso adecuado de los recursos. Integrar conocimientos adquiridos, aportando una solución creativa a un problema en el ámbito global de la sostenibilidad energética y optimización en las diferentes tecnologías renovables. Desarrollar la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro del ámbito de las energías renovables, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con una alta componente de transferencia del conocimiento.
ESTRUCTURAS CURRICULARES ESPECÍFICAS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE INNOVACIÓN DOCENTE

1.14 PERFILES FUNDAMENTALES DE EGRESO Y PROFESIONES REGULADAS

PERFILES DE EGRESO	
Conoce los problemas relacionados con la sostenibilidad energética, impacto social y ambiental de tecnologías energéticas, eficiencia y ahorro 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
A1 - Conocer los principales problemas relacionados con la sostenibilidad energética TIPO: Conocimientos o contenidos
A2 - Conocer de forma introductoria el impacto social y ambiental de las distintas tecnologías energéticas TIPO: Conocimientos o contenidos
A3 - Conocer las posibilidades tecnológicas para la eficiencia y el ahorro energético TIPO: Conocimientos o contenidos
T1 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz TIPO: Competencias
T2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias
T3 - Continuar aprendiendo de forma autónoma TIPO: Competencias
T4 - Utilizar con solvencia los recursos de información TIPO: Competencias
T5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos TIPO: Competencias
T6 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones TIPO: Competencias
T7 - Diseñar y emprender proyectos innovadores TIPO: Competencias

3. ADMISIÓN, RECONOCIMIENTO Y MOVILIDAD



3.1 REQUISITOS DE ACCESO Y PROCEDIMIENTOS DE ADMISIÓN

3.1. Requisitos de acceso y procedimientos de admisión.

3.1.1. Normativa nacional y universitaria que regula el acceso y la admisión a títulos de nivel de máster.

El acceso y la admisión a las enseñanzas oficiales de Máster Universitario están reguladas a nivel nacional en:

- 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 (<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2021-15781>). En concreto, en su: Artículo 18. Acceso y admisión a las enseñanzas oficiales de Máster Universitario; Disposición adicional primera. Eficacia de los títulos universitarios oficiales correspondientes a la ordenación previa al EEES; y Disposición adicional novena de este Real Decreto, donde se regulan los Programas académicos con recorridos sucesivos (PARS) en el ámbito de la Ingeniería y la Arquitectura.
- En las Órdenes Ministeriales en el caso de títulos de Máster que habiliten para el ejercicio de una profesión regulada.

En la Universidad Politécnica de Cartagena el acceso y la admisión a las enseñanzas de Máster Universitario están reguladas en la siguiente normativa:

- El acceso y la admisión general en el Reglamento de estudios oficiales de Grado y Máster de la Universidad Politécnica de Cartagena, aprobado en Consejo de Gobierno de 1 de marzo de 2022 (<https://lex.upct.es/download/1b3f4387-12e7-4476-886c-015c67ae6fb6>). En concreto, en el Artículo 16. Acceso y admisión de estudiantes.
- El acceso mediante matrícula condicionada o vía PARS en el Reglamento de matrícula condicionada en títulos de Máster de la Universidad Politécnica de Cartagena, aprobado en Consejo de Gobierno de 1 de marzo de 2022, actualizado a 24 de octubre de 2022, (<https://lex.upct.es/download/5b349318-2988-4612-a9eb-324902382fb3>). Esta norma regula tanto el acceso mediante matrícula condicionada como el acceso vía PARS.
- La admisión y matrícula de cada curso en las Instrucciones de admisión y matrícula en estudios oficiales de Máster Universitario de la UPCT. Estas instrucciones son elaboradas anualmente y se publican en: <https://admission.upct.es/preinscripcion-y-matricula/solicitud-admision-master>.

3.1.2. La admisión al Máster Universitario en Energías Renovables

3.1.2.1. Perfiles de ingreso.

3.1.2.1.1. Perfil de ingreso idóneo (no necesita cursar complementos de formación).

Podrán cursar el Máster Universitario en Energías Renovables aquellos estudiantes que estén en posesión de alguno de los siguientes títulos oficiales, en las ramas que se indican a continuación: · Título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior que faculten en el país expedidor del título para el acceso a las enseñanzas de Máster.

- Título de Licenciado, Ingeniero o Arquitecto.
- Título de Diplomado, Arquitecto Técnico o Ingeniero Técnico. En este caso, se podrá exigir cursar una formación adicional necesaria para poder abordar con aprovechamiento las enseñanzas del Máster.

Para los tres grupos de admisión mencionados más arriba, se exige adicionalmente que los títulos estén englobados en las siguientes ramas del conocimiento:

Física, Química o Ciencias Ambientales Cualquier rama de la Ingeniería (superior o técnica) y la Arquitectura.

3.1.2.3. Criterios de admisión en el caso de que la demanda sea superior a la oferta.

El procedimiento de admisión será mediante preinscripción en el plazo y lugar que para cada curso académico establezca la Universidad Politécnica de Cartagena. Podrán solicitar la preinscripción todos los estudiantes que reúnan los requisitos arriba mencionados. Dado que hay un número máximo de plazas (establecido en 30), la selección y consiguiente publicación de la lista de admitidos tendrá en cuenta la nota media correspondiente al expediente académico del solicitante y se le sumará 1 punto, 2 puntos o 3 puntos en función de la titulación de procedencia:

1 punto: Arquitectura, Arquitectura Técnica, Ingeniería de Puertos, Canales y Caminos, Ingeniería en Obras Públicas.

2 puntos: Ingeniería Técnica Industriales, Ingeniería Técnica de Telecomunicaciones, Aeronáutica.

3 puntos: Ingeniería Industrial, Ingeniería Telecomunicaciones, Ingeniero Naval, Ingeniero de Minas, Ingeniería en Aeronáutica. Licenciado en Física, Licenciado en Químicas. Másteres y grados de las ramas mencionadas en este apartado.

3.1.2.4. Servicios de apoyo y asesoramiento adecuados para estudiantado con necesidades educativas especiales.

La Universidad dispone de la Unidad de Estudiantes, Extensión Universitaria y Deportes (<https://servicioestudiantes.upct.es/>) en el que se informa a los estudiantes universitarios y al resto de la comunidad universitaria sobre normativa y planes de estudio de la UPCT, ofreciendo a su vez información detallada sobre:

- Ingreso en la Universidad.
- Cursos de verano nacionales e internacionales.
- Convocatorias sobre: ayudas, premios, concursos, certámenes, etc.
- Congresos, seminarios, jornadas, etc.
- Convocatoria de Becas.



Este servicio recoge información académica (normas, planes de estudio) de todas las universidades españolas, públicas y privadas. Además, aporta información complementaria sobre becas, prácticas en empresa o estudios en el extranjero.

Otras funciones son:

- Centralizar las demandas de información que se soliciten vía Internet.
- Realizar programas de información universitaria, en colaboración con la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

La Secretaría de Gestión Académica de la ETSII ofrece a los estudiantes toda la información relevante referida a los trámites administrativos de matrícula: orientación sobre reconocimiento de créditos, solicitudes de beca, etc.

Finalmente se mencionan las medidas dirigidas específicamente a los estudiantes del Máster.

Los estudiantes que solicitan la admisión al Máster pueden ponerse en contacto con el Coordinador a través de la dirección de correo electrónico que aparece en la página web del título (<https://estudios.upct.es/master/2114/inicio>), la mayoría de ellos lo hacen para solicitar información, pero como el número de estudiantes no es muy alto todos pueden ser atendidos.

A cada estudiante puede solicitar, una vez realizada la preinscripción, un tutor o tutora que será uno de los profesores con docencia en el título. Los estudiantes podrán sugerir un tutor si, con antelación al periodo de preinscripción, ya se han puesto de acuerdo con alguno.

Además, al inicio de cada cuatrimestre y al final del curso académico, se realizan reuniones con los estudiantes con el fin de informarles y explicar con detalle todos los aspectos que no les hayan podido quedar claros de la configuración del Máster. También se realizan reuniones avanzado el curso, el objetivo es detectar los posibles problemas y/o quejas que puedan tener los estudiantes e intentar solventarlos con la mayor celeridad o mejorar estos aspectos en futuras ediciones del Máster. Igualmente, se celebran reuniones informativas de la temática que ofrecen los diferentes grupos de investigación para la realización de los Trabajos Fin de Máster. Este último tipo de reuniones han sido demandadas tanto por los profesores que imparten su materia en el segundo cuatrimestre como por los estudiantes al final del primer cuatrimestre. Por esta razón esta reunión especial se realiza al final del 1er cuatrimestre o al finalizar el periodo de exámenes del mismo

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

3.2.1. Normativa nacional y universitaria que regula el reconocimiento y transferencia de créditos.

El reconocimiento y la transferencia de créditos en las enseñanzas oficiales están regulados a nivel nacional en 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* (<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2021-15781>). En concreto, en su *Artículo 10. Acceso y admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado*.

En la Universidad Politécnica de Cartagena el reconocimiento y la transferencia de créditos en las enseñanzas oficiales están reguladas en el *Reglamento sobre reconocimiento y transferencia de créditos en los estudios de grado y máster de la Universidad Politécnica de Cartagena* (<https://lex.upct.es/download/5c490248-0c14-4abc-9bd0-c03c61866b82>).

3.2.2. El reconocimiento y la transferencia de créditos en el título.

En el caso del Máster Universitario en Energías Renovables, los estudiantes podrán solicitar el reconocimiento de créditos por experiencia laboral acreditada, con un mínimo de 0 ECTS y con un máximo total de 9 ECTS, en función de las características y perfil de la experiencia laboral y profesional aportada por el solicitante.



Para solicitar el reconocimiento de créditos por experiencia profesional se necesita acreditar una experiencia mínima de 3 meses, con contratación a tiempo completo, en empresas vinculadas con las competencias del título de Máster y en un puesto de trabajo que tenga asociadas funciones que le hayan permitido desarrollar dichas competencias.

3.2.3. Procedimiento de adaptación # MODIFICA 2024

El Procedimiento de adaptación al nuevo Plan de Estudios se hará según la siguiente Tabla

Memoria de 10/05/2022		Memoria MODIFICA 2024	
Asignaturas	Créditos ECTS	Asignaturas	Créditos ECTS
Energía y Desarrollo Sostenible	3	Energía y Desarrollo Sostenible	3
Ingeniería de los Sistemas Eólicos	6	Ingeniería de los Sistemas Eólicos	6
Energía Solar Térmica	6	Energía Solar Térmica	6
Ingeniería de los Sistemas Fotovoltaicos	6	Ingeniería de los Sistemas Fotovoltaicos	6
Energía Hidráulica y Maremotriz	6	Energía Hidráulica y Maremotriz	6
Energía de la Biomasa y Biocombustibles	6	Energía de la Biomasa y Biocombustibles	6
Hidrógeno y Celdas de Combustible	6	Hidrógeno y Celdas de Combustible	6
Almacenamiento de Energía. Baterías.	6	Almacenamiento de Energía. Baterías.	6
Electrónica de Potencia para Energías Renovables	6	Electrónica de Potencia para Energías Renovables	6
Control vectorial de sistemas renovables conectados a red	6	Control vectorial de sistemas renovables conectados a red	6
Energía Geotérmica	6	Energía Geotérmica	6
Herramientas para la simulación de aerogeneradores.	3	Herramientas para la simulación de aerogeneradores.	3
Biomasa y biocarburantes en sistemas térmicos	3	Biomasa y biocarburantes en sistemas térmicos	3
Monitorización y control de plantas de energías renovables.	3	Monitorización y control de plantas de energías renovables.	3
Redes eléctricas con generación distribuida	3	Redes eléctricas con generación distribuida	3
Proyectos de ingeniería en Energías Renovables	3	Proyectos de ingeniería en Energías Renovables	3
Planificación y toma de decisiones en Energías Renovables	3	Planificación y toma de decisiones en Energías Renovables	3
Análisis del impacto ambiental y económico de las energías renovables	3	Análisis del impacto ambiental y económico de las energías renovables	3
Nanotecnología aplicada a las energías renovables	3	Nanotecnología aplicada a las energías renovables	3

3.3 MOVILIDAD DE LOS ESTUDIANTES PROPIOS Y DE ACOGIDA

3.3. Movilidad de los estudiantes propios y de acogida

La Universidad juega hoy un papel de vital importancia en el desarrollo a largo plazo de Europa. Por ello, el sector de las relaciones internacionales es uno de los que más se ha desarrollado en los últimos tiempos en todas las instituciones académicas. La construcción de la Unión Europea y los programas de movilidad interuniversitaria que tal construcción ha generado, los programas de cooperación del Gobierno español y de la propia Unión Europea con las universidades latinoamericanas, y más recientemente la puesta en marcha de un Espacio Europeo de Educación Superior, han sido, junto con el movimiento general de globalización que les subyace, factores determinantes en ese desarrollo.

La UPCT favorece el intercambio de estudiantes, de información y de medios de formación, a través de convenios internacionales, de la participación en programas universitarios europeos y de otros continentes, de la colaboración con organismos internacionales y de su participación en redes y grupos de universidades de todo el mundo.

El Servicio de Relaciones Internacionales, bajo la supervisión del Vicerrectorado responsable de estos asuntos, es la instancia central en la gestión de la actividad internacional de la UPCT. Su labor se centra en:

- Informar y asesorar a la comunidad universitaria sobre los diferentes programas internacionales en el ámbito de la educación superior.
- Gestionar los programas de movilidad de estudiantes.
- Coordinar la puesta en marcha y el desarrollo de las acciones internacionales de formación en que participa la Universidad.



- Apoyar y gestionar la participación de la UPCT en redes internacionales interuniversitarias: Grupo Compostela de Universidades, European University Association y Asociación Universitaria Iberoamericana de Postgrado.

Además, desde el equipo de dirección y coordinación del Máster en Energías Renovables se ha fomentado la movilidad y el acogimiento de estudiantes realizando muchas actividades de promoción y de seguimiento con los contactos que se disponen por parte del profesorado. Esto ha dado lugar al acuerdo con varias Universidades e instituciones para el intercambio de estudiantes y la formación conjunta de estos estudiantes provenientes de varios lugares del mundo, desde China o Corea hasta provenientes de universidades europeas.

Asimismo la ETSII cuenta con varios acuerdos de movilidad Erasmus en los que pueden participar los estudiantes del máster. A continuación se muestra un listado de estos acuerdos. Este listado se va incrementando y actualizando con nuevos acuerdos Erasmus.

Aalto University - Sf Espoo12

Albi - F Albi 05

Bialystok Technical University - Pl Bialyst 01 Cracow University Of Technology - Pl Krakow 03

Ecole Des Metiers De L'environnement (Eme) - F Bruz 03

Engées (Estrasburgo) - F Strasbo 12

Engineering College Of Copenhagen (Ihk) Dk Kobenha 14

Ensmm De Besançon - F Besanco 06

Estaca - F Levallo 01

Fachhochschule Flensburg - D Flensbu 02 Faculté Polytechnique De Mons - B Mons 21

Faculty Of Organisation Studies In Novo Mesto - Si Novo-Me 10 Gdansk University Of Technology - Pl Gdansk02

Goce Delcev University - Mk Stip01 Haute Ecole Charlemagne - B Liege 43 Hochschule Rhein-Waal - D Kleve01 Hogeschool Gent - B Gent 25 Hogeschool Utrecht - Ni Utrecht 24 Hogeschool Windesheim - Ni Zwolle 05

Insa (Estrasburgo) 31 - F Strasbo 31

Institut Français De Mécanique Avancée - F Clermon25

Istanbul Gelisim University - Tr Istanbul 32

Iut 1 De Grenoble (Université Joseph Fourier) - F Grenobl 01 Iut Nancy 1 - Université De Lorraine - F Nancy 43

Jaroslav - Pl Jarosla 02

Katholieke Hogeschool Limburg - B Hasselt 20

Katholieke Universiteit Leuven - B Leuven 01

Kaunas University Of Technology - Lt Kaunas 02

Kielce University Of Technology - Pl Kielce 01

Linköpings Universitet - S Linkopi 01

Lublin University Of Technology - Pl Lublin 03

Narvik University College - N Narvik 01

Norwegian University Of Science And Technology - N Trondhe 01 Osmaniye Korkut Ata University - Tr Osmani 01

Ostfold University - N Halden 02 Pamukkale Universitesi - Tr Denizli01

Paris Ouest Nanterre La Defense - F Paris 10

Politechnika Opolska (Opole University Of Technology) - Pl Opole 02

Politecnico Di Bari - I Bari 05

Politecnico Di Milano - I Milano 02 Politecnico Di Torino - I Torino 02

Poznan University Of Technology - Pl Poznan 02

Riga Technical University - Lv Riga 02

Saxion University Of Applied Sciences - Ni Ensched 03 Szechenyi Istvan University - Hu Gyor 01

Tampere University Of Technology - Sf Tampere 02



Technical University Of Denmark - Dk Lyngby 01 Technical University Of Varna - Bg Varna 02

Technische Universität Bergakademie Freiberg - D Freiber 01

Technische Universität Clausthal - D Clausth 01

Technische Universität Dresden - D Dresden 02

Transilvania University Of Brasov - Ro Brasov01

Universidade Da Beira Interior - P Covilha 01

Universidade De Aveiro - P Aveiro 01 Universidade De Coimbra - P Coimbra 01

Universidade De Tras-Os-Montes E Alto Douro - P Vila-Re 01 Universidade Do Porto - P Porto 02

Universita Degli Studi Di L'aquila - I L-Aquila 01 Universita Degli Studi Di Napoli Federico Ii - I Napoli01

Universität Bremen - D Bremen 01

Universität Erlanger-Nurnberg - D Erlange 01 Universität Stuttgart - D Stuttga 01

Universite Blaise Pascal Clermont Ii - F Clermon 02

Université De Cergy-Pontoise - F Cergy 07 Universite De Liege - B Liege 01

Universite De Valenciennes Et Du Hainaut-Cambresis - F Valenci 01

Universite Jean Monnet - Saint-Etienne - F Stetie 01

Universite Libre De Bruxelles - B Bruxel 04

Universiteit Gent - B Gent 01 Universiteit Hasselt -B Diepenb 01

University Of Applied Sciences Rottenburg - D Rottenb 01

University Of Copenhagen - Dk Kobenha 01

University Of Cyprus - Cy Nicosia 01

University Of Ljubljana - Faculty Of Economics/Civil E - Si Ljublja 01 University Of Maribor - Si Maribor 01

University Of Patras - G Patra-01

University Of Pisa - I Pisa 01 University Of Zagreb - Hr Zagreb 01

Vsb - Technical University Of Ostrava - Cz Ostrava 01

Warsaw Agricultural University - Pl Warszaw 05 Warsaw University Of Technology - Pl Warszawa 02

Entre los acuerdos más importantes que se han alcanzado con instituciones se pueden nombrar los 4 acuerdos con el **INPS-Italiano**, en los que optan estudiantes italianos. Además, el acuerdo de doble titulación (reconocimiento de estudios) con la **Universidad de Stuttgart**, para intercambio de estudiantes españoles y alemanes.

4. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

4.1 ESTRUCTURA BÁSICA DE LAS ENSEÑANZAS	
DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS	
Ver Apartado 4: Anexo 1.	
NIVEL 1: Introducción	
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1	
ECTS NIVEL1	3
NIVEL 2: Energía y Desarrollo Sostenible	
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2	
CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	3
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral	



ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
3		
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		
A1 - Conocer los principales problemas relacionados con la sostenibilidad energética TIPO: Conocimientos o contenidos		
A2 - Conocer de forma introductoria el impacto social y ambiental de las distintas tecnologías energéticas TIPO: Conocimientos o contenidos		
A3 - Conocer las posibilidades tecnológicas para la eficiencia y el ahorro energético TIPO: Conocimientos o contenidos		
T2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias		
T4 - Utilizar con solvencia los recursos de información TIPO: Competencias		
T6 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones TIPO: Competencias		
NIVEL 1: Fundamental		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	60	
NIVEL 2: Ingeniería de los Sistemas Eólicos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
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		
A1 - Conocer los principales problemas relacionados con la sostenibilidad energética TIPO: Conocimientos o contenidos		
A2 - Conocer de forma introductoria el impacto social y ambiental de las distintas tecnologías energéticas TIPO: Conocimientos o contenidos		
A3 - Conocer las posibilidades tecnológicas para la eficiencia y el ahorro energético TIPO: Conocimientos o contenidos		
T6 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Energía Solar Térmica		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
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		
A1 - Conocer los principales problemas relacionados con la sostenibilidad energética TIPO: Conocimientos o contenidos		
A2 - Conocer de forma introductoria el impacto social y ambiental de las distintas tecnologías energéticas TIPO: Conocimientos o contenidos		
A3 - Conocer las posibilidades tecnológicas para la eficiencia y el ahorro energético TIPO: Conocimientos o contenidos		
T2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias		
T4 - Utilizar con solvencia los recursos de información TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Ingeniería de los Sistemas Fotovoltaicos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
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		
A1 - Conocer los principales problemas relacionados con la sostenibilidad energética TIPO: Conocimientos o contenidos		
A2 - Conocer de forma introductoria el impacto social y ambiental de las distintas tecnologías energéticas TIPO: Conocimientos o contenidos		
A3 - Conocer las posibilidades tecnológicas para la eficiencia y el ahorro energético TIPO: Conocimientos o contenidos		
T2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias		
T4 - Utilizar con solvencia los recursos de información TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Energía Hidráulica y Maremotriz		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
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		
A1 - Conocer los principales problemas relacionados con la sostenibilidad energética TIPO: Conocimientos o contenidos		
A2 - Conocer de forma introductoria el impacto social y ambiental de las distintas tecnologías energéticas TIPO: Conocimientos o contenidos		
A3 - Conocer las posibilidades tecnológicas para la eficiencia y el ahorro energético TIPO: Conocimientos o contenidos		



T5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Energía de la Biomasa y Biocombustibles		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
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		
A1 - Conocer los principales problemas relacionados con la sostenibilidad energética TIPO: Conocimientos o contenidos		
A2 - Conocer de forma introductoria el impacto social y ambiental de las distintas tecnologías energéticas TIPO: Conocimientos o contenidos		
A3 - Conocer las posibilidades tecnológicas para la eficiencia y el ahorro energético TIPO: Conocimientos o contenidos		
T2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias		
T4 - Utilizar con solvencia los recursos de información TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Hidrógeno y Celdas de Combustible		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
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		
A1 - Conocer los principales problemas relacionados con la sostenibilidad energética TIPO: Conocimientos o contenidos		
A2 - Conocer de forma introductoria el impacto social y ambiental de las distintas tecnologías energéticas TIPO: Conocimientos o contenidos		
A3 - Conocer las posibilidades tecnológicas para la eficiencia y el ahorro energético TIPO: Conocimientos o contenidos		
T4 - Utilizar con solvencia los recursos de información TIPO: Competencias		
T6 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Almacenamiento de Energía. Baterías		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3



6		
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		
A1 - Conocer los principales problemas relacionados con la sostenibilidad energética TIPO: Conocimientos o contenidos		
A2 - Conocer de forma introductoria el impacto social y ambiental de las distintas tecnologías energéticas TIPO: Conocimientos o contenidos		
A3 - Conocer las posibilidades tecnológicas para la eficiencia y el ahorro energético TIPO: Conocimientos o contenidos		
T2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias		
T6 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Electrónica de Potencia para Energías Renovables		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
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		
A1 - Conocer los principales problemas relacionados con la sostenibilidad energética TIPO: Conocimientos o contenidos		
A2 - Conocer de forma introductoria el impacto social y ambiental de las distintas tecnologías energéticas TIPO: Conocimientos o contenidos		
A3 - Conocer las posibilidades tecnológicas para la eficiencia y el ahorro energético TIPO: Conocimientos o contenidos		
T5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Control Vectorial de Sistemas Renovables Conectados a Red		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
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		
A1 - Conocer los principales problemas relacionados con la sostenibilidad energética TIPO: Conocimientos o contenidos		



A2 - Conocer de forma introductoria el impacto social y ambiental de las distintas tecnologías energéticas TIPO: Conocimientos o contenidos		
A3 - Conocer las posibilidades tecnológicas para la eficiencia y el ahorro energético TIPO: Conocimientos o contenidos		
T5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Energía Geotérmica		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
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		
A1 - Conocer los principales problemas relacionados con la sostenibilidad energética TIPO: Conocimientos o contenidos		
A2 - Conocer de forma introductoria el impacto social y ambiental de las distintas tecnologías energéticas TIPO: Conocimientos o contenidos		
A3 - Conocer las posibilidades tecnológicas para la eficiencia y el ahorro energético TIPO: Conocimientos o contenidos		
T5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos TIPO: Competencias		
NIVEL 1: Especialización		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	30	
NIVEL 2: Herramientas para la Simulación de Aerogeneradores		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
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		
T5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Biomasa y Biocarburantes en Sistemas Térmicos		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3



	3	
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		
T2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias		
T4 - Utilizar con solvencia los recursos de información TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Monitorización y Control de Plantas de Energías Renovables		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
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		
A3 - Conocer las posibilidades tecnológicas para la eficiencia y el ahorro energético TIPO: Conocimientos o contenidos		
T2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias		
T4 - Utilizar con solvencia los recursos de información TIPO: Competencias		
T5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Redes Eléctricas con Generación Distribuida		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
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		
T5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Proyectos de Ingeniería en Energías Renovables		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		



ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
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		
T6 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones TIPO: Competencias		
T7 - Diseñar y emprender proyectos innovadores TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Planificación y Toma de Decisiones en Energías Renovables		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
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		
T5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Análisis del impacto ambiental y económico de las Energías Renovables		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
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		
T2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias		
T4 - Utilizar con solvencia los recursos de información TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Nanotecnología aplicada a las energías renovables		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3



	3	
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		
T2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Prácticas externas		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
3		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
T5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos TIPO: Competencias		
NIVEL 2: Eficiencia Energética		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	3	
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		
A3 - Conocer las posibilidades tecnológicas para la eficiencia y el ahorro energético TIPO: Conocimientos o contenidos		
T1 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz TIPO: Competencias		
T2 - Trabajar en equipo TIPO: Competencias		
T4 - Utilizar con solvencia los recursos de información TIPO: Competencias		
T5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos TIPO: Competencias		
NIVEL 1: Trabajo Fin de Máster		
4.1.1 Datos Básicos del Nivel 1		
ECTS NIVEL1	12	
NIVEL 2: Trabajo Fin de Máster		
4.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	



DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
12		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
4.1.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
A1 - Conocer los principales problemas relacionados con la sostenibilidad energética TIPO: Conocimientos o contenidos		
A2 - Conocer de forma introductoria el impacto social y ambiental de las distintas tecnologías energéticas TIPO: Conocimientos o contenidos		
A3 - Conocer las posibilidades tecnológicas para la eficiencia y el ahorro energético TIPO: Conocimientos o contenidos		
T1 - Comunicarse oralmente y por escrito de manera eficaz TIPO: Competencias		
T3 - Continuar aprendiendo de forma autónoma TIPO: Competencias		
T4 - Utilizar con solvencia los recursos de información TIPO: Competencias		
T5 - Aplicar a la práctica los conocimientos adquiridos TIPO: Competencias		
T6 - Aplicar criterios éticos y de sostenibilidad en la toma de decisiones TIPO: Competencias		
T7 - Diseñar y emprender proyectos innovadores TIPO: Competencias		
4.2 ACTIVIDADES Y METODOLOGÍAS DOCENTES		
ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<p>AF1. Clase en aula convencional: teoría, problemas, casos prácticos, seminarios, etc.</p> <p>AF2. Clase en laboratorio: prácticas.</p> <p>AF3. Clase en campo o aula abierta: visitas técnicas, conferencias.</p> <p>AF4. Clase en aula de informática: prácticas.</p> <p>AF5. Actividades de evaluación (sistema de evaluación continua).</p> <p>AF6. Actividades de evaluación (sistema de evaluación final).</p> <p>AF7. Tutorías.</p> <p>AF8. Trabajo del estudiante: estudio o realización de trabajos individuales o en grupo.</p>		
METODOLOGÍAS DOCENTES		
Información en las guías docentes de cada curso		
4.3 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
<p>SE1. Prueba escrita individual</p> <p>SE2. Prueba escrita sobre Prácticas Ejercicios, Casos prácticos propuestos o Entregables</p> <p>SE3. Trabajo individual o en grupo, informe y exposición</p> <p>SE4. Informe de prácticas</p> <p>SE5. Participación en clase</p> <p>SE6. Rúbrica de la propuesta del TFM</p> <p>SE7. Rúbrica de la memoria del TFM</p> <p>SE8. Rúbrica de la defensa del TFM</p> <p>SE9. Rúbrica del grado de complejidad del TFM</p> <p>SE10- Informe de evaluación de prácticas en empresa del tutor de empresa</p> <p>SE11- Memoria final de prácticas en empresa</p>		



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	2009
Ver Apartado 7: Anexo 1.	
7.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	
Procedimiento de adaptación	
7.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
3002796-30013311	Máster Universitario en Energías Renovables-Universidad Politécnica de Cartagena

8. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD Y ANEXOS

8.1 SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE LA CALIDAD	
ENLACE	https://estudios.upct.es/master/2114/calidad
8.2 INFORMACIÓN PÚBLICA	
<p>La información básica para los estudiantes, especialmente de nuevo ingreso, se encuentra recogida en la sección de Estudios de la página web de la Universidad Politécnica de Cartagena, en el que cada año se recoge y actualiza información sobre procesos de matrícula, recursos y servicios, Departamentos docentes, etc. (http://www.upct.es/contenido/estudios/estudios.php).</p> <p>La información específica del título (competencias, plan de estudios, horarios, fechas de exámenes, normativa, etc.) se ofrece en formato electrónico en la página web: https://estudios.upct.es/master/2114/inicio.</p> <p>Para difundir información se emplean además de los canales habituales de la Universidad Politécnica de Cartagena, algunos específicos desarrolladas por el Centro, como son las reuniones informativas con los potenciales interesados y estudiantes de últimos cursos de las titulaciones de Grado que se imparten en el Centro. En estas reuniones se expone la estructura y objetivos del máster, sus contenidos y las competencias que permite alcanzar, sus salidas profesionales.</p> <p>Las acciones de acogida y orientación a los estudiantes de nuevo ingreso se concentran en la jornada de bienvenida para estudiantes de nuevo ingreso que cada año realiza la Dirección de la ETSII. En dicha jornada, que se programa dentro de las tres primeras semanas del curso y una vez finalizado el periodo ordinario de matrícula, se realiza una presentación del Centro (instalaciones, recursos y servicios), las actividades culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación organizadas por la Universidad, y unas recomendaciones metodológicas para optimizar el rendimiento académico de los estudiantes.</p> <p>Los estudiantes que solicitan la admisión al Máster pueden ponerse en contacto con el Coordinador a través de la dirección de correo electrónico que aparece en la página web del título. Todos los estudiantes del Máster tienen asignado tutor, que les asesorará y orientará a lo largo del periodo de estudio conducente al título de Máster.</p> <p>8.2.1. Perfil de ingreso recomendado. Criterios de acceso y condiciones o pruebas de acceso especiales.</p> <p>Podrán cursar el Máster Universitario en Energías Renovables aquellos estudiantes que estén en posesión de alguno de los siguientes títulos oficiales, en las ramas que se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior que faculten en el país expedidor del título para el acceso a las enseñanzas de Máster. · Título de Licenciado, Ingeniero o Arquitecto, Máster en Ingeniería, Graduado en Ingeniería. · Título de Diplomado, Arquitecto Técnico o Ingeniero Técnico. En este caso, se podrá exigir cursar una formación adicional necesaria para poder abordar con aprovechamiento las enseñanzas del Máster. <p>Para los tres grupos de admisión mencionados más arriba, se exige adicionalmente que los títulos estén englobados en las siguientes ramas del conocimiento: Física, Química o Ciencias Ambientales. Cualquier rama de la Ingeniería (superior o técnica) y la Arquitectura.</p> <p>Se recomienda encarecidamente que el alumno tenga una buena base en conocimientos de Electricidad, Electrónica Industrial, Mecánica de Fluidos, Transmisión de Calor y Termodinámica.</p> <p>El procedimiento de admisión será mediante preinscripción en el plazo y lugar que para cada curso académico establezca la Universidad Politécnica de Cartagena. Podrán solicitar la preinscripción todos los estudiantes que reúnan los requisitos arriba mencionados.</p>	



Dado que hay un número máximo de plazas (establecido en 30), la selección y consiguiente publicación de la lista de admitidos tendrá en cuenta la nota media correspondiente al expediente académico del solicitante y se le sumará 1 punto, 2 puntos o 3 puntos en función de la titulación de procedencia:

- 1 punto: Ingeniería Agronómica, Ingeniería Técnica Agrícola, Arquitectura, Arquitectura Técnica, Ingeniero de Puertos, Caminos y Canales, Ingeniero Técnico en Obras Públicas y Licenciado en Ciencias Medioambientales. Másteres y grados semejantes a las titulaciones anteriores.

- 2 puntos: Ingeniería Técnicas Industriales, Telecomunicación, Naval, Minas, y Aeronáutica.

- 3 puntos: Ingeniería Industrial, Ingeniería de Telecomunicación, Ingeniería Naval, Ingeniería de Minas, Ingeniería Aeronáutica, Licenciado en Física y Licenciado en Ciencias Químicas.

Los alumnos admitidos podrán entonces matricularse del Máster Universitario en Energías Renovables en el lugar y plazo que establezca la Universidad Politécnica de Cartagena. No se contempla ninguna prueba de acceso especial para este Máster.

8.3 ANEXOS

Ver Apartado 8: Anexo 1.

PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

RESPONSABLE DEL TÍTULO			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Director de la ETSII	Patricio	Franco	Chumillas
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
ETSII, Dr Fleming, s/n	30202	Murcia	Cartagena
EMAIL	FAX		
direccion@etsii.upct.es	968325420		
REPRESENTANTE LEGAL			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Rectora	Beatriz	Miguel	Hernández
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Plaza Cronista Isidoro Valverde, Edificio La Milagrosa	30202	Murcia	Cartagena
EMAIL	FAX		
rectora@upct.es	968325700		
SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerrector de Estudios	Juan Ángel	Pastor	Franco
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Plaza Cronista Isidoro Valverde, Edif. La Milagrosa s/n	30202	Murcia	Cartagena
EMAIL	FAX		
vicord@upct.es	968325700		



Apartado 1: Anexo 6

Nombre :1.10 Justificacion_2.pdf

HASH SHA1 :46A62C2D6E09D01FC1310BFD24A037F499F78BA2

Código CSV :741513508207633025141266

Ver Fichero: 1.10 Justificacion_2.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre :4.1. Estructura básica de las enseñanzas_S2.pdf

HASH SHA1 :CE14BA10FCDA36897D84F251FDD0799998E0D698

Código CSV :741511116899073525949333

Ver Fichero: 4.1. Estructura básica de las enseñanzas_S2.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre :profesores_que_imparten_en_el_máster.pdf

HASH SHA1 :55C26DBEF54F40A16A698E5CBD14CC739EF1F4A4

Código CSV :85189955617034420883466

Ver Fichero: profesores_que_imparten_en_el_máster.pdf



Apartado 5: Anexo 2

Nombre :6.2. OtrosRecursosHumanos_rev6-cargada.pdf

HASH SHA1 :6D0DF3DDDBC503FD42DA8A502B66BC577A163161

Código CSV :428724262822967973145303

Ver Fichero: 6.2. OtrosRecursosHumanos_rev6-cargada.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre :justificación_material.pdf

HASH SHA1 :C169B05A97E8A407A54D28F132F8D28E481E13FD

Código CSV :85190014643368083714056

Ver Fichero: justificación_material.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre :7.1. Cronograma- Adaptacion.pdf

HASH SHA1 :7E9D1D29461ED100402D9A14D2D9430BAF82302F

Código CSV :712239968827134220852191

Ver Fichero: 7.1. Cronograma- Adaptacion.pdf



