

IMPRESO SOLICITUD PARA MODIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

De conformidad con el Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de Huelva		Facultad de Ciencias Experimentales	21004522
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Máster		Tecnología Ambiental	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Tecnología Ambiental por la Universidad de Huelva y la Universidad Internacional de Andalucía			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ingeniería y Arquitectura		Nacional	
CONVENIO			
Convenio de cooperación académica entre las universidades de Huelva e Internacional de Andalucía para desarrollar el Máster Oficial en Tecnología Ambiental			
UNIVERSIDADES PARTICIPANTES		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad Internacional de Andalucía		Oficina de Estudios de Posgrado	41015548
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
MARIA ANTONIA PEÑA GUERRERO		Rectora	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		29787285P	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
MARIA ANTONIA PEÑA GUERRERO		Rectora	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		29787285P	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
RAFAEL TORRONTERAS SANTIAGO		Profesor Titular de Universidad	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		30498126B	
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/ Dr. Cantero Cuadrado 6		21071	Huelva
E-MAIL		PROVINCIA	TELÉFONO
rectora@uhu.es		Huelva	618592029
			FAX
			959218080



### 3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, 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 5-1999, 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 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

	En: Huelva, AM 25 de febrero de 2020
	Firma: Representante legal de la Universidad



## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Tecnología Ambiental por la Universidad de Huelva y la Universidad Internacional de Andalucía	Nacional		Ver Apartado 1: Anexo 1.
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>				
No existen datos				
<b>RAMA</b>		<b>ISCED 1</b>	<b>ISCED 2</b>	
Ingeniería y Arquitectura		Control y tecnología medioambiental	Ciencias Físicas, químicas, geológicas	
<b>NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA</b>				
<b>AGENCIA EVALUADORA</b>				
Agencia Andaluza del Conocimiento				
<b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>				
Universidad de Huelva				
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES</b>				
<b>CÓDIGO</b>	<b>UNIVERSIDAD</b>			
049	Universidad de Huelva			
063	Universidad Internacional de Andalucía			
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS</b>				
<b>CÓDIGO</b>	<b>UNIVERSIDAD</b>			
No existen datos				
<b>LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES</b>				
No existen datos				

### 1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
60		0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
48	0	12
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
ESPECIALIDAD	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

### 1.3. Universidad Internacional de Andalucía

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

<b>LISTADO DE CENTROS</b>	
CÓDIGO	CENTRO
41015548	Oficina de Estudios de Posgrado

#### 1.3.2. Oficina de Estudios de Posgrado

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

<b>TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO</b>		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	A DISTANCIA
Sí	No	No
<b>PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS</b>		



PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN		SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
15		15	
<b>TIEMPO COMPLETO</b>			
		ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
<b>PRIMER AÑO</b>	60.0	60.0	60.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	0.0	60.0	60.0
<b>TIEMPO PARCIAL</b>			
		ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
<b>PRIMER AÑO</b>	20.0	45.0	45.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	0.0	45.0	45.0
<b>NORMAS DE PERMANENCIA</b>			
<a href="https://www.unia.es/images/normativa/acuerdos-resoluciones-normativa/Reglamentos/REGLAMENTO_DE_REGIMEN_ACADEMICO-consolidado.pdf">https://www.unia.es/images/normativa/acuerdos-resoluciones-normativa/Reglamentos/REGLAMENTO_DE_REGIMEN_ACADEMICO-consolidado.pdf</a>			
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>			
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA	
Sí	No	No	
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS	
No	No	No	
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS	
No	No	No	
ITALIANO	OTRAS		
No	No		

### 1.3. Universidad de Huelva

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

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
21004522	Facultad de Ciencias Experimentales

#### 1.3.2. Facultad de Ciencias Experimentales

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	A DISTANCIA
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN		SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN
35		35
<b>TIEMPO COMPLETO</b>		
		ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
<b>PRIMER AÑO</b>	60.0	60.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	0.0	60.0
<b>TIEMPO PARCIAL</b>		
		ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
<b>PRIMER AÑO</b>	20.0	45.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	0.0	45.0
<b>NORMAS DE PERMANENCIA</b>		
<a href="http://www.uhu.es/sec.general/Normativa/Texto_Normativa/permanencia_grado_master.pdf">http://www.uhu.es/sec.general/Normativa/Texto_Normativa/permanencia_grado_master.pdf</a>		
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		



<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	



## 2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

### 3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
<b>BÁSICAS</b>
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
<b>GENERALES</b>
CG1 - Identificar y aplicar las tecnologías, herramientas y técnicas en el campo de la ingeniería ambiental.
CG2 - Conceptualizar la ingeniería en el marco ambiental y del desarrollo sostenible
CG3 - Aplicar la legislación del ámbito ambiental
CG4 - Ser capaz de dirigir, coordinar y desarrollar proyectos completos en el campo de la ingeniería ambiental
CG5 - Poseer la habilidad de diseñar procesos y productos aplicando el uso de las técnicas apropiadas para minimizar los impactos ambientales, tales como las tecnologías mejores disponibles, análisis del ciclo de vida, etc.
CG6 - Identificar, enunciar y analizar integralmente problemas ambientales
<b>3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>
CT1 - Gestionar adecuadamente la información adquirida expresando conocimientos avanzados y demostrando, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el campo de estudio.
CT2 - Dominar el proyecto académico y profesional, habiendo desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con un alto componente de transferencia del conocimiento
CT3 - Desarrollar una actitud y una aptitud de búsqueda permanente de la excelencia en el quehacer académico y en el ejercicio profesional futuro.
CT4 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional, con objeto de saber actuar conforme a los principios de respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y respeto y promoción de los Derechos Humanos, así como los de accesibilidad universal de las personas discapacitadas, de acuerdo con los principios de una cultura de paz, valores democráticos y sensibilización medioambiental.
CT5 - Utilizar de manera avanzada las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando, al nivel requerido, las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2).
<b>3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
CE1 - Ser capaz de aplicar los conceptos científicos y herramientas de tratamiento de datos adecuadas en el diagnóstico y solución de problemas ambientales, y a partir de los resultados obtenidos encontrar su relación con las tecnologías adecuadas
CE2 - Analizar sistemas, problemas ambientales y su resolución mediante modelos, así como evaluar los mismos
CE3 - Poseer habilidades básicas de métodos de instrumentación y técnicas de tratamiento de datos para la determinación de parámetros relevantes para el análisis de problemas ambientales
CE4 - Identificar, definir y desarrollar la solución tecnológica y de gestión apropiada a un problema ambiental
CE5 - Dimensionar sistemas de tratamiento convencionales y plantear su balance de masa y energía (sólidos, líquidos y gaseosos)
CE6 - Plantear de forma práctica, según la legislación ambiental aplicable, los instrumentos de gestión ambiental y de evaluación de riesgos de ambientales



CE7 - Caracterizar y comprender los diferentes procesos básicos que actúan y regulan el funcionamiento del medio hídrico, el suelo y la atmósfera
CE8 - Valorar la aplicación de medidas para la prevención de la contaminación y la recuperación, protección y mejora de la calidad ambiental
CE9 - Saber dimensionar sistemas de tratamiento no convencionales para la gestión de residuos sólidos y efluentes
CE10 - Ser capaz de desarrollar, presentar y defender ante un tribunal universitario un trabajo original realizado individualmente en un estudio o proyecto integral en el campo de la Ingeniería Ambiental, en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas, adoptando los avances y novedades en este campo y aportando ideas novedosas

## 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

### 4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

### 4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

#### --REQUISITOS DE ACCESO:

Los requisitos generales de acceso a los programas oficiales de Máster Universitario son los que se establecen en el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010 y el acuerdo de 8 de abril de 2010, de la Dirección General de Universidades, según los cuales quienes deseen ser admitidos, deberán encontrarse en alguna de las siguientes situaciones:

1. Estar en posesión de un título de Grado, o de Arquitecto, Ingeniero, Licenciado, Arquitecto Técnico, Diplomado, Ingeniero Técnico o Maestro, u otro expresamente declarado equivalente.
2. Estar en posesión de un título universitario extranjero expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de máster.
3. Estar en posesión de un título universitario extranjero, equivalente al nivel de grado en España, pero que no ha sido homologado por el Ministerio de Educación Español y que faculte en su país de origen para cursar estudios de posgrado.

De acuerdo con las previsiones del art. 75 de la Ley 15/2003, Andaluza de Universidades, a los únicos efectos del ingreso en los centros universitarios, todas las Universidades públicas andaluzas se constituyen en un distrito único. En consecuencia, los procesos de admisión de alumnos se realizan de acuerdo con los criterios que establezca la Comisión de Distrito Único Andaluz, considerándose en los mismos la existencia de estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad.

La normativa general sobre los requisitos de acceso y procedimiento de admisión, pueden consultarse en:

[http://www.juntadeandalucia.es/economiayconocimiento/sguit/?q=masteres&d=mo\\_requisitos\\_procedimiento.php](http://www.juntadeandalucia.es/economiayconocimiento/sguit/?q=masteres&d=mo_requisitos_procedimiento.php).

Además de los requisitos de acceso generales establecidos en el artículo 16 del RD 1393/2007, los solicitantes deberán cumplir, en su caso, los requisitos específicos que requiera cada Máster en el que desee ser admitido. En su caso, estos requisitos específicos se hacen públicos desde el comienzo del plazo de presentación de solicitudes hasta la finalización del proceso en la respectiva universidad. En cualquier caso, siempre están disponibles en el punto de acceso electrónico: <http://www.juntadeandalucia.es/economiayconocimiento/sguit/?q=masteres>

Al margen de esta normativa, no existen condiciones o pruebas de acceso especiales para la admisión a esta titulación autorizada por la administración competente. En todo caso, el acceso a la Universidad se realizará desde el pleno respeto a los derechos fundamentales y a los principios de igualdad, mérito y capacidad. Igualmente, se tendrán en cuenta los principios de accesibilidad universal y diseño para todos según lo establecido en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

Toda esta información puede encontrarse en acceso libre en la Universidad de Huelva:

<https://mastertecnologiaambiental.com/>

y de la Universidad Internacional de Andalucía:

<https://www.unia.es/oferta-academica/masteres-oficiales/preinscripcion-y-matricula>

No se establece ningún nivel acreditado mínimo del conocimiento del Castellano.

Los estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad contarán con servicios de apoyo y asesoramiento adecuados, que evaluarán la necesidad de posibles adaptaciones curriculares, itinerarios o estudios alternativos.

#### CRITERIOS DE ADMISIÓN

El único criterio de admisión específico para este máster es el recomendado por el Distrito Único Andaluz (DUA), consistente en solo considerar la nota del expediente académico ponderada en función de la afinidad (alta, media, baja), de las distintas titulaciones con el Máster en Tecnología Ambiental, el cual actualmente está incluido en el DUA.

Todos los aspectos relativos al proceso de preinscripción y matrícula serán objeto de información pública, integrada y coordinada a través de la página web del Distrito Único Universitario de Andalucía:

(<http://www.juntadeandalucia.es/economiayconocimiento/sguit/?q=masteres>)

y los Servicios de acceso de las Universidades de Huelva (<http://www.uhu.es/posgrado/>) e Internacional de Andalucía (<https://www.unia.es/oferta-academica/masteres-oficiales>).

### 4.3 APOYO A ESTUDIANTES

#### 1. APOYO A ESTUDIANTES

##### 1.1. Tutoría y orientación académica: acogida y fijación del Programa de Estudio de cada estudiante

Agentes: Equipo Responsable del Programa, Tutores personales, Profesores - **Sistemas y/o actuaciones:** a) Plan de Acogida para los estudiantes que acceden por primera vez al Programa con el fin de facilitarles su proceso de adaptación e integración al Programa. Las acciones concretas del Plan variarán en función de las características de los alumnos. Tipo de actividades: recepción por parte del Equipo Responsable; visita a las instalaciones; charlas informativas sobre diversos aspectos concretos del Programa Formativo, formación como usuarios de recursos e infraestructuras (ejemplo, bibliotecas, aulas de informática, talleres, laboratorios, etc.), presentación de tutores personales, etc. b) Programa de Estudios de cada Estudiante. Fijación del Programa de Estudios de cada Estudiantes (art. 9.2 del RD 56/2005). Antes del inicio del Programa, el Equipo Responsable del Programa auxiliado por el personal administrativo del Centro, revisará los impresos de prematrícula y determinará, para cada uno de los futuros estudiantes, el número mínimo de créditos y las materias concretas del Programa que ha de cursar cada estudiante y si precisa de algún tipo de ayuda o soporte en el caso de que tenga algún tipo de discapacidad física. La comunicación de este Programa Individualizado será personal y presencial a través de una entrevista entre el alumno y un profesor. Seguimiento del Programa de Estudios de cada Estudiantes. Este seguimiento se hará a través de dos vías:

- Profesores de cada materia o conjunto de materias que harán el seguimiento continuo del trabajo y progreso de cada uno de sus estudiantes mediante sus contactos permanentes con ellos (reuniones periódicas individuales, colectivas, clases, correo electrónico, etc.). Los profesores pueden ayudarse de pruebas para determinar el nivel real de conocimientos de sus alumnos y la heterogeneidad u homogeneidad del grupo. Esta información le será de suma utilidad para determinar los sistemas de apoyo al aprendizaje de sus estudiantes: nuevas experiencias de aprendizaje en las que tengan que integrar conocimientos y capacidades de diversas materias, trabajos para los que se tengan que consultar diferentes fuentes de información, materiales intermedios, etc.
- Tutores: Cada estudiante tendrá asignado un Tutor personal. Este Tutor, mediante el Plan de Acción Tutorial, realizará un seguimiento del plan de trabajo global del estudiante y funciones de orientación académica y de orientación al trabajo y al Doctorado.

Para ello, el Equipo Responsable del Programa del Master diseñará, con el apoyo de la Unidad de Orientación Psicopedagógica y de la Unidad de Empleo del Servicio de Orientación al Universitario u organismos equivalentes, un Plan de Acción Tutorial que contenga acciones de orientación adaptadas a las particularidades de los estudiantes del Máster en cuestión y que sea desarrollado por los Tutores. La orientación académica se centrará bá-



sicamente en los apoyos y soportes que favorezcan a los estudiantes la capacidad de aprender de forma autónoma y de tomar decisiones académicas o de itinerario formativo con el máximo de información posible, técnicas de estudio, etc.

## 1.2. Orientación profesional: transición al trabajo/estudios de doctorado

La orientación profesional es una de las líneas de actuación más importantes de este máster, debido a su carácter técnico y aplicado, y se hará principalmente por los siguientes medios:

- Las propias materias/asignaturas del Programa del Máster. En el desarrollo de cada una de ellas se especificará su conexión con el mundo profesional y/o con el de la investigación (doctorado).
- El Plan de Acción Tutorial, en el área de la orientación profesional. Los contenidos son los relacionados con la información y orientación sobre las salidas profesionales, estrategias e implicación activa del estudiante en la búsqueda de empleo, entrenamiento simulado de competencias profesionales, pruebas de selección, etc.
- Las prácticas en empresas o entidades, por cuanto al ser entornos reales del mundo productivo permiten entrenar habilidades demandadas posteriormente en el mercado de trabajo.

### SISTEMA DE APOYO Y ORIENTACIÓN

Según establece la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, en su artículo 46.2.e), uno de los derechos de los estudiantes hace referencia al asesoramiento y asistencia por parte de los profesores y tutores en el modo que se determine. En este marco se reconoce la importancia de las labores de orientación y tutorización dentro del sistema universitario actual. Este Máster incide particularmente en la necesidad, dentro de una universidad moderna y cada vez mejor orientada en su labor de proyección social, de procurar medios de atención a los usuarios, tanto reales como potenciales, para con ello potenciar la cercanía a los estudiantes mediante la tutorización curricular y el apoyo académico personalizado, así como establecer mecanismos para su orientación profesional, implicando a los distintos agentes de la universidad.

Antes de pasar a la orientación, una vez que el alumno/a esté matriculado, el personal de administración y servicios, de la UNIA y UHU proporcionará al estudiante el apoyo administrativo necesario para la realización óptima del proceso de admisión y matriculación por medio de atención presencial en el campus universitario, telefónica y por correo electrónico.

Al iniciar el curso se lleva a cabo una reunión general de información y orientación sobre el desarrollo general del Máster para todo el alumnado, en el que se presenta al/a becaario/a colaborador/a en el seguimiento y evaluación del Máster, ya que la UHU, a través del Vicerrectorado de Posgrado e Internacionalización, convoca una ayuda de colaboración para la evaluación y seguimiento de la calidad en cada uno de los posgrados oficiales.

Igualmente, están las entrevistas con el coordinador del Máster y/o profesores del equipo docente para orientarlos sobre aspectos como la normativa de funcionamiento de la biblioteca, la oferta formativa y cultural de los distintos servicios universitarios, posibilidades de movilidad, becas, etc.

Además, el conjunto de profesores/as intervinientes en el Máster establecerá sus correspondientes espacios y horarios de tutoría para atender las consultas de los alumno/as/as. La acción tutorial podrá llevarse a cabo tanto de forma presencial como virtual, recurriendo a herramientas como el correo electrónico y, particularmente, la plataforma virtual Moodle, que acogerá los diversos módulos y asignaturas del Máster.

Se adjudicará además un director de Trabajo Final de Máster que se encargará de incidir en el proceso de orientación del aprendizaje de las distintas materias. Además, ha de velar por que el alumnado alcance el dominio de una serie de competencias de contenido académico, pero también personal y profesional.

En la página web del Máster se aporta una información general, accesible desde las plataformas de ambas universidades, sus órganos de gobierno y servicios. Además, el estudiante puede acceder a información de interés tanto en el ámbito administrativo, como de ordenación académica (planes de estudios, programas de las asignaturas, horarios, profesorado, etc.). Junto a esta información los estudiantes también podrán consultar el noticiero, donde se publicarán las novedades del Máster.

A su vez, los estudiantes de las dos universidades participantes dispondrán de un espacio en el Campus Virtual de la Universidad de Huelva y de la Universidad Internacional de Andalucía, plataforma Moodle, gestionado desde el Servicio de Enseñanza Virtual de esta universidad, donde se les informará de manera general de todos los aspectos vinculados a sus estudios en un doble sentido: académico y administrativo.

Además desde la Universidad de Huelva se ofrece el Servicio de Orientación el Empleo (<http://www.uhu.es/soipea/>), encontrándose su equivalente en la Universidad Internacional de Andalucía en la web: <https://www.unia.es/estudiantes/practicas-en-empresas>, cuyos objetivos son comunes: que el estudiante se integre en la actividad de la empresa para aplicar las habilidades y destrezas adquiridas en la titulación y fundamentalmente para adquirir nuevas habilidades relacionadas con la actividad profesional y presta un importante apoyo en las prácticas en empresa y para la búsqueda y orientación laboral. El procedimiento de gestión de prácticas está regulado por la normativa de Prácticas Externas de la Universidad de Huelva, que establece que la gestión de las prácticas, así como la captación de entidades colaboradoras para la realización de las mismas, se realizará a través del Área de Prácticas del Servicio de Orientación, Información, Prácticas para el Empleo y Autoempleo (SOIPEA) de la Universidad de Huelva. En la Universidad Internacional de Andalucía, el servicio es igualmente cubierto a través del servicio de Prácticas en empresa (<https://www.unia.es/estudiantes/practicas-en-empresas>).

Junto a ello se articulan, como elementos comunes a todos los alumno/as, seminarios específicos de búsqueda de empleo en cada uno de los cuatrimestres del curso académico. Como parte del servicio en ambas universidades, se cuenta con un área de autoempleo que tiene la función de asesorar a toda la comunidad universitaria en su conjunto en materia de autoempleo y creación de empresas en las diferentes modalidades que marca nuestro ordenamiento jurídico. El área de autoempleo realiza sus funciones de una manera activa, a través de diversas acciones de fomento del mismo entre sus alumnos/as y titulados/as principalmente. Se pretende fomentar el espíritu emprendedor entre los universitarios para que se visualice el empleo por cuenta propia como una opción de futuro con la misma naturalidad que por cuenta ajena. Así, y teniendo en cuenta las importantes modificaciones normativas llevadas a cabo en los últimos tiempos, se realizarán acciones concretas encaminadas al fomento de la modalidad del trabajo autónomo. Entre las acciones de fomento del espíritu emprendedor por parte del área de Autoempleo, cabe destacar el programa Atrévete a Emprender, en la Universidad de Huelva, que se desarrolla tanto en el primer como en el segundo cuatrimestre de cada curso. Se trata de una acción grupal e individualizada que repercute directamente en la creación de empresas por parte de los universitarios; acciones de formación práctica que van desde la generación de ideas, la elaboración de un plan de empresa, la búsqueda de fuentes de financiación, o el concreto acompañamiento hasta la obtención del resultado final.

La conexión más evidente, numerosa y eficaz de nuestros estudiantes y egresados con las empresas de nuestro entorno se produce con ocasión de las prácticas. Las prácticas en empresas para estudiantes, constituye uno de los aspectos de una mayor actividad en el Servicio de Empleo, tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo en ambas universidades. Mediante convenios de colaboración entre empresas, y diversas entidades tanto con la Universidad de Huelva como con la Universidad Internacional de Andalucía, se pueden desarrollar prácticas extracurriculares (al margen del plan de estudios de cada titulación), con aquellos estudiantes que tengan aprobado el 50% de los créditos de la titulación que cursa.

Por otro lado, existen las Prácticas en Empresas para titulados/as a través del Programa de Experiencias Profesionales para el Empleo (EPE), de la Consejería de Empleo de la Junta de Andalucía.



En cuanto al apoyo a los estudiantes con discapacidad, la Universidad de Huelva cuenta con la Oficina de Atención a Personas con Discapacidad (<http://www.uhu.es/sacu/discapacidad/>) y similarmente en la Universidad Internacional de Andalucía se cuenta con protocolos de ayuda a la discapacidad. Este servicio fue premiado por la Consejería de Igualdad de la Junta de Andalucía en el año 2014 por sus buenas prácticas (<https://www.unia.es/servicio-de-comunicacion-e-informacion/la-unia-premiada-por-sus-buenas-practicas-en-discapacidad-por-la-consejeria-de-igualdad-y-salud>). Estas oficinas trabajan con el objetivo fundamental de garantizar la plena integración del alumno/a con discapacidad y Necesidades Educativas Especiales en nuestra comunidad universitaria, potenciando la plena autonomía personal de este colectivo. Las acciones que desarrollan para ello son: elaboración de un protocolo de actuación de todas las oficinas a nivel nacional (que se desarrolló en el II Workshop en Alicante; abril, 2008); atención a usuarios ofreciéndoles formación e información complementaria, dando a conocer ayudas y becas específicas para este colectivo; trabajar en colaboración con entidades específicas de atención a la discapacidad (como FEAP, Adecco o Telesor); elaboración y difusión de la Guía de Acceso para alumnado con necesidades educativas específicas, y resolución de carencias en recursos humanos o materiales. Además, la oficina desarrolla actividades de sensibilización acerca de la problemática relacionada con la discapacidad y atiende directamente en el Servicio de Atención a la Comunidad Universitaria de la Universidad de Huelva las necesidades planteadas por personas con discapacidad en esta institución.

Igualmente, en la Universidad de Huelva se ofrece orientación psicopedagógica a través de la Unidad de Orientación Académica del Servicio de Atención a la Comunidad Universitaria (<http://www.uhu.es/sacu/nuevaweb/orientacion/>). Se trata de un servicio adscrito al Vicerrectorado de Estudiantes, Empleo y Empresa. Está formado por un grupo de profesionales comprometidos con los objetivos de calidad y excelencia de la Universidad en el EEES.

La Orientación Académica en la Universidad de Huelva (<http://www.uhu.es/sacu/orientacion/>) y en la Universidad Internacional de Andalucía (<https://www.unia.es/contratos/orientacion-academica-y-profesional>) conforman un sistema de asesoramiento que aborda las cuestiones referidas a la oferta formativa: estudios, accesos, centros, organización de la formación, salidas profesionales, etc. Este servicio tiene carácter gratuito en ambas universidades. Este servicio se integra y coordina con otras sus oficinas para ofrecer una mejor calidad a los miembros de la comunidad universitaria. Entre ellas la Oficina de Atención a Personas con Discapacidad, Oficina de alojamiento alternativo, Oficina de Atención al Extranjero, Unidad para la Igualdad de Género, Unidad de Salud y la Unidad de Mediación.

Otra cuestión a destacar es la búsqueda de alojamiento: la Oficina de alojamiento del SACU (<http://www.uhu.es/sacu/nuevaweb/alojamiento/>) intenta responder a las necesidades de alojamiento de los estudiantes de la Universidad de Huelva ofreciendo hasta tres opciones distintas, tales como el Alojamiento Alternativo, Alojamiento Compartido o programa de Convivencia Intergeneracional, esto es, distintas denominaciones de una iniciativa fundamentada, principalmente, en la ayuda mutua. Una solución creativa para dos necesidades diferentes. Las personas mayores proporcionan al estudiante universitario alojamiento gratuito en su hogar, a cambio de una serie de prestaciones. Al margen de ello, se ofrece información sobre residencias, colegios universitarios y albergues; y se dispone de una bolsa de alojamiento que consiste en un registro de viviendas en alquiler y de demandantes de dicho tipo de alojamiento. La Universidad Internacional de Andalucía posee una residencia en el Campus para alojar a los alumnos/as.

Otro de los sistemas de apoyo es la Oficina de atención al Extranjero (<http://www.uhu.es/sacu/nuevaweb/extranjeros/>): el SACU ofrece una atención especializada a través de esta Oficina, cuyo objetivo fundamental es proporcionar a las personas extranjeras aquella información más relevante en cuanto al acceso y permanencia en las instituciones educativas y sus respectivos niveles; así como cualquier otra información (formativa educativa, social y legal) que facilite su integración en nuestra sociedad mediante una atención personal, telefónica o por correo electrónico. Además, se realizan acompañamientos en los casos que se consideren necesarios. Las acciones que se desarrollan son, entre otras, proporcionar asesoramiento e información sobre legislación, recursos y procedimientos en general relativos a las vías de acceso a la universidad, Titulaciones de Grado, Másteres y Doctorados Oficiales, Títulos propios de la Universidad de Huelva, Títulos de Expertos, Cursos, etc., ayudas y/o becas ofertadas para los distintos estudios, homologación de títulos universitarios cursados en países extranjeros, convalidación parcial de estudios no superados en el país de origen (Primaria, Secundaria, Universitarios), visados de estudiantes, etc. También se les asesora en la búsqueda de Alojamiento según las necesidades personales. Y se les ofrece información y orientación con respecto a otros recursos o instituciones que pueden ser de utilidad para su integración en sociedad, tales como atención Médica (sobre seguros médicos, ubicación de los centros de salud...), derivación y/o acompañamiento hacia otros servicios de la comunidad universitaria, hacia asociaciones, ONGs e instituciones en general ubicadas en la ciudad de Huelva y provincia, en las que a su vez pueden obtener ayuda o información en cuanto a otras demandas (búsqueda de empleo, etc.).

En cuanto a la igualdad de género, tanto la Universidad de Huelva (<http://www.uhu.es/sacu/igualdad/presentacion.html>), como la Universidad Internacional de Andalucía (<https://www.unia.es/actividades-novedades-convocatorias-igualdad/marco-normativo-igualdad>), cuentan con una Unidad destinada a este fin. Con ellas se pretende contar con un centro de información y asesoramiento sobre género que persigue promover y visibilizar las actividades y acciones actualmente en curso, y otras futuras. En esta línea, la Unidad tiene como objetivo apoyar la igualdad en el ámbito universitario, en colaboración con instituciones de diverso ámbito (local y provincial en primera instancia, pero también autonómico y nacional). Entre sus acciones destaca la realización del primer Informe de Diagnóstico y I Plan de Igualdad de la Universidad de Huelva, la formación sobre cuestiones de género a diversos colectivos universitarios, la prevención de la violencia de género, la recogida de sugerencias de la comunidad universitaria en materia de igualdad, etc.

Respecto a la promoción del voluntariado, la Universidad de Huelva cuenta con el Aula del Voluntariado (<http://www.uhu.es/sacu/voluntariado/index.html>), teniendo su equivalente la Universidad Internacional de Andalucía, <http://www.uniavoluntariado.es/>. Es un servicio de actuación solidario comprometido tanto con la Comunidad Universitaria como con la sociedad en general, que funciona como un gestor de redes fomentando y difundiendo el voluntariado social, ambiental, deportivo y de cooperación entre la Comunidad Universitaria. El objetivo principal del Aula es dar cabida a las actitudes e inquietudes solidarias de la Comunidad Universitaria. Ambos servicios presentan como principales líneas de actuación las siguientes: poner en contacto asociaciones, ONGs y organizaciones con personal Universitario; fomentar el voluntariado; promover valores solidarios entre la Comunidad Universitaria; dar difusión a los proyectos de voluntariado; organizar jornadas y actividades relacionadas con el voluntariado; y dar formación al voluntario. En relación con las actividades de voluntariado a realizar por el alumnado y demás miembros de la comunidad, el tipo de actividad, así como los horarios, días, lugares, etc. Resultan flexibles y muy variados. Se encuadran dentro de cuatro temáticas: voluntariado social (discapacidad, inmigración, menores, jóvenes en riesgo, transeúntes), medio ambiental (conservación del medio ambiente), deportivo (carreras solidarias) y de cooperación (voluntariado internacional). Para la elección del tipo de voluntariado adecuado a cada voluntario, el personal del aula asesora y ofrece información sobre las diversas posibilidades disponibles.

La promoción del Deporte se realiza a través del Servicio de Actividades Deportivas de la Universidad de Huelva (<http://www.uhu.es/deporte/>): su misión es la promoción, organización y ejecución de actividades físico-deportivas dirigidas a la comunidad universitaria buscando a través de la práctica deportiva conseguir valores saludables y que ayuden a colaborar en el proceso integral de las personas mediante una gestión eficiente y de calidad. Por su parte, en el Campus de la Rábida de la Universidad Internacional de Andalucía se ofrecen distintos servicios deportivos (<https://www.unia.es/conoce-la-unia/campus-de-la-rabida>).

Dentro de la Orientación de acceso, la **Universidad Internacional de Andalucía** incluye acciones encaminadas a la acogida y orientación del alumnado. Debemos señalar que el alumnado que accede a esta universidad proviene en gran medida de diferentes sistemas universitarios. Este hecho exige realizar Jornadas de Acogida que favorezcan el conocimiento y adaptación del estudiante. Dichas Jornadas constan de una fase general y otra específica.

- Fase General: en esta fase se procederá a reunir alumnado de diferentes titulaciones con la finalidad de informarles sobre aspectos tales como: el Sistema Universitario Español y su integración en el Espacio Europeo de Educación Superior; la Universidad Internacional de Andalucía: presentación general; procedimientos académicos relacionados con sus estudios; presentación de los diferentes servicios que les ofrece la UNIA, así como de los procedimientos para hacer uso de ellos; consejos útiles para el desarrollo de su vida cotidiana en las diferentes sedes de la UNIA; orientarles sobre los



principales cambios que experimentarán con respecto a los estudios de grado y que pueden suponer un importante cambio en la forma de abordar sus estudios; procedimientos para la comunicación entre los estudiantes.

-Fase Específica: esta fase se desarrollará con el alumnado de cada titulación por separado. En la misma se informará al alumnado de aspectos directamente relacionados con los estudios escogidos, tales como: presentación general de la titulación, estructura de la titulación; metodología de desarrollo; sistema de evaluación; consejos prácticos para el estudiante: servicios disponibles, fechas más relevantes en el desarrollo de los estudios.

Estas Jornadas son desarrolladas por personal de los Servicios Generales de la UNIA y de las distintas Sedes Universitarias, tanto de forma presencial como en modalidad on line a través del Campus Virtual.

Por otra parte, la Comisión Académica del Máster posee una serie de instrumentos fundamentales para el apoyo y orientación del alumnado.

En este sentido, se programa una jornada de acogida y presentación oficial del Máster, con la participación del equipo de coordinación del Máster y diversos profesores del equipo docente del mismo. En las primeras sesiones del curso, el alumnado recibirá cumplida información sobre todos los aspectos relativos a la organización del Máster. Será presentada la mayor parte del claustro de profesores/as intervinientes (profesores/as universitarios/as y profesionales del sector), así como todos los miembros de dirección y gestión del Máster. Se mostrarán los espacios en que se desarrollarán las sesiones presenciales. Igualmente, se pondrá en conocimiento del alumnado las diversas herramientas y servicios de utilidad para su estudio, tales como acceso y uso de la plataforma virtual Moodle, servicio de biblioteca, tarjeta universitaria, correo electrónico de cada universidad, etc. En estas primeras jornadas se precisará el calendario académico y se darán, igualmente, las primeras indicaciones relativas a la organización de las prácticas externas, trabajo de fin Máster, sistemas de evaluación aplicables, organización de optativas; y tratarán de resolverse los problemas de carácter administrativo que resten pendientes del proceso de preinscripción y matrícula. Con todo ello se pretende alcanzar una rápida integración de los nuevos alumnos/as en el Máster, de forma que éste pueda empezar a impartirse y desarrollarse a pleno rendimiento y su alumnado pueda concentrarse de manera inmediata en su labor de estudio y aprendizaje.

Además de las actuaciones institucionales de ambas universidades, la Comisión Académica del Máster desarrollará, en ambas universidades, anualmente, aparte de la sesión de acogida señalada inicialmente, una serie de actividades para alcanzar los siguientes objetivos:

¿Elaboración de una guía docente detallada, publicada telemáticamente a través del campus virtual, con toda la información referida al programa y a cada una de las asignaturas, en donde se detallarán muy claramente los objetivos, la metodología, los materiales que han de ser usados y los criterios de evaluación.

¿Informarles sobre los procedimientos de enseñanza virtual, el funcionamiento de la plataforma docente y el sistema de tutorías específico del Máster. El Campus Virtual de la UNIA, que es donde se desarrolla la parte virtual del Máster (plataforma Moodle), pone a disposición del estudiante varias herramientas TICs que facilitarán el proceso de aprendizaje individual y colectivo durante todo el desarrollo del Máster. En el apartado de recursos informáticos de esta memoria, se detalla con mayor precisión el contenido de esta plataforma: <http://campusvirtual.unia.es> y <https://moodle.uhu.es/contenidos2/auth/saml/login.php>.

Son objetivos asimismo de este punto, la prevención del abandono y el fracaso académico, orientando y guiando al nuevo estudiante desde el inicio de los estudios, proporcionándoles conocimientos y entrenamiento necesarios en cuanto a las competencias y medios de apoyo y en particular, sobre las competencias necesarias para ser un estudiante autónomo, el desarrollo del autoaprendizaje tutorizado, que es el elemento clave para el éxito en programas de educación a distancia y el buen uso de los medios de apoyo puestos a su disposición.

La metodología de información y asesoramiento, aparte de las reuniones con los alumno/as individualmente o en grupo, también hará uso de los siguientes instrumentos:

- Uso de correo electrónico profesor-estudiante, estudiante-profesor integrado en la plataforma.
- Creación de listas de distribución.
- Uso de tableros de anuncios para proporcionar información relevante.
- Utilización del chat de la plataforma.
- Servicio de consulta a disposición del alumnado.
- Material didáctico recomendado.
- Planificación y calendario propuesto para afrontar las acciones formativas.
- Informar acerca de las sesiones presenciales, objetivos, metodología y sistemas de evaluación de los talleres.
- Informar a los estudiantes de los mecanismos de coordinación interna del Máster: papel y composición de la Comisión Académica, función del/la Director/a, cometido de los tutores/orientadores y función de los coordinadores de cada asignatura y del coordinador de cada universidad participante.
- Informar a los estudiantes acerca de las prácticas curriculares, normativas que la regulan, así como los requisitos y período de realización de las mismas.
- Informar a los estudiantes de los requisitos para la elaboración y presentación del TFM, así como de su obligación de realizar una lectura pública del mismo.

Además, el/la Director/a del Máster tendrá la función de apoyar y procurar en todo momento la mejor integración y aprovechamiento académico por parte de los estudiantes, sin perjuicio de la posibilidad de establecer, conforme a la decisión que en cada caso se pueda tomar, programas individualizados o personalizados de tutorización para cada estudiante o grupo de estudiantes a cargo de los responsables de cada módulo formativo.

Con el fin de promover la orientación profesional a los estudiantes, el/la Director/a se mantendrá informado e informará, a través de los estudios de egresados que lleven a cabo los servicios correspondientes de las Universidades u otros entes públicos o privados, sobre las posibles proyecciones profesionales de los estudios a su cargo. En este caso, su papel será ante todo el de dinamizador y orientador.

Por lo demás, por parte de la Junta de Andalucía, toda la información relacionada con la preinscripción y matrícula en el Máster Interuniversitario en tecnología Ambiental, así como los plazos establecidos, estará regulado, en sus aspectos generales, por el Acuerdo de la Comisión del DUA (Distrito Único Andaluz), por el que se establece el procedimiento para el ingreso en los Másteres Universitarios. Al respecto, pueden consultarse los siguientes enlaces web:

<http://www.juntadeandalucia.es/economiayconocimiento/sguit/>

<http://www.juntadeandalucia.es/economiayconocimiento/sguit/?q=masteres>

Ambos enlaces están destinados a quienes desean acceder a la Universidad en sus distintos niveles, incluido el Máster Universitario oficial, contemplándose tanto los requisitos que deben reunir los solicitantes (y forma de obtenerlos), como los procedimientos de admisión (cómo se ordenan las solicitudes).

Durante el plazo de los distintos procesos de admisión, en este portal estará disponible la presentación telemática de solicitudes, los resultados de las diversas adjudicaciones y, en su caso, la posibilidad de hacer reserva de plaza, desistimiento o participar en las listas de resultados.

#### 4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

##### Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias



MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
<b>Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios</b>	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	9
<b>Adjuntar Título Propio</b>	

Ver Apartado 4: Anexo 2.

<b>Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional</b>	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	9

~Según el Real Decreto 1393/2007, en el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, se procederá a la transferencia de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales universitarias de Máster cursados previamente, atendiendo, sin embargo, a lo que pueda establecer el Gobierno sobre condiciones de los planes de estudios que conduzcan a títulos que habiliten para el ejercicio de actividades profesionales y las necesidades formativas de los estudiantes.

También podrán ser objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales de Máster que acrediten la consecución de competencias y conocimientos asociados a materias del plan de estudios, con la condición de que los reconocimientos solo pueden aplicarse a las asignaturas o módulos definidos en el plan de estudios, y no a partes de estos.

Cuando un alumno/a que se encuentre en algunas de las situaciones citadas anteriormente solicite el reconocimiento de créditos cursados en otros Másteres, habrá de trasladarse a su expediente la calificación que corresponda, ponderándola si fuese necesario.

Finalmente se aplicarán los contenidos y procedimientos que se establecen en el Reglamento para el Reconocimiento y Transferencia de Créditos en Estudios Oficiales de Máster Universitario de la Universidad de Huelva, aprobado en Consejo de Gobierno el 16 de Julio de 2009 y que está vigente hasta el presente.

#### **UNIVERSIDAD DE HUELVA**

En el caso de la Universidad de Huelva, las solicitudes de reconocimiento y transferencia de créditos obtenidos por los estudiantes en enseñanzas anteriores, en la Universidad de Huelva u otra Universidad, serán resueltas mediante la aplicación del Reglamento para el Reconocimiento y Transferencia de créditos de estudios de másteres oficiales de la Universidad de Huelva (aprobado en Consejo de Gobierno de 29 abril 2011): [http://www.uhu.es/mastersoficiales/documentos/Reconocimiento\\_Creditos.pdf](http://www.uhu.es/mastersoficiales/documentos/Reconocimiento_Creditos.pdf).

Dicha norma desarrolla y concreta para la Universidad de Huelva las previsiones contenidas en:

La Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, incluida la modificación recogida en la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, al regular aspectos relacionados con el reconocimiento y transferencia de créditos en estudios universitarios de carácter oficial con validez en todo el territorio nacional.

¿El Real Decreto 967/2014, de 21 de noviembre, por el que se establecen los requisitos y el procedimiento para la homologación y declaración de equivalencia a titulación y a nivel académico universitario oficial y para la convalidación de estudios extranjeros de educación superior, y el procedimiento para determinar la correspondencia a los niveles del marco español de cualificaciones para la educación superior de los títulos oficiales de Arquitecto, Ingeniero, Licenciado, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico y Diplomado.

¿El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, modificado por el Real Decreto 861/2010, aplicable a las enseñanzas universitarias de Grado, Máster y Doctorado.

Se entiende por reconocimiento la aceptación por una universidad de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial. Asimismo, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales, o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.



En aplicación de la normativa general, el Trabajo de Fin de Máster de una titulación anterior no podrá ser nunca objeto de reconocimiento.

El reconocimiento de la experiencia laboral y profesional acreditada por el alumnado está limitado al 50% del total de créditos del plan de estudios (art. 4.2 del Reglamento de la Universidad de Huelva). En el caso de este máster se reconocerá un máximo de 9 créditos.

Además, en virtud de lo referido en el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, en relación con el reconocimiento de los créditos procedentes de Títulos Propios u otras enseñanzas universitarias no oficiales, se observará estrictamente la exigencia de identidad entre las competencias adquiridas en tales titulaciones previas y las requeridas por el plan de estudios del Máster. En este caso, se reconocerán como máximo 9 créditos del plan de estudios cursados en Títulos Propios, y 0 créditos cursados en enseñanzas superiores oficiales no universitarias.

Reconocimiento de créditos cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no universitarias

Reconocimiento de créditos cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales: no universitarias Mínimo 0 Máximo 0

Reconocimiento de créditos cursados en Títulos Propios: Mínimo 0 Máximo 9

Reconocimiento de créditos cursados por acreditación de experiencia laboral y profesional: Mínimo 0 Máximo 9\*

\* Es necesario acreditar que el trabajo y/o experiencia laboral se adecue al perfil y nivel establecido en el máster, otorgándose un reconocimiento de al menos 3 ECTS por cada año acreditado de experiencia laboral y/o profesional.

En aplicación del Real Decreto 1044/2003, de 1 de agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición por las universidades del Suplemento Europeo al Título, las asignaturas reconocidas tendrán la equivalencia en puntos correspondiente a la calificación obtenida en el centro de procedencia. En el caso de créditos procedentes de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales, su reconocimiento no incorporará calificación, por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

A continuación, se describe y detalla la Normativa de aplicación en la Universidad de Huelva a este respecto, referenciada en las líneas anteriores.

El Reglamento para el Reconocimiento y Transferencia de Créditos de Estudios de Másteres Oficiales (según texto consolidado aprobado por Consejo de Gobierno de 29 de abril de 2011) desarrolla nueve artículos, dispuestos en dos Títulos, más un Preámbulo, unas Disposiciones Adicionales, una Disposición Derogatoria y una Disposición Final, según el siguiente índice:

#### 1. PREÁMBULO.

#### 2. TÍTULO PRIMERO: DISPOSICIONES GENERALES.

Artículo 1: Ámbito de aplicación. Artículo 2: Tipología. Artículo 3: Reconocimiento y transferencia de créditos. Artículo 4: Criterios aplicables al reconocimiento de créditos. Artículo 5: Calificación en asignaturas reconocidas.

#### 3. TÍTULO SEGUNDO: NORMAS PROCEDIMENTALES.

Artículo 6: Requisitos de la solicitud. Artículo 7: Presentación de la solicitud. Artículo 8: Proceso de la solicitud. Artículo 9: Régimen económico.

#### 4. DISPOSICIONES ADICIONALES

#### 5. DISPOSICIÓN DEROGATORIA

#### 6. DISPOSICIÓN FINAL

A partir de este esquema se regulan los aspectos relacionados con el reconocimiento y transferencia de créditos en los Másteres Oficiales de la Universidad de Huelva, desde aquellos relativos a la propia definición conceptual de los términos reconocimiento y transferencia o el número máximo de créditos posibles de reconocer a partir de enseñanzas previas, o incluso experiencia laboral, a los de carácter eminentemente procedimental, que establecen las condiciones, plazos, documentación necesaria, calificación y resolución de las peticiones realizadas por los estudiantes a este respecto, correspondiendo, en este último apartado, a las Comisiones Académicas de los programas de Máster recibir dichas solicitudes e informarlas para que, en última instancia, desde la Comisión de Posgrado y finalmente el Rector se resuelvan y comunique su procedencia o no a los interesados en los plazos oportunos.

Con todo y para su mayor detalle, se reproduce íntegramente el texto de la normativa que venimos comentando y que está a disposición pública a través de la Web Oficial de Másteres de la Universidad de Huelva, <http://www.uhu.es/mastersoficiales/>, en el apartado de NORMATIVA.



## REGLAMENTO PARA EL RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS DE ESTUDIOS DE MÁSTERS OFICIALES

(según texto consolidado aprobado por Consejo de Gobierno de 29 de abril de 2011)

### 1. PREÁMBULO.

Las normas dictadas en desarrollo de preceptos contenidos en la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, incluida la modificación recogida en la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, regulan aspectos relacionados con el reconocimiento y transferencia de créditos en estudios universitarios de carácter oficial con validez en todo el territorio nacional.

El Real Decreto 1044/2003, de 1 de agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición por las universidades del Suplemento Europeo al Título, contempla que las asignaturas convalidadas tendrán la equivalencia en puntos correspondiente a la calificación obtenida en el centro de procedencia, a los efectos de ponderación; y el Real Decreto 285/2004, de 20 de febrero, por el que se regulan las condiciones de homologación y convalidación de títulos y estudios extranjeros de educación superior, establece una serie de disposiciones de carácter general que afectan a los procesos de reconocimiento de estudios universitarios extranjeros.

La publicación del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, modificado por el Real Decreto 861/2010, aplicable a las enseñanzas universitarias de Grado, Máster y Doctorado, nos muestran que el reconocimiento y transferencia de créditos, en base a las ramas de enseñanza a que pertenezcan los estudios cursados, son una realidad que permitirá la movilidad efectiva de estudiantes entre universidades, dentro y fuera del territorio nacional.

Asimismo, la disposición adicional vigésimo novena de la Ley 14/2000, de 29 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y de orden social, establece una regulación específica del régimen de actos presuntos en materia de convalidación de estudios, otorgando sentido desestimatorio al silencio administrativo.

### 2. TÍTULO PRIMERO: DISPOSICIONES GENERALES

#### Artículo 1: Ámbito de aplicación.

Las presentes normas serán de aplicación para el reconocimiento y transferencia de estudios y actividades realizadas en centros universitarios, españoles y extranjeros, a efectos del cumplimiento de los requisitos exigidos por los respectivos planes de estudio, para la obtención de títulos universitarios de Máster con carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, expedidos por la Universidad de Huelva.

#### Artículo 2: Tipología.

A efectos de su constancia en el expediente académico del alumnado, se establecen dos procedimientos de incorporación de créditos:

1. Reconocimiento
2. Transferencia

#### Artículo 3. Reconocimiento y transferencia de créditos.

Según el Real Decreto 1393/2007 y su posterior modificación en el Real Decreto 861/2010, y a efectos de este Reglamento, se entiende por reconocimiento la aceptación por una universidad de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial. Asimismo, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales, o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos, a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.

La experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser también reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título.

En todo caso, no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de Máster.

La transferencia de créditos implica que, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

Todos los créditos obtenidos por cada estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su ex-



pediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título, regulado en el Real Decreto 1044/2003, de 1 de agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición por las universidades del Suplemento Europeo al Título.

Artículo 4: Criterios aplicables al reconocimiento y transferencia de créditos.

1. La tramitación de las peticiones se resolverá siguiendo el procedimiento establecido en los artículos seis y siguientes del presente Reglamento.

2. El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios.

3. Los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado en el párrafo anterior o, en su caso, ser objeto de reconocimientos en su totalidad siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por un título oficial. A tal efecto, en la memoria de verificación del nuevo plan de estudios propuesto y presentado a verificación se hará constar tal circunstancia y se deberá acompañar a la misma, además de lo dispuesto en el anexo I del real decreto 1393/2007, el diseño curricular relativo al título propio, en el que conste: número de créditos, planificación de las enseñanzas, objetivos, competencias, criterios de evaluación, criterios de calificación y obtención de la nota media del expediente, proyecto final de Grado o de Máster, etc., a fin de que la Agencia de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) o el órgano de evaluación que la Ley de las comunidades autónomas determinen, compruebe que el título que se presenta a verificación guarda la suficiente identidad con el título propio anterior y se pronuncie en relación con el reconocimiento de créditos propuesto por la Universidad. En todo caso, se deberá incluir y justificar en la memoria de los planes de estudios que se presente a verificación los criterios de reconocimiento de créditos.

4. La transferencia de créditos implica que, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

5. Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier Universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título, regulado en el Real Decreto 1044/2003, de 1 de agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición por las Universidades del Suplemento Europeo al Título.

Artículo 5: Calificación en asignaturas reconocidas.

1. En aplicación del Real Decreto 1044/2003, de 1 de agosto, por el que se establece el procedimiento para la expedición por las universidades del Suplemento Europeo al Título, las asignaturas reconocidas tendrán la equivalencia en puntos correspondiente a la calificación obtenida en el centro de procedencia.

2. Si no existiese equivalencia con el sistema de calificaciones de origen, la calificación que se asignará por defecto será de Aprobado 5, según el RD 1125/2003, de 5 de septiembre.

3. En el caso de créditos procedentes de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales, su reconocimiento no incorporará calificación, por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

2. TÍTULO SEGUNDO: NORMAS PROCEDIMENTALES.

Artículo 6: Requisitos de la solicitud

Para que las solicitudes de reconocimiento y transferencia sean tramitadas, los/as solicitantes deben tener la condición de estudiantes de la Universidad de Huelva, y estar matriculados/as en la titulación objeto de la solicitud durante el curso académico en el que se realiza la solicitud.

Artículo 7: Presentación de la solicitud

El plazo de presentación de la solicitud será hasta el 20 de noviembre del año en curso. Las solicitudes se presentarán por las personas interesadas en el Órgano Responsable del Máster Universitario donde vayan a iniciar sus estudios, y en impreso normalizado.

1. Documentación necesaria para estudios realizados en centros españoles:

Certificación académica emitida por la Universidad de procedencia (original o copia compulsada), donde consten las asignaturas cursadas, número de créditos y/o horas, las calificaciones obtenidas, curso en el que fueron superadas y Plan de estudios a que corresponda.



Copia del/los programa/s de dicha/s asignatura/s sellado/s en todas sus hojas por el Departamento responsable de su docencia, en el/los que deberá constar el curso académico en que fue superada.

2. Documentación necesaria para estudios realizados en centros extranjeros:

Diploma o Certificación Académica emitida por la Universidad de procedencia (original o copia compulsada y legalizada), acreditativo del nivel y clase de estudios a que pertenecen las asignaturas a reconocer. Para poder reconocer las asignaturas que la/el estudiante ha superado, será necesario aportar un certificado expedido por la universidad de origen, que recoja el baremo de calificaciones aplicable en dicho país.

Certificación académica, o copia de ella, emitida por la Universidad de procedencia, donde consten las asignaturas cursadas, número de créditos y/o horas, las calificaciones obtenidas, curso en el que fueron superadas y Plan de estudios a que corresponda.

Copia del/los programa/s de dicha/s asignatura/s sellado/s en todas sus hojas por el Departamento responsable de su docencia, en el/los que deberá constar el curso académico en que fue superada.

Esta documentación deberá ser original, o copia compulsada, expedida por las autoridades competentes y debidamente legalizada y traducida (a excepción de inglés y francés).

3. Documentación necesaria para experiencia profesional o laboral:

Certificado de la entidad, organismo o empresa que acredite la experiencia laboral o profesional que se solicite reconocer.

4. Documentación necesaria para estudios universitarios no oficiales extinguidos:

Certificación académica emitida por la Universidad de procedencia (original o copia compulsada), donde consten las asignaturas cursadas, número de créditos y/o horas, las calificaciones obtenidas, curso en el que fueron superadas y Plan de estudios a que corresponda.

Certificación emitida por la Universidad de procedencia de la extinción del título objeto de reconocimiento. No se deberá presentar dicha certificación si el título pertenece a la Universidad de Huelva.

Artículo 8: Proceso de la solicitud

1. Realizada la solicitud de reconocimiento por parte del/la estudiante, el Órgano Responsable comprobará que la solicitud contiene la documentación necesaria para su resolución, y en su defecto, requerirá a la persona interesada que subsane las posibles deficiencias en el plazo de 10 días naturales.

2. Las Comisiones Académicas de los Másteres Oficiales emitirán un informe preceptivo justificando la resolución favorable o desfavorable, en su caso. Dicho informe será remitido a los órganos responsables, quienes enviarán esta documentación a la Oficina de Estudios de Posgrado antes del 20 de diciembre del curso en vigor.

3. Por Resolución Rectoral, se comunicará a las personas interesadas la resolución antes del 31 de enero del correspondiente curso académico.

4. En aplicación de la disposición adicional vigésimo novena de la Ley 14/2000, de 29 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y de orden social, que establece una regulación específica del régimen de actos presuntos en materia de convalidación de estudios, el sentido del silencio administrativo en la resolución de solicitudes de convalidación y reconocimiento de estudios, tendrá carácter desestimatorio.

5. Las resoluciones del Rector, agotan la vía administrativa, y contra las mismas procederá recurso contencioso-administrativo en el plazo de dos meses contados desde el día siguiente al de su notificación, sin perjuicio de que puedan presentar recurso potestativo de reposición, en el plazo de un mes, que será resuelto por el Rector, en cuyo caso no podrá interponerse el recurso contencioso-administrativo hasta que no recaiga resolución expresa, o transcurra el plazo legalmente establecido para entenderlo desestimado por silencio administrativo.

6. Si la resolución fuese negativa, el/la estudiante podrá, dentro de los diez días siguientes a la notificación de dicha resolución, matricularse de las asignaturas o créditos no reconocidos.

Artículo 9: Régimen Económico

El alumnado que solicite reconocimiento abonará, inicialmente, el precio de las asignaturas de las que formaliza matrícula y que no se encuentran afectadas por aquella solicitud.

Una vez obtenido el reconocimiento de asignaturas o créditos, dicho alumnado abonará el 30 por 100 de los créditos reconocidos, sin perjuicio de las contraprestaciones establecidas en el Decreto de la Junta de Andalucía por el que



se fijan los precios públicos y tasas a satisfacer por la prestación de servicios académicos y administrativos universitarios para cada curso académico.

#### DISPOSICIONES ADICIONALES

##### PRIMERA:

La anulación de matrícula provocará automáticamente la de los créditos obtenidos por reconocimiento durante el curso académico en que se produzcan. No obstante, el o la estudiante podrá solicitar nuevamente en futuros cursos el inicio de un nuevo trámite encaminado a la obtención de los mismos.

##### SEGUNDA:

Se faculta al Vicerrector de Ordenación Académica y Profesorado para que dicte las instrucciones necesarias para el desarrollo o aclaración de aquellos aspectos que, durante su puesta en práctica, precisen de ello.

#### DISPOSICIÓN DEROGATORIA

Quedan derogados los artículos 35 y 36 del Reglamento de Estudios de Posgrado para el curso 2009-2010 de la Universidad de Huelva.

Quedan derogadas todas las disposiciones anteriores de igual o inferior rango que se opongan a este Reglamento.

#### DISPOSICIÓN FINAL

Este Reglamento entra en vigor en el curso 2010-2011.

### **UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE ANDALUCÍA**

Por su parte, la Universidad Internacional de Andalucía establece su mecanismo de reconocimiento de créditos en el Título VIII (artículos 52 a 59) de su Reglamento de Régimen Académico (Aprobado por Acuerdo de Consejo de Gobierno de 19 de diciembre de 2018):

[https://www.unia.es/images/normativa/acuerdos-resoluciones-normativa/Reglamentos/REGLAMENTO\\_DE\\_REGIMEN\\_ACADEMICO-consolidado.pdf](https://www.unia.es/images/normativa/acuerdos-resoluciones-normativa/Reglamentos/REGLAMENTO_DE_REGIMEN_ACADEMICO-consolidado.pdf)

#### TÍTULO VIII

Del reconocimiento y transferencia de créditos

##### Artículo 52. Principios generales

De conformidad con lo establecido en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, y la modificación posterior de éste contenida en el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, los procedimientos de reconocimiento y transferencia de créditos se regularán por las universidades con el objeto de facilitar la movilidad de los estudiantes, tanto dentro como fuera del territorio nacional.

##### Artículo 53. Definiciones

1. Se entiende por reconocimiento de créditos la aceptación por parte de la Universidad Internacional de Andalucía, a efectos de obtención de un título oficial por ésta de:

1. Los créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales, en la misma u otra universidad, o en otros estudios oficiales pertenecientes al marco de la educación superior.
2. Los créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales en virtud de programas oficiales de movilidad, nacionales o internacionales.
3. Los créditos obtenidos tras cursar enseñanzas universitarias no oficiales conducentes a otros títulos.
4. Los créditos asociados a la acreditación de experiencia laboral o profesional.

1. Se entiende por transferencia de créditos la consignación en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, de la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la Universidad Internacional de Andalucía o en otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

2. Se denomina titulación de origen a aquella en la que hayan sido obtenidos los créditos objeto del reconocimiento y/o transferencia por el interesado.

3. Se denomina titulación de destino a aquella sobre la que surte efecto el reconocimiento y/o transferencia de créditos donde haya sido admitido el interesado.



Artículo 54. Reconocimiento y/o transferencia de créditos en enseñanzas oficiales de postgrado de Máster Universitario

- 1.El reconocimiento y/o transferencia de créditos se aplica a aquéllos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales, en la Universidad Internacional de Andalucía o en otra universidad, o en otros estudios oficiales pertenecientes al marco de la educación superior.
- 2.En el caso de enseñanzas oficiales de Másteres Universitarios que conduzcan a profesiones reguladas en el estado español, se reconocerán los créditos de los módulos definidos en la orden ministerial que los regula.
- 3.Los créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales en virtud de programas oficiales de movilidad, nacionales o internacionales, se reconocerán de conformidad con lo contemplado en el acuerdo de estudios suscrito con el estudiante.
- 4.Podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en enseñanzas universitarias no oficiales, así como la experiencia laboral y profesional acreditada. El reconocimiento de estos créditos no incorporará calificación por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.
- 5.Puesto que el trabajo final de Máster Universitario está orientado hacia la evaluación de las competencias asociadas al título, no podrá ser en ningún caso objeto de reconocimiento.
- 6.Para la resolución de las solicitudes de reconocimiento de créditos se tendrán en cuenta los siguientes criterios:
  - 1.No procederá el reconocimiento de créditos en el caso de que éstos pertenezcan a titulaciones o estudios necesarios para acceder a aquéllos que se pretenden reconocer, aunque excediesen de los mínimos necesarios exigidos para la obtención de la titulación.
  - 2.En ningún caso se aplicará reconocimiento sobre créditos previamente reconocidos en otra universidad o título.
  - 3.El reconocimiento de los créditos cursados se resolverá teniendo en cuenta la adecuación entre los competencias y conocimientos adquiridos en las materias superadas y los previstos en el plan de estudios del título de Máster de destino, indicándose los módulos, materias o asignaturas que se consideren superadas.
  - 4.El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de enseñanzas universitarias no oficiales y de experiencia laboral o profesional acreditada no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios de destino.
  - 5.Excepcionalmente, se admitirá el reconocimiento de créditos procedentes de títulos de enseñanzas propias de postgrado con límite superior al 15 por ciento de los estudios de destino, cuando se trate de títulos que hayan sido extinguidos y sustituidos por un título oficial, siempre y cuando esta circunstancia se haya contemplado en la memoria de verificación de dicho título oficial.
  - 6.Adicionalmente, las solicitudes de reconocimiento de créditos basadas en experiencia laboral o profesional acreditada se resolverán teniendo en cuenta:
    - 1.La relación de dicha experiencia con las competencias inherentes al título, indicándose los módulos, materias o asignaturas que se consideran superadas por el interesado.
    - 2.Con carácter general, siempre que el plan de estudios contemple la necesidad o posibilidad de realizar prácticas externas, el reconocimiento de créditos por experiencia laboral o profesional se aplicará preferentemente a este tipo de materias.
    - 3.Asimismo, podrán reconocerse por prácticas curriculares, aquellas prácticas extracurriculares que hayan sido gestionadas por la Universidad Internacional de Andalucía u otra universidad, al amparo del mismo título para el que se solicita el reconocimiento, siempre y cuando así lo estime oportuno la comisión académica del programa.
    - 4.Dentro del límite del 15 por ciento citado en el apartado d), se reconocerán hasta 6 créditos ECTS por cada año de experiencia laboral o profesional debidamente acreditada.

Artículo 55. Reconocimiento y/o transferencia de créditos en enseñanzas propias de postgrado y de formación continua

Salvo que en las correspondientes memorias académicas se contemple expresamente, en las enseñanzas propias de postgrado y de formación continua no procederá el reconocimiento ni la transferencia de créditos.

Artículo 56. Régimen económico

- 1.El reconocimiento y la transferencia de créditos en enseñanzas oficiales de postgrado de Máster Universitario tendrán los efectos económicos que determine el decreto de la Comunidad Autónoma de Andalucía por el que se fijen los precios públicos a satisfacer por la prestación de servicios académicos y administrativos universitarios para el curso correspondiente.
- 2.Al reconocimiento y/o transferencia de créditos en las enseñanzas propias de postgrado y de formación continua donde se contemple, les será de aplicación el régimen económico que, en su caso, se prevea en la memoria económica del programa académico correspondiente, de acuerdo con los límites establecidos en las normas de ejecución presupuestaria del ejercicio corriente.

Artículo 57. Inicio del procedimiento

- 1.Los expedientes de reconocimiento y/o transferencia de créditos se iniciarán a instancia del interesado. La solicitud se deberá presentar en el plazo indicado en las normas de matriculación de cada curso académico, preferentemente de forma simultánea con la solicitud de matrícula y, en todo caso, dentro del plazo de ésta.
- 2.Para el estudio y resolución de las solicitudes, la documentación aportada deberá ser original o copia compulsada, emitida en castellano o en el idioma original acompañada de traducción oficial al castellano.

Artículo 58. Tramitación



- 1.El reconocimiento y/o transferencia de créditos se solicitará, mediante el modelo habilitado al efecto, en el Registro de la Universidad.
- 2.Las solicitudes se deberán acompañar de la documentación acreditativa pertinente según los casos:
  - 1.Créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales, en la misma u otra universidad, o en otros estudios oficiales pertenecientes al marco de la educación superior. Se deberá aportar:
    - 1.Certificación académica personal, en la que figuren los módulos, materias o asignaturas superados que se pretenden reconocer y su carga lectiva en créditos o en horas.
    - 2.Programas o guías docentes de los módulos, materias o asignaturas cursados y superados que se desean utilizar para reconocer, correspondientes al curso académico en que fueron aprobados y debidamente sellados por el centro de procedencia.
    - 3.Plan de estudios al que pertenecen los créditos que se desean utilizar para reconocer y denominación del título.
    - 4.Copia del título obtenido, en su caso.
  - 5.En el supuesto de que se pretenda el reconocimiento de estudios cursados en centros privados, los solicitantes deberán aportar, además, documentación acreditativa del carácter de los estudios, nivel de los estudios en el sistema educativo del país correspondiente y, en su caso, reconocimiento o equivalencia con estudios oficiales.
    - 1.Créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales en virtud de programas oficiales de movilidad, nacionales o internacionales. Se deberá aportar:
      - 1.Certificación académica personal, en la que figuren los módulos, materias o asignaturas superados en la titulación de destino.
      - 2.Acuerdo de estudios aplicado para el programa de movilidad, donde consten los módulos, materias o asignaturas matriculados en la Universidad Internacional de Andalucía y sus equivalentes cursados en el centro de destino.
    - 1.Créditos obtenidos tras cursar enseñanzas universitarias no oficiales conducentes a otros títulos. Se deberá aportar:
      - 1.Certificación académica personal, en la que figuren los módulos, materias o asignaturas superados que se pretenden reconocer y su carga lectiva en créditos o en horas.
      - 2.Programas o guías docentes de los módulos, materias o asignaturas cursados y superados que se desean utilizar para reconocer, correspondientes al curso académico en que fueron aprobados y debidamente sellados por el centro de procedencia.
      - 3.Plan de estudios al que pertenecen los créditos que se desean utilizar para reconocer y denominación del título.
      - 4.Copia del título obtenido, en su caso.
      - 5.En el supuesto de que se pretenda el reconocimiento de estudios cursados en centros privados, los solicitantes deberán aportar, además, documentación acreditativa del carácter de los estudios, nivel de los estudios en el sistema educativo del país correspondiente y, en su caso, reconocimiento o equivalencia con estudios oficiales.
        - 1.Créditos asociados a la experiencia laboral o profesional. Se deberá aportar:
          - 1.Certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social, del Instituto Social de la Marina, o de la mutualidad a la que se estuviera afiliado, o equivalente en el caso de organismos extranjeros, donde conste la denominación de la empresa, organismo o institución, la categoría laboral (grupo de cotización) y el período de contratación.
          - 2.Los respectivos contratos de trabajo y prórroga de los mismos, si procede, que acrediten la experiencia laboral del solicitante o, en su caso, nombramiento de la administración correspondiente.
          - 3.En el caso de los trabajadores autónomos o por cuenta propia, se deberá aportar Certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social o del Instituto Social de la Marina de los períodos de alta en la Seguridad Social en el régimen especial correspondiente.
          - 4.Acreditación de la empresa donde conste el código de la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (CNAE) establecido por el Ministerio competente.
          - 5.Memoria con la descripción detallada de las tareas o actividades realizadas y el tiempo durante el que se desarrollaron.

#### Artículo 59. Resolución

- 1.Las solicitudes de reconocimiento y/o transferencia de créditos serán estudiadas e informadas por la comisión académica del programa correspondiente. Tras su revisión e informe por parte de la Comisión de Postgrado, se resolverán mediante Resolución del Rector.
- 2.Los módulos, materias o asignaturas reconocidos tendrán la misma calificación o, en su caso, la equivalente de lo cursado.
- 3.Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursadas en la Universidad Internacional de Andalucía, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título.
- 4.Para la inclusión en el expediente académico del estudiante de los créditos reconocidos y/o transferidos, será necesario que éste formalice la matrícula de los mismos y abone los precios públicos correspondientes.
- 5.La matrícula inicialmente formalizada por el estudiante quedará condicionada hasta la resolución de la solicitud de reconocimiento y/o transferencia de créditos. Resuelta ésta, el estudiante dispondrá de un plazo de quince días hábiles, contados a partir de la notificación de la resolución de reconocimiento y/o transferencia de créditos, para la presentación de la solicitud de modificación de la matrícula inicial.
- 6.La anulación de matrícula en un curso supondrá la anulación de los créditos reconocidos y/o transferidos, lo que no impedirá que se pueda volver a solicitar en cursos posteriores.

#### **CUADRO DE EQUIVALENCIAS / RECONOCIMIENTO ENTRE MATERIAS DEL MÁSTER ERASMUS MUNDUS EN CLIMA Y SOSTENIBILIDAD URBANOS (MURCS) Y EL MÁSTER EN TECNOLOGÍA AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD DE HUELVA (MTA)**



Se modifica de cara a la adaptación de estudiantes procedentes del Máster Erasmus Mundus en Clima y Sostenibilidad Urbanos.

Cod.	Materia de MURCS	ECTS	Tipo*	Materia Equivalente en MTA	ECTS
01.01	Induction   Inter-cultural   Languages	2.5	C	Créditos de Libre Disposición	6.0
01.02	Research Methods	2,5	C		
01.03	Professional Orientation and Practice	2.5	C		
01.04	Sustainable Cities	7.5	C	Prevención y Evaluación del Impacto Ambiental	4.0
01.05	GIS and Environmental Management	7.5	C	Sistemas de Información Ambiental	4.0
01.06	Data Management for Urban Environment	7.5	C	Tratamiento de Datos Experimentales	4.0
02.01	Climatology	7.5	C C E	Tratamiento y Control de la Contaminación Atmosférica	6.0
02.02	Climate Change in Urban Environment	7.5	C C C	Tratamiento y Control de la Contaminación Atmosférica	6.0
02.03	Societal Change & Future Foresight Methods	7.5	C E C	Sistemas de Gestión Ambiental	4.0
02.04	Urban Ecosystems	7.5	C E E	Bioingeniería Ambiental	4.0
02.05	Urban and Interactive Planning	7.5	E C C	Gestión de Proyectos	4.0
03.01	Urban Acoustics	4.0	E E C	Acústica Ambiental	4.0
03.02	Urban Soils Remediation	4.0	E E E	Contaminación y Remedación de Suelos	5.0
03.03	Water Pollution and Treatment	6.0	E E C	Contaminación y Tratamiento de Aguas	6.0
03.04	Advanced Wastes Treatment Technologies	6.0	E E E	Origen y Tratamiento de Residuos.	6.0
03.05	Renewable Energy Technology	7.5	C C C	Energías Renovables y Eficiencia Energética	4.0
03.06	Contaminant Dispersion Simulations	4.0	E E E	Modelización Ambiental	4.0
03.07	Geodesy and Remote Sensing	4.0	E E C	Sistemas de Información Ambiental	4.0
03.08	Climate Change and Carbon Management	7.5	E C E	Tratamiento y Control de la Contaminación Atmosférica	6.0
03.09	Climate Justice	7.5	E C E	Legislación y Jurisprudencia Ambiental	4.0
03.10	Sustainable Design and Construction	7.5	E E E	Prevención y Evaluación del Impacto Ambiental	4.0
03.11	Responsible Business	7.5	E C E	Sistemas de Gestión Ambiental	4.0
03.12	History and Preservation of Urban Areas	7.5	C E E	Sistemas de Gestión Ambiental	4.0
03.13	Advanced Professional Studies	7.5	C E E	Gestión de Proyectos	4.0
03.14	Circular Economy	7.5	E E E	Sistemas de Gestión Ambiental	4.0
04.01	Thesis**	30	C	Prácticas en Empresas	12.0



\*En el tipo de materia se distinguen entre C (core = obligatoria en la especialidad) y E (elective = optativa en la especialidad). La especialidad se distingue por el color. Así **X** es el color seleccionado para el bloque Básico común a todas las especialidades, **X** es el color correspondiente a la especialidad de *Planificación*; **X** es el color que se asocia a la especialidad de *Gestión*; y, finalmente, **X** es el color que se corresponde con la especialidad de *Ciencia*.

\*\*La materia *Thesis* contempla la obligada estancia en empresas e instituciones colaboradoras del Máster (*partners*) en el marco de lo que denominamos *Prácticas Externas*; de ahí la equivalencia.

A continuación mostramos tres posibles selecciones básicas de matriculación en las 3 especialidades y las correspondientes equivalencias, de la cual se deduce que el estudiante cumplirá con el mínimo de 48 ECTS que junto al correspondiente TFM (12.0 créditos) llevan a los 60.0 ECTS necesarios para obtener el Máster en Tecnología Ambiental.

Especialidad	Materias de MURCS	ECTS MURCS	ECTS MTA
<b>PLANIFICACIÓN</b>	01.01+01.02+01.03+01.04+01.05+01.06 02.01+02.02+02.03+02.04 03.05+03.08+03.12+03.13 04.01	30 30 30 30	18.0 14.0 8.0 12.0
<b>GESTIÓN</b>	01.01+01.02+01.03+01.04+01.05+01.06 02.01+02.02+02.03+02.05 03.05+03.08+03.09+03.11 04.01	30 30 30 30	18.0 14.0 8.0 12.0
<b>CIENCIA</b>	01.01+01.02+01.03+01.04+01.05+01.06 02.01+02.02+02.03+02.05 03.01+03.03+03.05+03.07 04.01	30 30 30 30	18.0 14.0 14.0 12.0

#### 4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS



## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

<b>5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</b>		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
<b>5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa		
Sesiones de Resolución de Problemas		
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de		
Sesiones de Campo de aproximación a la ciencia y la tecnología		
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado:		
Actividades de Evaluación y Autoevaluación		
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante		
<b>5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase magistral participativa		
Prácticas en laboratorios especializados o aulas de informática		
Visita a instalaciones relacionadas con la tecnología ambiental		
Resolución y discusión en grupo de problemas y ejercicios prácticos		
Tutorías individuales o colectivas, con interacción profesorado-estudiantes		
Planteamiento, realización, tutorización y presentación de trabajos		
Evaluaciones y exámenes		
<b>5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
Examen de Teoría/Problemas		
Defensa de Prácticas		
Defensa de Trabajos e Informes Escritos		
<b>5.5 NIVEL 1: MODULO I: OPTATIVO</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: CONTAMINACIÓN Y TRATAMIENTO DEI AGUA</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
6		
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	



No	No
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>	
No existen datos	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar y describir los factores que determinan los diferentes procesos que actúan y rigen el medio hídrico.</li> <li>2. Analizar los procesos que actúan y rigen el medio hídrico.</li> <li>3. Identificar y predecir los efectos o resultados de los procesos que actúan y rigen el medio hídrico.</li> <li>4. Mostrar y aplicar las técnicas propias del campo profesional de la hidrogeología.</li> <li>5. <del>Comprender los fundamentos para abordar la problemática de las técnicas de tratamiento de aguas.</del></li> <li>6. Identificar, evaluar y diseñar el sistema de tratamiento más adecuado para potabilizar o depurar los distintos tipos de aguas (urbanas e industriales) en condiciones óptimas, económicas y respetuosas con el Medio Ambiente.</li> </ol>	
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>	
<p><b>Descriptor</b> Medio subterráneo. Hidroquímica, calidad y contaminación de aguas subterráneas. Contaminación hídrica por drenaje ácido de mina. Problema y evaluación de la contaminación hídrica.</p>	
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>	
<p>Se utilizará la plataforma "Moodle" de la UHU como soporte de comunicación con el alumnado. A través de ella se tendrá acceso al material didáctico utilizado en clase, así como los problemas y ejercicios a resolver. Además, se usará la teledocencia para algunos casos en que el profesor no puede desplazarse a Huelva. Las clases se grabarán y se subirán a la plataforma "Adobe Connet" para que el alumnado pueda revisar las clases y usarla para mejorar su aprendizaje.</p>	
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>	
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>	
CG1 - Identificar y aplicar las tecnologías, herramientas y técnicas en el campo de la ingeniería ambiental.	
CG2 - Conceptualizar la ingeniería en el marco ambiental y del desarrollo sostenible	
CG5 - Poseer la habilidad de diseñar procesos y productos aplicando el uso de las técnicas apropiadas para minimizar los impactos ambientales, tales como las tecnologías mejores disponibles, análisis del ciclo de vida, etc.	
CG6 - Identificar, enunciar y analizar integralmente problemas ambientales	
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación	
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio	
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios	
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades	
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.	
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>	
CT1 - Gestionar adecuadamente la información adquirida expresando conocimientos avanzados y demostrando, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el campo de estudio.	
CT2 - Dominar el proyecto académico y profesional, habiendo desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con un alto componente de transferencia del conocimiento	
CT3 - Desarrollar una actitud y una aptitud de búsqueda permanente de la excelencia en el quehacer académico y en el ejercicio profesional futuro.	
CT4 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional, con objeto de saber actuar conforme a los principios de respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y respeto y promoción de los Derechos Humanos, así como los de accesibilidad universal de las personas discapacitadas, de acuerdo con los principios de una cultura de paz, valores democráticos y sensibilización medioambiental.	



CT5 - Utilizar de manera avanzada las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando, al nivel requerido, las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2).		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE1 - Ser capaz de aplicar los conceptos científicos y herramientas de tratamiento de datos adecuadas en el diagnóstico y solución de problemas ambientales, y a partir de los resultados obtenidos encontrar su relación con las tecnologías adecuadas		
CE2 - Analizar sistemas, problemas ambientales y su resolución mediante modelos, así como evaluar los mismos		
CE3 - Poseer habilidades básicas de métodos de instrumentación y técnicas de tratamiento de datos para la determinación de parámetros relevantes para el análisis de problemas ambientales		
CE4 - Identificar, definir y desarrollar la solución tecnológica y de gestión apropiada a un problema ambiental		
CE5 - Dimensionar sistemas de tratamiento convencionales y plantear su balance de masa y energía (sólidos, líquidos y gaseosos)		
CE6 - Plantear de forma práctica, según la legislación ambiental aplicable, los instrumentos de gestión ambiental y de evaluación de riesgos de ambientales		
CE7 - Caracterizar y comprender los diferentes procesos básicos que actúan y regulan el funcionamiento del medio hídrico, el suelo y la atmósfera		
CE8 - Valorar la aplicación de medidas para la prevención de la contaminación y la recuperación, protección y mejora de la calidad ambiental		
CE9 - Saber dimensionar sistemas de tratamiento no convencionales para la gestión de residuos sólidos y efluentes		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	27	100
Sesiones de Resolución de Problemas	4	100
Sesiones de Campo de aproximación a la ciencia y la tecnología	12	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado:	1	100
Actividades de Evaluación y Autoevaluación	1	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	105	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase magistral participativa		
Visita a instalaciones relacionadas con la tecnología ambiental		
Resolución y discusión en grupo de problemas y ejercicios prácticos		
Tutorías individuales o colectivas, con interacción profesorado-estudiantes		
Planteamiento, realización, tutorización y presentación de trabajos		
Evaluaciones y exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen de Teoría/Problemas	30.0	80.0
Defensa de Prácticas	10.0	30.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	0.0	20.0
<b>NIVEL 2: MEDIDA, ANÁLISIS Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		



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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diseñar una metodología de muestreo, análisis e interpretación adecuada a cada tipo de contaminante gaseoso y particulado en la atmósfera</li> <li>2. Identificar anomalías geoquímicas en zonas de carácter urbano, industrial y rural.</li> <li>3. Poner en conocimiento casos actuales críticos sobre contaminación atmosférica a nivel mundial.</li> <li>4. Poner en práctica de los conocimientos adquiridos, resolviendo cuestiones ambientales actuales.</li> <li>5. Dar a conocer los principios físico-químicos de la instrumentación de medida y muestreo de gases contaminantes y partículas de régimen continuo y gravimétricos.</li> <li>6. Explicar los procesos que intervienen en la formación de nuevos contaminantes en la atmósfera así como las transformaciones existentes una vez emitidos.</li> <li>7. Extraer la información relevante de los resultados obtenidos del estudio físico-químico de contaminantes, para su divulgación en medios científicos de interés relevante.</li> <li>8. Reunir la información necesaria para la elaboración de informes científico-técnicos para organismos públicos y empresas privadas.</li> </ol>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Meteorología. Atmósfera. Geoquímica. Gases Contaminantes. Calidad del Aire. Aerosoles Atmosféricos. Contribución de fuentes		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Se utilizará la plataforma "Moodle" de la UHU como soporte de comunicación con el alumnado. A través de ella se tendrá acceso al material didáctico utilizado en clase, así como los problemas y ejercicios a resolver. Además, se usará la teledocencia para algunos casos en que el profesor no puede desplazarse a Huelva. Las clases se grabarán y se subirán a la plataforma "Adobe Connet" para que el alumnado pueda revisar las clases y usarla para mejorar su aprendizaje.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Identificar y aplicar las tecnologías, herramientas y técnicas en el campo de la ingeniería ambiental.		
CG3 - Aplicar la legislación del ámbito ambiental		
CG4 - Ser capaz de dirigir, coordinar y desarrollar proyectos completos en el campo de la ingeniería ambiental		
CG5 - Poseer la habilidad de diseñar procesos y productos aplicando el uso de las técnicas apropiadas para minimizar los impactos ambientales, tales como las tecnologías mejores disponibles, análisis del ciclo de vida, etc.		
CG6 - Identificar, enunciar y analizar integralmente problemas ambientales		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		



CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Gestionar adecuadamente la información adquirida expresando conocimientos avanzados y demostrando, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el campo de estudio.		
CT2 - Dominar el proyecto académico y profesional, habiendo desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con un alto componente de transferencia del conocimiento		
CT3 - Desarrollar una actitud y una aptitud de búsqueda permanente de la excelencia en el quehacer académico y en el ejercicio profesional futuro.		
CT4 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional, con objeto de saber actuar conforme a los principios de respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y respeto y promoción de los Derechos Humanos, así como los de accesibilidad universal de las personas discapacitadas, de acuerdo con los principios de una cultura de paz, valores democráticos y sensibilización medioambiental.		
CT5 - Utilizar de manera avanzada las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando, al nivel requerido, las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2).		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE1 - Ser capaz de aplicar los conceptos científicos y herramientas de tratamiento de datos adecuadas en el diagnóstico y solución de problemas ambientales, y a partir de los resultados obtenidos encontrar su relación con las tecnologías adecuadas		
CE2 - Analizar sistemas, problemas ambientales y su resolución mediante modelos, así como evaluar los mismos		
CE3 - Poseer habilidades básicas de métodos de instrumentación y técnicas de tratamiento de datos para la determinación de parámetros relevantes para el análisis de problemas ambientales		
CE4 - Identificar, definir y desarrollar la solución tecnológica y de gestión apropiada a un problema ambiental		
CE5 - Dimensionar sistemas de tratamiento convencionales y plantear su balance de masa y energía (sólidos, líquidos y gaseosos)		
CE6 - Plantear de forma práctica, según la legislación ambiental aplicable, los instrumentos de gestión ambiental y de evaluación de riesgos de ambientales		
CE7 - Caracterizar y comprender los diferentes procesos básicos que actúan y regulan el funcionamiento del medio hídrico, el suelo y la atmósfera		
CE8 - Valorar la aplicación de medidas para la prevención de la contaminación y la recuperación, protección y mejora de la calidad ambiental		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	27.5	100
Sesiones de Resolución de Problemas	4	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de	2.5	100
Sesiones de Campo de aproximación a la ciencia y la tecnología	8	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado:	2	100
Actividades de Evaluación y Autoevaluación	1	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	105	0



5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral participativa		
Prácticas en laboratorios especializados o aulas de informática		
Visita a instalaciones relacionadas con la tecnología ambiental		
Resolución y discusión en grupo de problemas y ejercicios prácticos		
Tutorías individuales o colectivas, con interacción profesorado-estudiantes		
Planteamiento, realización, tutorización y presentación de trabajos		
Evaluaciones y exámenes		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	30.0	80.0
Defensa de Prácticas	10.0	30.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	0.0	30.0
NIVEL 2: GESTIÓN Y VALORIZACIÓN DE RESIDUOS		
5.5.1.1 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
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Citar y describir la legislación, técnicas y procedimientos para la gestión de los diferentes tipos de residuos.</li> <li>2. Mostrar las técnicas y procedimientos aplicados en la gestión de residuos en el entorno urbano e industrial de la provincia de Huelva.</li> <li>3. Saber aplicar el protocolo general de valorización de residuos inorgánicos, incluyendo los residuos NORM</li> <li>4. Realizar análisis térmicos de los sistemas de producción de energía a partir de residuos.</li> <li>5. Describir los distintos sistemas primarios de producción de energía (Incineración), y los alternativos (Gasificación, pirolisis, plasma térmico), incluyendo los sistemas de tratamiento de efluentes.</li> <li>6. Saber analizar los aspectos económicos en sistemas de recuperación de energía.</li> <li>7. Identificar las rutas esenciales para procesado sostenible de materias primas.</li> </ol>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Legislación sobre residuos. Residuos sólidos urbanos. Residuos industriales y peligrosos. Residuos de otros sectores. Residuos radiactivos. Valorización de residuos; ejemplos.		



<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>
Se utilizará la plataforma "Moodle" de la UHU como soporte de comunicación con el alumnado. A través de ella se tendrá acceso al material didáctico utilizado en clase, así como los problemas y ejercicios a resolver. Además, se usará la teledocencia para algunos casos en que el profesor no puede desplazarse a Huelva. Las clases se grabarán y se subirán a la plataforma "Adobe Connet" para que el alumnado pueda revisar las clases y usarla para mejorar su aprendizaje.
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>
CG1 - Identificar y aplicar las tecnologías, herramientas y técnicas en el campo de la ingeniería ambiental.
CG2 - Conceptualizar la ingeniería en el marco ambiental y del desarrollo sostenible
CG5 - Poseer la habilidad de diseñar procesos y productos aplicando el uso de las técnicas apropiadas para minimizar los impactos ambientales, tales como las tecnologías mejores disponibles, análisis del ciclo de vida, etc.
CG6 - Identificar, enunciar y analizar integralmente problemas ambientales
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>
CT1 - Gestionar adecuadamente la información adquirida expresando conocimientos avanzados y demostrando, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el campo de estudio.
CT2 - Dominar el proyecto académico y profesional, habiendo desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con un alto componente de transferencia del conocimiento
CT3 - Desarrollar una actitud y una aptitud de búsqueda permanente de la excelencia en el quehacer académico y en el ejercicio profesional futuro.
CT4 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional, con objeto de saber actuar conforme a los principios de respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y respeto y promoción de los Derechos Humanos, así como los de accesibilidad universal de las personas discapacitadas, de acuerdo con los principios de una cultura de paz, valores democráticos y sensibilización medioambiental.
CT5 - Utilizar de manera avanzada las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando, al nivel requerido, las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2).
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>
CE1 - Ser capaz de aplicar los conceptos científicos y herramientas de tratamiento de datos adecuadas en el diagnóstico y solución de problemas ambientales, y a partir de los resultados obtenidos encontrar su relación con las tecnologías adecuadas
CE2 - Analizar sistemas, problemas ambientales y su resolución mediante modelos, así como evaluar los mismos
CE3 - Poseer habilidades básicas de métodos de instrumentación y técnicas de tratamiento de datos para la determinación de parámetros relevantes para el análisis de problemas ambientales
CE4 - Identificar, definir y desarrollar la solución tecnológica y de gestión apropiada a un problema ambiental
CE5 - Dimensionar sistemas de tratamiento convencionales y plantear su balance de masa y energía (sólidos, líquidos y gaseosos)
CE6 - Plantear de forma práctica, según la legislación ambiental aplicable, los instrumentos de gestión ambiental y de evaluación de riesgos de ambientales
CE7 - Caracterizar y comprender los diferentes procesos básicos que actúan y regulan el funcionamiento del medio hídrico, el suelo y la atmósfera



CE8 - Valorar la aplicación de medidas para la prevención de la contaminación y la recuperación, protección y mejora de la calidad ambiental		
CE9 - Saber dimensionar sistemas de tratamiento no convencionales para la gestión de residuos sólidos y efluentes		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	34	100
Sesiones de Resolución de Problemas	3	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de	0	100
Sesiones de Campo de aproximación a la ciencia y la tecnología	5	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado:	2	100
Actividades de Evaluación y Autoevaluación	1	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	105	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase magistral participativa		
Visita a instalaciones relacionadas con la tecnología ambiental		
Resolución y discusión en grupo de problemas y ejercicios prácticos		
Tutorías individuales o colectivas, con interacción profesorado-estudiantes		
Planteamiento, realización, tutorización y presentación de trabajos		
Evaluaciones y exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen de Teoría/Problemas	30.0	80.0
Defensa de Prácticas	10.0	30.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	10.0	30.0
<b>NIVEL 2: CARACTERIZACIÓN Y TRATAMIENTO DE SUELOS CONTAMINADOS</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	5	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ofrecer una visión global de la problemática ambiental del suelo y tomar conciencia de la necesidad de su protección</li> <li>2. Conocer los criterios y estándares para diagnosticar y declarar legalmente un suelo como contaminado</li> <li>3. Aplicar la metodología RBCA para la evaluación cuantitativa del riesgo de suelos contaminados</li> <li>4. Describir los principales mecanismos de inmovilización de contaminantes en el medio edáfico</li> <li>5. Explicar el proceso de transferencia de contaminantes en el sistema suelo-planta</li> <li>6. Conocer los fundamentos teóricos y aplicaciones de los tratamientos biológicos de suelos contaminados</li> <li>7. Conocer los fundamentos teóricos y aplicaciones de los principales tratamientos físico-químicos y térmicos</li> <li>8. Identificar contaminantes y focos de contaminación en un emplazamiento de suelos contaminados, aplicar métodos de muestreo, y valorar posibles técnicas de recuperación o tratamiento aplicables.</li> <li>1.- Definir y describir las principales magnitudes acústicas, incluyendo intensidad acústica, coeficientes de absorción y atenuación, niveles de intensidad acústica, ecuación de suma de niveles, índices de estimación del ruido, escalas de ponderación, etc.</li> <li>2.- Enumerar e identificar la normativa y legislación aplicable para la evaluación del ruido ambiental</li> <li>3.- Reconocer y describir los espectros sonoros, umbrales auditivos, bandas de frecuencias, diferentes fuentes de ruido, etc.</li> <li>4.- Calcular, haciendo uso de las principales relaciones estudiadas distintas magnitudes acústicas, como intensidades acústicas, sumas de niveles, índices de estimación de ruidos, etc.</li> <li>5.- Medir diferentes niveles de intensidad acústica y espectros acústicos para la evaluación del ruido ambiental.</li> <li>6.- Estimar los niveles sonoros mediante software especializado y caracterizar acústicamente zonas urbanas.</li> <li>7.- Crear planes de acción y proyectos acústicos que permitan proponer y planificar mapas estratégicos de ruido.</li> </ol>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Interés geoambiental del suelo; degradación de suelos; contaminantes, fuentes y procesos de contaminación; dinámica de contaminantes en el medio edáfico; transferencia de contaminantes en el sistema suelo-planta; biodisponibilidad; diagnóstico y declaración de suelos contaminados; análisis de riesgos; tratamiento y recuperación de suelos contaminados; técnicas de confinamiento; técnicas de recuperación; tratamientos biológicos; tratamientos físico-químicos; tratamientos térmicos.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Se utilizará la plataforma "Moodle" de la UHU como soporte de comunicación con el alumnado. A través de ella se tendrá acceso al material didáctico utilizado en clase, así como los problemas y ejercicios a resolver. En caso de tener el consentimiento del profesorado, las clases se grabarán y se subirán a la plataforma "Adobe Connect" para que el alumnado pueda revisarlas y usarlas para mejorar su aprendizaje.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Identificar y aplicar las tecnologías, herramientas y técnicas en el campo de la ingeniería ambiental.		
CG2 - Conceptualizar la ingeniería en el marco ambiental y del desarrollo sostenible		
CG3 - Aplicar la legislación del ámbito ambiental		
CG5 - Poseer la habilidad de diseñar procesos y productos aplicando el uso de las técnicas apropiadas para minimizar los impactos ambientales, tales como las tecnologías mejores disponibles, análisis del ciclo de vida, etc.		
CG6 - Identificar, enunciar y analizar integralmente problemas ambientales		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		



CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Gestionar adecuadamente la información adquirida expresando conocimientos avanzados y demostrando, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el campo de estudio.		
CT2 - Dominar el proyecto académico y profesional, habiendo desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con un alto componente de transferencia del conocimiento		
CT3 - Desarrollar una actitud y una aptitud de búsqueda permanente de la excelencia en el quehacer académico y en el ejercicio profesional futuro.		
CT4 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional, con objeto de saber actuar conforme a los principios de respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y respeto y promoción de los Derechos Humanos, así como los de accesibilidad universal de las personas discapacitadas, de acuerdo con los principios de una cultura de paz, valores democráticos y sensibilización medioambiental.		
CT5 - Utilizar de manera avanzada las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando, al nivel requerido, las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2).		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE1 - Ser capaz de aplicar los conceptos científicos y herramientas de tratamiento de datos adecuadas en el diagnóstico y solución de problemas ambientales, y a partir de los resultados obtenidos encontrar su relación con las tecnologías adecuadas		
CE2 - Analizar sistemas, problemas ambientales y su resolución mediante modelos, así como evaluar los mismos		
CE3 - Poseer habilidades básicas de métodos de instrumentación y técnicas de tratamiento de datos para la determinación de parámetros relevantes para el análisis de problemas ambientales		
CE4 - Identificar, definir y desarrollar la solución tecnológica y de gestión apropiada a un problema ambiental		
CE5 - Dimensionar sistemas de tratamiento convencionales y plantear su balance de masa y energía (sólidos, líquidos y gaseosos)		
CE7 - Caracterizar y comprender los diferentes procesos básicos que actúan y regulan el funcionamiento del medio hídrico, el suelo y la atmósfera		
CE8 - Valorar la aplicación de medidas para la prevención de la contaminación y la recuperación, protección y mejora de la calidad ambiental		
CE9 - Saber dimensionar sistemas de tratamiento no convencionales para la gestión de residuos sólidos y efluentes		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	28.5	100
Sesiones de Resolución de Problemas	2	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de	0	100
Sesiones de Campo de aproximación a la ciencia y la tecnología	5	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado:	1	100
Actividades de Evaluación y Autoevaluación	1	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	87.5	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase magistral participativa		
Prácticas en laboratorios especializados o aulas de informática		



Visita a instalaciones relacionadas con la tecnología ambiental		
Resolución y discusión en grupo de problemas y ejercicios prácticos		
Tutorías individuales o colectivas, con interacción profesorado-estudiantes		
Planteamiento, realización, tutorización y presentación de trabajos		
Evaluaciones y exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen de Teoría/Problemas	30.0	80.0
Defensa de Prácticas	10.0	30.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	0.0	30.0
<b>NIVEL 2: ENERGÍAS RENOVABLES</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
5		
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer los conceptos básicos, fuentes, aplicaciones y problemas relativos al uso de la energía y medio ambiente, especialmente para las energías renovables.</li> <li>2. Aplicar los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas derivados del consumo energético en la sociedad moderna actual.</li> <li>4. Realizar informes y presentaciones, tanto a nivel divulgativo como para personas especializadas en el tema</li> <li>5. Aplicar la energía solar a diferentes situaciones, ya sea para generar calor (baja temperatura), generar electricidad por medios térmicos (termoeléctrica), o a partir de sistemas fotovoltaicos.</li> <li>6. Conocer los procesos más relevantes para obtención de biomasa y biocombustibles, y evaluar la viabilidad de su uso a gran escala a nivel global.</li> <li>7. Saber evaluar el recurso eólico de un determinado lugar geográfico.</li> <li>8. Conocer el fundamento de un aerogenerador, partes de que consta, curvas de potencia de los mismos, y los criterios básicos de diseño de parques eólicos.</li> <li>10. Saber describir los problemas más relevantes de otras energías renovables de menor implantación por su viabilidad tecnológica y económica (marina), o debido a la heterogeneidad en la distribución del recurso (geotérmica, hidráulica)</li> <li>11. Argumentar desde una aproximación científica las ventajas e inconvenientes del uso de las distintas energías renovables.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Bases termodinámicas de las energías renovables. Energía solar térmica y fotovoltaica. Biocombustibles. Energía Eólica. Energía hidráulica. Otros tipos de energía.		



<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>
Se utilizará la plataforma "Moodle" de la UHU como soporte de comunicación con el alumnado. A través de ella se tendrá acceso al material didáctico utilizado en clase, así como los problemas y ejercicios a resolver. Además, se usará la teledocencia para algunos casos en que el profesor no puede desplazarse a Huelva. Las clases se grabarán y se subirán a la plataforma "Adobe Connect" para que el alumnado pueda revisar las clases y usarla para mejorar su aprendizaje
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>
CG2 - Conceptualizar la ingeniería en el marco ambiental y del desarrollo sostenible
CG4 - Ser capaz de dirigir, coordinar y desarrollar proyectos completos en el campo de la ingeniería ambiental
CG5 - Poseer la habilidad de diseñar procesos y productos aplicando el uso de las técnicas apropiadas para minimizar los impactos ambientales, tales como las tecnologías mejores disponibles, análisis del ciclo de vida, etc.
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>
CT1 - Gestionar adecuadamente la información adquirida expresando conocimientos avanzados y demostrando, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el campo de estudio.
CT2 - Dominar el proyecto académico y profesional, habiendo desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con un alto componente de transferencia del conocimiento
CT3 - Desarrollar una actitud y una aptitud de búsqueda permanente de la excelencia en el quehacer académico y en el ejercicio profesional futuro.
CT4 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional, con objeto de saber actuar conforme a los principios de respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y respeto y promoción de los Derechos Humanos, así como los de accesibilidad universal de las personas discapacitadas, de acuerdo con los principios de una cultura de paz, valores democráticos y sensibilización medioambiental.
CT5 - Utilizar de manera avanzada las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando, al nivel requerido, las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2).
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>
CE1 - Ser capaz de aplicar los conceptos científicos y herramientas de tratamiento de datos adecuadas en el diagnóstico y solución de problemas ambientales, y a partir de los resultados obtenidos encontrar su relación con las tecnologías adecuadas
CE2 - Analizar sistemas, problemas ambientales y su resolución mediante modelos, así como evaluar los mismos
CE3 - Poseer habilidades básicas de métodos de instrumentación y técnicas de tratamiento de datos para la determinación de parámetros relevantes para el análisis de problemas ambientales
CE4 - Identificar, definir y desarrollar la solución tecnológica y de gestión apropiada a un problema ambiental
CE5 - Dimensionar sistemas de tratamiento convencionales y plantear su balance de masa y energía (sólidos, líquidos y gaseosos)
CE6 - Plantear de forma práctica, según la legislación ambiental aplicable, los instrumentos de gestión ambiental y de evaluación de riesgos de ambientales
CE8 - Valorar la aplicación de medidas para la prevención de la contaminación y la recuperación, protección y mejora de la calidad ambiental
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>



ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	22.5	100
Sesiones de Resolución de Problemas	3	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de	5	100
Sesiones de Campo de aproximación a la ciencia y la tecnología	5	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado:	1	100
Actividades de Evaluación y Autoevaluación	1	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	87.5	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase magistral participativa		
Prácticas en laboratorios especializados o aulas de informática		
Visita a instalaciones relacionadas con la tecnología ambiental		
Resolución y discusión en grupo de problemas y ejercicios prácticos		
Tutorías individuales o colectivas, con interacción profesorado-estudiantes		
Planteamiento, realización, tutorización y presentación de trabajos		
Evaluaciones y exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	30.0	80.0
Defensa de Prácticas	10.0	30.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	10.0	30.0
<b>NIVEL 2: MEDIDA, ANÁLISIS Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	4	
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
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	



No	No
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>	
No existen datos	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir y describir las principales magnitudes acústicas, incluyendo intensidad acústica, coeficientes de absorción y atenuación, niveles de intensidad acústica, ecuación de suma de niveles, índices de estimación del ruido, escalas de ponderación, etc.</li> <li>2. Enumerar e identificar la normativa y legislación aplicable para la evaluación del ruido ambiental.</li> <li>3. Reconocer y describir los espectros sonoros, umbrales auditivos, bandas de frecuencias, diferentes fuentes de ruido, etc.</li> <li>4. Calcular, haciendo uso de las principales relaciones estudiadas distintas magnitudes acústicas, como intensidades acústicas, sumas de niveles, índices de estimación de ruidos, etc.</li> <li>5. Medir diferentes niveles de intensidad acústica y espectros acústicos para la evaluación del ruido ambiental.</li> <li>6. Estimar los niveles sonoros mediante software especializado y caracterizar acústicamente zonas urbanas.</li> <li>7. Crear planes de acción y proyectos acústicos que permitan proponer y planificar mapas estratégicos de ruido.</li> </ol>	
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>	
Fundamentos de acústica. Propagación del ruido. Control de la contaminación acústica. Mapas de ruidos. Modelos de predicción de ruido. Normativa y legislación.	
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>	
Se utilizará la plataforma "Moodle" de la UHU como soporte de comunicación con el alumnado. A través de ella se tendrá acceso al material didáctico utilizado en clase, así como los problemas y ejercicios a resolver. Además, se usará la teledocencia para algunos casos en que el profesor no puede desplazarse a Huelva. Las clases se grabarán y se subirán a la plataforma "Adobe Connet" para que el alumnado pueda revisar las clases y usarla para mejorar su aprendizaje.	
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>	
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>	
CG1 - Identificar y aplicar las tecnologías, herramientas y técnicas en el campo de la ingeniería ambiental.	
CG2 - Conceptualizar la ingeniería en el marco ambiental y del desarrollo sostenible	
CG3 - Aplicar la legislación del ámbito ambiental	
CG4 - Ser capaz de dirigir, coordinar y desarrollar proyectos completos en el campo de la ingeniería ambiental	
CG5 - Poseer la habilidad de diseñar procesos y productos aplicando el uso de las técnicas apropiadas para minimizar los impactos ambientales, tales como las tecnologías mejores disponibles, análisis del ciclo de vida, etc.	
CG6 - Identificar, enunciar y analizar integralmente problemas ambientales	
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación	
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio	
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios	
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades	
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.	
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>	
CT1 - Gestionar adecuadamente la información adquirida expresando conocimientos avanzados y demostrando, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el campo de estudio.	
CT2 - Dominar el proyecto académico y profesional, habiendo desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con un alto componente de transferencia del conocimiento	
CT3 - Desarrollar una actitud y una aptitud de búsqueda permanente de la excelencia en el quehacer académico y en el ejercicio profesional futuro.	



CT4 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional, con objeto de saber actuar conforme a los principios de respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y respeto y promoción de los Derechos Humanos, así como los de accesibilidad universal de las personas discapacitadas, de acuerdo con los principios de una cultura de paz, valores democráticos y sensibilización medioambiental.		
CT5 - Utilizar de manera avanzada las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando, al nivel requerido, las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2).		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE1 - Ser capaz de aplicar los conceptos científicos y herramientas de tratamiento de datos adecuadas en el diagnóstico y solución de problemas ambientales, y a partir de los resultados obtenidos encontrar su relación con las tecnologías adecuadas		
CE2 - Analizar sistemas, problemas ambientales y su resolución mediante modelos, así como evaluar los mismos		
CE3 - Poseer habilidades básicas de métodos de instrumentación y técnicas de tratamiento de datos para la determinación de parámetros relevantes para el análisis de problemas ambientales		
CE4 - Identificar, definir y desarrollar la solución tecnológica y de gestión apropiada a un problema ambiental		
CE6 - Plantear de forma práctica, según la legislación ambiental aplicable, los instrumentos de gestión ambiental y de evaluación de riesgos de ambientales		
CE8 - Valorar la aplicación de medidas para la prevención de la contaminación y la recuperación, protección y mejora de la calidad ambiental		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	16	100
Sesiones de Resolución de Problemas	2	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de	0	100
Sesiones de Campo de aproximación a la ciencia y la tecnología	10	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado:	1	100
Actividades de Evaluación y Autoevaluación	1	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	70	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase magistral participativa		
Prácticas en laboratorios especializados o aulas de informática		
Resolución y discusión en grupo de problemas y ejercicios prácticos		
Tutorías individuales o colectivas, con interacción profesorado-estudiantes		
Planteamiento, realización, tutorización y presentación de trabajos		
Evaluaciones y exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen de Teoría/Problemas	30.0	80.0
Defensa de Prácticas	10.0	30.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	10.0	30.0
<b>NIVEL 2: RADIACIONES EN EL MEDIO AMBIENTE</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	



<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	4	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprender la naturaleza, interacción y efectos de las radiaciones ionizantes no ionizantes (campos electromagnéticos)</li> <li>2. Adquirir los conocimientos necesarios de dosimetría y radioprotección.</li> <li>3. Manipular y preparar fuentes radiactivas</li> <li>4. Comunicar adecuadamente los riesgos de las radiaciones (ionizantes y no ionizantes)</li> <li>5. Conocer la red de vigilancia de la radiactividad ambiental (centrales nucleares, española y europea)</li> <li>6. Ser capaz de discutir la problemática radiológica con expertos.</li> <li>7. Conocer el fundamento y saber utilizar los instrumentos básicos de medida de radiaciones.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Fundamentos básicos de radiactividad. Legislación. Tipos de radiactividad: natural y artificial. Interacción de la radiación con la materia. Detección y medida de la radiación. Dosimetría. Vigilancia y control de la radiactividad. Protección radiológica. Fuentes de campos electromagnéticos. Exposición a los campos electromagnéticos. Protección y legislación frente a los campos electromagnéticos		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
Se utilizará la plataforma "Moodle" de la UHU como soporte de comunicación con el alumnado. A través de ella se tendrá acceso al material didáctico utilizado en clase, así como los problemas y ejercicios a resolver. Además, se usará la teledocencia para algunos casos en que el profesor no puede desplazarse a Huelva. Las clases se grabarán y se subirán a la plataforma "Adobe Connect" para que el alumnado pueda revisar las clases y usarla para mejorar su aprendizaje.		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG2 - Conceptualizar la ingeniería en el marco ambiental y del desarrollo sostenible		
CG3 - Aplicar la legislación del ámbito ambiental		
CG5 - Poseer la habilidad de diseñar procesos y productos aplicando el uso de las técnicas apropiadas para minimizar los impactos ambientales, tales como las tecnologías mejores disponibles, análisis del ciclo de vida, etc.		
CG6 - Identificar, enunciar y analizar integralmente problemas ambientales		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		



CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Gestionar adecuadamente la información adquirida expresando conocimientos avanzados y demostrando, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el campo de estudio.		
CT2 - Dominar el proyecto académico y profesional, habiendo desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con un alto componente de transferencia del conocimiento		
CT3 - Desarrollar una actitud y una aptitud de búsqueda permanente de la excelencia en el quehacer académico y en el ejercicio profesional futuro.		
CT4 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional, con objeto de saber actuar conforme a los principios de respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y respeto y promoción de los Derechos Humanos, así como los de accesibilidad universal de las personas discapacitadas, de acuerdo con los principios de una cultura de paz, valores democráticos y sensibilización medioambiental.		
CT5 - Utilizar de manera avanzada las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando, al nivel requerido, las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2).		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE1 - Ser capaz de aplicar los conceptos científicos y herramientas de tratamiento de datos adecuadas en el diagnóstico y solución de problemas ambientales, y a partir de los resultados obtenidos encontrar su relación con las tecnologías adecuadas		
CE2 - Analizar sistemas, problemas ambientales y su resolución mediante modelos, así como evaluar los mismos		
CE3 - Poseer habilidades básicas de métodos de instrumentación y técnicas de tratamiento de datos para la determinación de parámetros relevantes para el análisis de problemas ambientales		
CE4 - Identificar, definir y desarrollar la solución tecnológica y de gestión apropiada a un problema ambiental		
CE6 - Plantear de forma práctica, según la legislación ambiental aplicable, los instrumentos de gestión ambiental y de evaluación de riesgos de ambientales		
CE8 - Valorar la aplicación de medidas para la prevención de la contaminación y la recuperación, protección y mejora de la calidad ambiental		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	16	100
Sesiones de Resolución de Problemas	4	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de	5	100
Sesiones de Campo de aproximación a la ciencia y la tecnología	3	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado:	1	100
Actividades de Evaluación y Autoevaluación	1	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	70	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase magistral participativa		
Prácticas en laboratorios especializados o aulas de informática		
Visita a instalaciones relacionadas con la tecnología ambiental		
Resolución y discusión en grupo de problemas y ejercicios prácticos		



Tutorías individuales o colectivas, con interacción profesorado-estudiantes		
Planteamiento, realización, tutorización y presentación de trabajos		
Evaluaciones y exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen de Teoría/Problemas	30.0	80.0
Defensa de Prácticas	10.0	30.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	10.0	30.0
<b>NIVEL 2: BIOINGENIERÍA APLICADA AL MEDIO AMBIENTE</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	4	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar las adaptaciones de los seres vivos a diversos ambientes, y en particular a ambientes extremos.</li> <li>2. Mostrar las aplicaciones que pueden derivarse del conocimiento de las adaptaciones, tanto en los campos de la restauración ambiental, como el diseño de nuevos sistemas productivos eficaces y respetuosos con el medio ambiente.</li> <li>3. Mostrar y analizar las bases conceptuales, la instrumentación y las técnicas de la moderna Bioingeniería.</li> <li>4. Manejar los instrumentos y técnicas para la resolución de problemas ambientales.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Concepto y fundamentos biológicos. Instrumentación y técnicas de aplicación en Bioingeniería. Tecnologías bacterianas aplicadas al medio ambiente. Tecnologías celulares y titulares aplicadas al medio ambiente. Organismos transgénicos. Biosensores.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
Se utilizará la plataforma "Moodle" de la UHU como soporte de comunicación con el alumnado. A través de ella se tendrá acceso al material didáctico utilizado en clase, así como los problemas y ejercicios a resolver. Además, se usará la teledocencia para algunos casos en que el profesor no puede desplazarse a Huelva. Las clases se grabarán y se subirán a la plataforma "Adobe Connect" para que el alumnado pueda revisar las clases y usarla para mejorar su aprendizaje		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		



CG1 - Identificar y aplicar las tecnologías, herramientas y técnicas en el campo de la ingeniería ambiental.		
CG2 - Conceptualizar la ingeniería en el marco ambiental y del desarrollo sostenible		
CG4 - Ser capaz de dirigir, coordinar y desarrollar proyectos completos en el campo de la ingeniería ambiental		
CG5 - Poseer la habilidad de diseñar procesos y productos aplicando el uso de las técnicas apropiadas para minimizar los impactos ambientales, tales como las tecnologías mejores disponibles, análisis del ciclo de vida, etc.		
CG6 - Identificar, enunciar y analizar integralmente problemas ambientales		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Gestionar adecuadamente la información adquirida expresando conocimientos avanzados y demostrando, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el campo de estudio.		
CT2 - Dominar el proyecto académico y profesional, habiendo desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con un alto componente de transferencia del conocimiento		
CT3 - Desarrollar una actitud y una aptitud de búsqueda permanente de la excelencia en el quehacer académico y en el ejercicio profesional futuro.		
CT4 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional, con objeto de saber actuar conforme a los principios de respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y respeto y promoción de los Derechos Humanos, así como los de accesibilidad universal de las personas discapacitadas, de acuerdo con los principios de una cultura de paz, valores democráticos y sensibilización medioambiental.		
CT5 - Utilizar de manera avanzada las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando, al nivel requerido, las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2).		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE1 - Ser capaz de aplicar los conceptos científicos y herramientas de tratamiento de datos adecuadas en el diagnóstico y solución de problemas ambientales, y a partir de los resultados obtenidos encontrar su relación con las tecnologías adecuadas		
CE2 - Analizar sistemas, problemas ambientales y su resolución mediante modelos, así como evaluar los mismos		
CE3 - Poseer habilidades básicas de métodos de instrumentación y técnicas de tratamiento de datos para la determinación de parámetros relevantes para el análisis de problemas ambientales		
CE4 - Identificar, definir y desarrollar la solución tecnológica y de gestión apropiada a un problema ambiental		
CE5 - Dimensionar sistemas de tratamiento convencionales y plantear su balance de masa y energía (sólidos, líquidos y gaseosos)		
CE6 - Plantear de forma práctica, según la legislación ambiental aplicable, los instrumentos de gestión ambiental y de evaluación de riesgos de ambientales		
CE7 - Caracterizar y comprender los diferentes procesos básicos que actúan y regulan el funcionamiento del medio hídrico, el suelo y la atmósfera		
CE8 - Valorar la aplicación de medidas para la prevención de la contaminación y la recuperación, protección y mejora de la calidad ambiental		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	18	100



Sesiones de Resolución de Problemas	2	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de	4	100
Sesiones de Campo de aproximación a la ciencia y la tecnología	4	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado:	1	100
Actividades de Evaluación y Autoevaluación	1	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	70	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase magistral participativa		
Prácticas en laboratorios especializados o aulas de informática		
Visita a instalaciones relacionadas con la tecnología ambiental		
Tutorías individuales o colectivas, con interacción profesorado-estudiantes		
Planteamiento, realización, tutorización y presentación de trabajos		
Evaluaciones y exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen de Teoría/Problemas	30.0	80.0
Defensa de Prácticas	0.0	30.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	0.0	30.0
<b>NIVEL 2: PREVENCIÓN Y EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	4	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		



5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entender el concepto de medio ambiente en el ámbito de la EIA.</li> <li>2. Comprender el proceso de EIA desde un punto de vista conceptual y general.</li> <li>3. Aplicar la metodología de los Estudios de Impacto Ambiental (Es.I.A)</li> <li>4. Redactar Informes de Sostenibilidad Ambiental (ISA)</li> <li>5. Aplicar las distintas metodologías de identificación y valoración de impactos que se emplean en los EIA</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Identificar y describir los factores que determinan los diferentes procesos que actúan y rigen el medio hídrico.</li> <li>2.- Analizar los procesos que actúan y rigen el medio hídrico.</li> <li>3.- Identificar y predecir los efectos o resultados de los procesos que actúan y rigen el medio hídrico.</li> <li>4.- Mostrar y aplicar las técnicas propias del campo profesional de la hidrología.</li> </ol>
5.5.1.3 CONTENIDOS
<p>Justificación y principios de la Evaluación Ambiental Estratégica (E.A.E). Fases y Metodología en el proceso de E.A.E. Introducción a la Evaluación de Impacto Ambiental (E.I.A). Legislación de Evaluación de Impacto Ambiental. Fases previas en la E.I.A: Screening y Scoping. Estudio de Impacto Ambiental: Metodología y Contenidos.</p>
5.5.1.4 OBSERVACIONES
<p>Se utilizará la plataforma "Moodle" de la UHU como soporte de comunicación con el alumnado. A través de ella se tendrá acceso al material didáctico utilizado en clase, así como los problemas y ejercicios a resolver. Además, se usará la teledocencia para algunos casos en que el profesor no puede desplazarse a Huelva. Las clases se grabarán y se subirán a la plataforma "Adobe Connet" para que el alumnado pueda revisar las clases y usarla para mejorar su aprendizaje</p>
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
CG1 - Identificar y aplicar las tecnologías, herramientas y técnicas en el campo de la ingeniería ambiental.
CG2 - Conceptualizar la ingeniería en el marco ambiental y del desarrollo sostenible
CG3 - Aplicar la legislación del ámbito ambiental
CG4 - Ser capaz de dirigir, coordinar y desarrollar proyectos completos en el campo de la ingeniería ambiental
CG5 - Poseer la habilidad de diseñar procesos y productos aplicando el uso de las técnicas apropiadas para minimizar los impactos ambientales, tales como las tecnologías mejores disponibles, análisis del ciclo de vida, etc.
CG6 - Identificar, enunciar y analizar integralmente problemas ambientales
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT1 - Gestionar adecuadamente la información adquirida expresando conocimientos avanzados y demostrando, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el campo de estudio.
CT2 - Dominar el proyecto académico y profesional, habiendo desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con un alto componente de transferencia del conocimiento
CT3 - Desarrollar una actitud y una aptitud de búsqueda permanente de la excelencia en el quehacer académico y en el ejercicio profesional futuro.
CT4 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional, con objeto de saber actuar conforme a los principios de respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y respeto y promoción de



los Derechos Humanos, así como los de accesibilidad universal de las personas discapacitadas, de acuerdo con los principios de una cultura de paz, valores democráticos y sensibilización medioambiental.

CT5 - Utilizar de manera avanzada las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando, al nivel requerido, las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2).

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CE1 - Ser capaz de aplicar los conceptos científicos y herramientas de tratamiento de datos adecuadas en el diagnóstico y solución de problemas ambientales, y a partir de los resultados obtenidos encontrar su relación con las tecnologías adecuadas

CE2 - Analizar sistemas, problemas ambientales y su resolución mediante modelos, así como evaluar los mismos

CE3 - Poseer habilidades básicas de métodos de instrumentación y técnicas de tratamiento de datos para la determinación de parámetros relevantes para el análisis de problemas ambientales

CE5 - Dimensionar sistemas de tratamiento convencionales y plantear su balance de masa y energía (sólidos, líquidos y gaseosos)

CE6 - Plantear de forma práctica, según la legislación ambiental aplicable, los instrumentos de gestión ambiental y de evaluación de riesgos de ambientales

CE8 - Valorar la aplicación de medidas para la prevención de la contaminación y la recuperación, protección y mejora de la calidad ambiental

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	16	100
Sesiones de Resolución de Problemas	2	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de	10	100
Sesiones de Campo de aproximación a la ciencia y la tecnología	0	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado:	1	100
Actividades de Evaluación y Autoevaluación	1	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	70	0

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

Clase magistral participativa

Prácticas en laboratorios especializados o aulas de informática

Resolución y discusión en grupo de problemas y ejercicios prácticos

Tutorías individuales o colectivas, con interacción profesorado-estudiantes

Planteamiento, realización, tutorización y presentación de trabajos

Evaluaciones y exámenes

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	30.0	80.0
Defensa de Prácticas	0.0	30.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	0.0	30.0

**NIVEL 2: SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL**

**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3



4		
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Mostrar las obligaciones en materia de medio ambiente del sector empresarial y las implicaciones administrativo-procedimentales de tales obligaciones.</li> <li>Poner en práctica una Revisión Ambiental Inicial y saber plantear la implantación de un sistema de gestión ambiental según la norma internacional ISO 14001 y el Reglamento EMAS.</li> <li>Mostrar y manejar las técnicas de auditoría ambiental y las herramientas de gestión ambiental para empresas, tales como el Análisis del ciclo de vida, el Ecodiseño y las Ecoetiquetas.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Los Sistemas de Gestión Ambiental. Casos prácticos de Implantación y funcionamiento en Centros Hospitalarios y en empresas industriales. Auditorías Ambientales. Herramientas de Gestión Ambiental basadas en el Análisis de Ciclo de Vida.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
Se utilizará la plataforma "Moodle" de la UHU como soporte de comunicación con el alumnado. A través de ella se tendrá acceso al material didáctico utilizado en clase, así como los problemas y ejercicios a resolver. Además, se usará la teledocencia para algunos casos en que el profesor no puede desplazarse a Huelva. Las clases se grabarán y se subirán a la plataforma "Adobe Connect" para que el alumnado pueda revisar las clases y usarla para mejorar su aprendizaje.		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG2 - Conceptualizar la ingeniería en el marco ambiental y del desarrollo sostenible		
CG3 - Aplicar la legislación del ámbito ambiental		
CG4 - Ser capaz de dirigir, coordinar y desarrollar proyectos completos en el campo de la ingeniería ambiental		
CG5 - Poseer la habilidad de diseñar procesos y productos aplicando el uso de las técnicas apropiadas para minimizar los impactos ambientales, tales como las tecnologías mejores disponibles, análisis del ciclo de vida, etc.		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		



CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Gestionar adecuadamente la información adquirida expresando conocimientos avanzados y demostrando, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el campo de estudio.		
CT2 - Dominar el proyecto académico y profesional, habiendo desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con un alto componente de transferencia del conocimiento		
CT3 - Desarrollar una actitud y una aptitud de búsqueda permanente de la excelencia en el quehacer académico y en el ejercicio profesional futuro.		
CT4 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional, con objeto de saber actuar conforme a los principios de respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y respeto y promoción de los Derechos Humanos, así como los de accesibilidad universal de las personas discapacitadas, de acuerdo con los principios de una cultura de paz, valores democráticos y sensibilización medioambiental.		
CT5 - Utilizar de manera avanzada las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando, al nivel requerido, las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2).		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE1 - Ser capaz de aplicar los conceptos científicos y herramientas de tratamiento de datos adecuadas en el diagnóstico y solución de problemas ambientales, y a partir de los resultados obtenidos encontrar su relación con las tecnologías adecuadas		
CE2 - Analizar sistemas, problemas ambientales y su resolución mediante modelos, así como evaluar los mismos		
CE3 - Poseer habilidades básicas de métodos de instrumentación y técnicas de tratamiento de datos para la determinación de parámetros relevantes para el análisis de problemas ambientales		
CE6 - Plantear de forma práctica, según la legislación ambiental aplicable, los instrumentos de gestión ambiental y de evaluación de riesgos de ambientales		
CE8 - Valorar la aplicación de medidas para la prevención de la contaminación y la recuperación, protección y mejora de la calidad ambiental		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	22	100
Sesiones de Resolución de Problemas	2	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de	2	100
Sesiones de Campo de aproximación a la ciencia y la tecnología	0	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado:	3	100
Actividades de Evaluación y Autoevaluación	1	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	70	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase magistral participativa		
Prácticas en laboratorios especializados o aulas de informática		
Resolución y discusión en grupo de problemas y ejercicios prácticos		
Tutorías individuales o colectivas, con interacción profesorado-estudiantes		
Planteamiento, realización, tutorización y presentación de trabajos		
Evaluaciones y exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		



SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	30.0	80.0
Defensa de Prácticas	0.0	30.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	0.0	30.0
<b>NIVEL 2: GESTIÓN DE PROYECTOS</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	4	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Mostrar y manejar la metodología internacionalmente aceptada para planificar y dirigir un proyecto.</li> <li>Diseñar, formular, calcular, medir, presupuestar y elaborar la documentación necesaria para obtener la legalización y autorización de un proyecto ambiental, así como para identificar a los interesados que intervienen en el ciclo de vida de dicho proyecto.</li> <li>Mostrar y manejar las herramientas informáticas y las técnicas necesarias para planificar, organizar, dirigir y controlar la ejecución de un proyecto ambiental.</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Fundamentos de la gestión de proyectos. Gestión de los plazos y de los costes del proyecto. Gestión de la calidad, de los riesgos y de los aprovisionamientos del proyecto. Gestión de los recursos humanos, de las comunicaciones y de los interesados del proyecto. Proyectos y planificación estratégica. Introducción a la gestión del valor. Calidad en la documentación de proyectos.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
Se utilizará la plataforma "Moodle" de la UHU como soporte de comunicación con el alumnado. A través de ella se tendrá acceso al material didáctico utilizado en clase, así como los problemas y ejercicios a resolver. Además, se usará la teledocencia para algunos casos en que el profesor no puede desplazarse a Huelva. Las clases se grabarán y se subirán a la plataforma "Adobe Connect" para que el alumnado pueda revisar las clases y usarla para mejorar su aprendizaje.		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG2 - Conceptualizar la ingeniería en el marco ambiental y del desarrollo sostenible		
CG4 - Ser capaz de dirigir, coordinar y desarrollar proyectos completos en el campo de la ingeniería ambiental		
CG6 - Identificar, enunciar y analizar integralmente problemas ambientales		



CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Gestionar adecuadamente la información adquirida expresando conocimientos avanzados y demostrando, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el campo de estudio.		
CT2 - Dominar el proyecto académico y profesional, habiendo desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con un alto componente de transferencia del conocimiento		
CT3 - Desarrollar una actitud y una aptitud de búsqueda permanente de la excelencia en el quehacer académico y en el ejercicio profesional futuro.		
CT4 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional, con objeto de saber actuar conforme a los principios de respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y respeto y promoción de los Derechos Humanos, así como los de accesibilidad universal de las personas discapacitadas, de acuerdo con los principios de una cultura de paz, valores democráticos y sensibilización medioambiental.		
CT5 - Utilizar de manera avanzada las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando, al nivel requerido, las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2).		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE1 - Ser capaz de aplicar los conceptos científicos y herramientas de tratamiento de datos adecuadas en el diagnóstico y solución de problemas ambientales, y a partir de los resultados obtenidos encontrar su relación con las tecnologías adecuadas		
CE2 - Analizar sistemas, problemas ambientales y su resolución mediante modelos, así como evaluar los mismos		
CE3 - Poseer habilidades básicas de métodos de instrumentación y técnicas de tratamiento de datos para la determinación de parámetros relevantes para el análisis de problemas ambientales		
CE6 - Plantear de forma práctica, según la legislación ambiental aplicable, los instrumentos de gestión ambiental y de evaluación de riesgos de ambientales		
CE8 - Valorar la aplicación de medidas para la prevención de la contaminación y la recuperación, protección y mejora de la calidad ambiental		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	20	100
Sesiones de Resolución de Problemas	0	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de	4	100
Sesiones de Campo de aproximación a la ciencia y la tecnología	0	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado:	4	100
Actividades de Evaluación y Autoevaluación	2	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	70	0



5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clase magistral participativa		
Prácticas en laboratorios especializados o aulas de informática		
Resolución y discusión en grupo de problemas y ejercicios prácticos		
Tutorías individuales o colectivas, con interacción profesorado-estudiantes		
Planteamiento, realización, tutorización y presentación de trabajos		
Evaluaciones y exámenes		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Examen de Teoría/Problemas	30.0	80.0
Defensa de Prácticas	0.0	30.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	0.0	30.0
NIVEL 2: DERECHO AMBIENTAL		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
4		
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
LENGUAS EN LAS 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	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Mostrar y manejar conceptos del Derecho Ambiental público.</li> <li>Manejar las nociones básicas de técnica jurídica internacional, europea, y de derecho administrativo español</li> </ol>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Introducción a la protección jurídica del medio ambiente. La protección internacional del medio ambiente. La política ambiental de la unión europea. La política ambiental de la unión europea: parte sectorial. El derecho administrativo ambiental. El derecho administrativo ambiental: parte sectorial.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Se utilizará la plataforma "Moodle" de la UHU como soporte de comunicación con el alumnado. A través de ella se tendrá acceso al material didáctico utilizado en clase, así como los problemas y ejercicios a resolver. Además, se usará la teledocencia para algunos casos en que el profesor no puede desplazarse a Huelva. Las clases se grabarán y se subirán a la plataforma "Adobe Connect" para que el alumnado pueda revisar las clases y usarla para mejorar su aprendizaje.		



<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG3 - Aplicar la legislación del ámbito ambiental		
CG6 - Identificar, enunciar y analizar integralmente problemas ambientales		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Gestionar adecuadamente la información adquirida expresando conocimientos avanzados y demostrando, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el campo de estudio.		
CT2 - Dominar el proyecto académico y profesional, habiendo desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con un alto componente de transferencia del conocimiento		
CT3 - Desarrollar una actitud y una aptitud de búsqueda permanente de la excelencia en el quehacer académico y en el ejercicio profesional futuro.		
CT4 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional, con objeto de saber actuar conforme a los principios de respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y respeto y promoción de los Derechos Humanos, así como los de accesibilidad universal de las personas discapacitadas, de acuerdo con los principios de una cultura de paz, valores democráticos y sensibilización medioambiental.		
CT5 - Utilizar de manera avanzada las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando, al nivel requerido, las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2).		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE1 - Ser capaz de aplicar los conceptos científicos y herramientas de tratamiento de datos adecuadas en el diagnóstico y solución de problemas ambientales, y a partir de los resultados obtenidos encontrar su relación con las tecnologías adecuadas		
CE2 - Analizar sistemas, problemas ambientales y su resolución mediante modelos, así como evaluar los mismos		
CE3 - Poseer habilidades básicas de métodos de instrumentación y técnicas de tratamiento de datos para la determinación de parámetros relevantes para el análisis de problemas ambientales		
CE6 - Plantear de forma práctica, según la legislación ambiental aplicable, los instrumentos de gestión ambiental y de evaluación de riesgos de ambientales		
CE7 - Caracterizar y comprender los diferentes procesos básicos que actúan y regulan el funcionamiento del medio hídrico, el suelo y la atmósfera		
CE8 - Valorar la aplicación de medidas para la prevención de la contaminación y la recuperación, protección y mejora de la calidad ambiental		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	20	100
Sesiones de Resolución de Problemas	0	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de	4	100
Sesiones de Campo de aproximación a la ciencia y la tecnología	0	100



Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado:	4	100
Actividades de Evaluación y Autoevaluación	2	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	70	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase magistral participativa		
Prácticas en laboratorios especializados o aulas de informática		
Tutorías individuales o colectivas, con interacción profesorado-estudiantes		
Planteamiento, realización, tutorización y presentación de trabajos		
Evaluaciones y exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen de Teoría/Problemas	30.0	80.0
Defensa de Prácticas	0.0	40.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	0.0	40.0
<b>NIVEL 2: MONITORIZACIÓN E INSTRUMENTACIÓN AMBIENTAL</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
4		
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprender las bases del funcionamiento de los instrumentos más utilizados en estudios medioambientales.</li> <li>2. Mostrar y poner en práctica en el manejo básico de estos aparatos, equipos, así como la toma de medidas con ellos.</li> <li>3. Conocer los métodos de instalación, calibración y mantenimiento de los sensores en una red de control ambiental.</li> <li>4. Diseñar y planificar el mantenimiento de una red de monitorización ambiental</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		



Instrumentación Ambiental para medidas de Radiaciones y Ruido. Fundamentos Eléctricos de la Instrumentación Ambiental. Medidas de variables Fisi-co-Química para estudios ambientales. Redes de Control Ambiental. Instrumentación Avanzada para el Estudio del Medio Ambiente

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Se utilizará la plataforma "Moodle" de la UHU como soporte de comunicación con el alumnado. A través de ella se tendrá acceso al material didáctico utilizado en clase, así como los problemas y ejercicios a resolver. Además, se usará la teledocencia para algunos casos en que el profesor no puede desplazarse a Huelva. Las clases se grabarán y se subirán a la plataforma "Adobe Connect" para que el alumnado pueda revisar las clases y usarla para mejorar su aprendizaje

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Identificar y aplicar las tecnologías, herramientas y técnicas en el campo de la ingeniería ambiental.

CG2 - Conceptualizar la ingeniería en el marco ambiental y del desarrollo sostenible

CG6 - Identificar, enunciar y analizar integralmente problemas ambientales

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

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

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

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

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1 - Gestionar adecuadamente la información adquirida expresando conocimientos avanzados y demostrando, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el campo de estudio.

CT2 - Dominar el proyecto académico y profesional, habiendo desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con un alto componente de transferencia del conocimiento

CT5 - Utilizar de manera avanzada las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando, al nivel requerido, las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2).

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - Ser capaz de aplicar los conceptos científicos y herramientas de tratamiento de datos adecuadas en el diagnóstico y solución de problemas ambientales, y a partir de los resultados obtenidos encontrar su relación con las tecnologías adecuadas

CE2 - Analizar sistemas, problemas ambientales y su resolución mediante modelos, así como evaluar los mismos

CE3 - Poseer habilidades básicas de métodos de instrumentación y técnicas de tratamiento de datos para la determinación de parámetros relevantes para el análisis de problemas ambientales

CE7 - Caracterizar y comprender los diferentes procesos básicos que actúan y regulan el funcionamiento del medio hídrico, el suelo y la atmósfera

CE8 - Valorar la aplicación de medidas para la prevención de la contaminación y la recuperación, protección y mejora de la calidad ambiental

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	16	100
Sesiones de Resolución de Problemas	2	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de	10	100



Sesiones de Campo de aproximación a la ciencia y la tecnología	0	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado:	1	100
Actividades de Evaluación y Autoevaluación	1	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	70	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase magistral participativa		
Prácticas en laboratorios especializados o aulas de informática		
Visita a instalaciones relacionadas con la tecnología ambiental		
Resolución y discusión en grupo de problemas y ejercicios prácticos		
Tutorías individuales o colectivas, con interacción profesorado-estudiantes		
Planteamiento, realización, tutorización y presentación de trabajos		
Evaluaciones y exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen de Teoría/Problemas	30.0	80.0
Defensa de Prácticas	10.0	50.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	0.0	20.0
<b>NIVEL 2: TRATAMIENTO DE DATOS EXPERIMENTALES</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
4		
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		



<ol style="list-style-type: none"> <li>Definir y describir la metodología estadística en la investigación científica.</li> <li>Mostrar el alcance y limitaciones de la metodología estadística.</li> <li>Manejar los métodos, técnicas y herramientas básicas y avanzadas de la metodología estadística.</li> <li>Examinar, resumir y analizar conjuntos de datos que permitan la obtención de conclusiones a partir de dichos datos</li> </ol>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Fundamentos de probabilidad. Metrología e incertidumbre. Inferencia estadística paramétrica. Inferencia estadística no paramétrica. Regresión simple. Análisis clúster y de componentes principales. Aplicaciones de técnicas multivariante y métodos heurísticos para el análisis de datos ambientales.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
Se utilizará la plataforma "Moodle" de la UHU como soporte de comunicación con el alumnado. A través de ella se tendrá acceso al material didáctico utilizado en clase, así como los problemas y ejercicios a resolver. Además, se usará la teledocencia para algunos casos en que el profesor no puede desplazarse a Huelva. Las clases se grabarán y se subirán a la plataforma "Adobe Connect" para que el alumnado pueda revisar las clases y usarla para mejorar su aprendizaje.		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Identificar y aplicar las tecnologías, herramientas y técnicas en el campo de la ingeniería ambiental.		
CG2 - Conceptualizar la ingeniería en el marco ambiental y del desarrollo sostenible		
CG6 - Identificar, enunciar y analizar integralmente problemas ambientales		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Gestionar adecuadamente la información adquirida expresando conocimientos avanzados y demostrando, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el campo de estudio.		
CT2 - Dominar el proyecto académico y profesional, habiendo desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con un alto componente de transferencia del conocimiento		
CT5 - Utilizar de manera avanzada las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando, al nivel requerido, las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2).		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE1 - Ser capaz de aplicar los conceptos científicos y herramientas de tratamiento de datos adecuadas en el diagnóstico y solución de problemas ambientales, y a partir de los resultados obtenidos encontrar su relación con las tecnologías adecuadas		
CE2 - Analizar sistemas, problemas ambientales y su resolución mediante modelos, así como evaluar los mismos		
CE3 - Poseer habilidades básicas de métodos de instrumentación y técnicas de tratamiento de datos para la determinación de parámetros relevantes para el análisis de problemas ambientales		
CE7 - Caracterizar y comprender los diferentes procesos básicos que actúan y regulan el funcionamiento del medio hídrico, el suelo y la atmósfera		
CE8 - Valorar la aplicación de medidas para la prevención de la contaminación y la recuperación, protección y mejora de la calidad ambiental		
CE9 - Saber dimensionar sistemas de tratamiento no convencionales para la gestión de residuos sólidos y efluentes		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>



Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	16	100
Sesiones de Resolución de Problemas	5	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de	5	100
Sesiones de Campo de aproximación a la ciencia y la tecnología	0	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado:	1	100
Actividades de Evaluación y Autoevaluación	3	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	70	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase magistral participativa		
Prácticas en laboratorios especializados o aulas de informática		
Resolución y discusión en grupo de problemas y ejercicios prácticos		
Tutorías individuales o colectivas, con interacción profesorado-estudiantes		
Planteamiento, realización, tutorización y presentación de trabajos		
Evaluaciones y exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen de Teoría/Problemas	50.0	80.0
Defensa de Prácticas	10.0	30.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	0.0	20.0
<b>NIVEL 2: TRANSPORTE DE CONTAMINANTES EN EL MEDIO AMBIENTE</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	4	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		



No existen datos
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mostrar y aplicar herramientas y códigos de modelización para determinar el comportamiento, transformación, transporte y destino de contaminantes en agua, suelo y aire.</li> <li>2. Describir, comprender e identificar los mecanismos físicos de transporte de contaminantes en sistemas acuáticos, así como su descripción matemática.</li> <li>3. Mostrar y aplicar las técnicas de diferencias finitas como herramientas para la resolución numérica de las ecuaciones involucradas en la descripción de los procesos arriba indicados.</li> <li>4. Describir y aplicar nociones esenciales de programación en FORTRAN.</li> <li>5. Mostrar y aplicar modelos sencillos de transportes de contaminantes en ríos y acuíferos.</li> <li>6. Aplicar estas técnicas de modelización en problemas sencillos de dispersión de contaminantes en fluidos.</li> <li>7. Comprender los principios físicos de la dispersión atmosférica.</li> <li>8. Identificar y evaluar los elementos necesarios para aplicar modelos de dispersión en la atmósfera.</li> <li>9. Mostrar los tipos de modelos de dispersión atmosféricos.</li> <li>10. Identificar los eventos dispersivos que en la actualidad tienen un gran impacto social, medioambiental y climático: plumas volcánicas, intrusiones de polvo desértico, incendios forestales, etc.</li> <li>11. Mostrar y aplicar las técnicas para realizar el seguimiento experimental de las plumas, tanto desde superficie, con redes de observación, como desde el espacio, con satélites.</li> </ol>
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>
Transporte en sistemas acuáticos. Transporte en ríos y lagos. Transporte en acuíferos.
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>
Se utilizará la plataforma "Moodle" de la UHU como soporte de comunicación con el alumnado. A través de ella se tendrá acceso al material didáctico utilizado en clase, así como los problemas y ejercicios a resolver. Además, se usará la teledocencia para algunos casos en que el profesor no puede desplazarse a Huelva. Las clases se grabarán y se subirán a la plataforma "Adobe Connect" para que el alumnado pueda revisar las clases y usarla para mejorar su aprendizaje.
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>
CG1 - Identificar y aplicar las tecnologías, herramientas y técnicas en el campo de la ingeniería ambiental.
CG2 - Conceptualizar la ingeniería en el marco ambiental y del desarrollo sostenible
CG5 - Poseer la habilidad de diseñar procesos y productos aplicando el uso de las técnicas apropiadas para minimizar los impactos ambientales, tales como las tecnologías mejores disponibles, análisis del ciclo de vida, etc.
CG6 - Identificar, enunciar y analizar integralmente problemas ambientales
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>
CT1 - Gestionar adecuadamente la información adquirida expresando conocimientos avanzados y demostrando, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el campo de estudio.
CT2 - Dominar el proyecto académico y profesional, habiendo desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con un alto componente de transferencia del conocimiento
CT5 - Utilizar de manera avanzada las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando, al nivel requerido, las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2).
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>
CE1 - Ser capaz de aplicar los conceptos científicos y herramientas de tratamiento de datos adecuadas en el diagnóstico y solución de problemas ambientales, y a partir de los resultados obtenidos encontrar su relación con las tecnologías adecuadas



CE2 - Analizar sistemas, problemas ambientales y su resolución mediante modelos, así como evaluar los mismos		
CE3 - Poseer habilidades básicas de métodos de instrumentación y técnicas de tratamiento de datos para la determinación de parámetros relevantes para el análisis de problemas ambientales		
CE5 - Dimensionar sistemas de tratamiento convencionales y plantear su balance de masa y energía (sólidos, líquidos y gaseosos)		
CE6 - Plantear de forma práctica, según la legislación ambiental aplicable, los instrumentos de gestión ambiental y de evaluación de riesgos de ambientales		
CE7 - Caracterizar y comprender los diferentes procesos básicos que actúan y regulan el funcionamiento del medio hídrico, el suelo y la atmósfera		
CE8 - Valorar la aplicación de medidas para la prevención de la contaminación y la recuperación, protección y mejora de la calidad ambiental		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	16	100
Sesiones de Resolución de Problemas	2	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de	8	100
Sesiones de Campo de aproximación a la ciencia y la tecnología	0	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado:	2	100
Actividades de Evaluación y Autoevaluación	2	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	70	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase magistral participativa		
Prácticas en laboratorios especializados o aulas de informática		
Resolución y discusión en grupo de problemas y ejercicios prácticos		
Tutorías individuales o colectivas, con interacción profesorado-estudiantes		
Planteamiento, realización, tutorización y presentación de trabajos		
Evaluaciones y exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen de Teoría/Problemas	30.0	60.0
Defensa de Prácticas	0.0	30.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	0.0	30.0
<b>NIVEL 2: TELEDETECCIÓN Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN AMBIENTAL</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	4	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>



ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>1. Mostrar, identificar y poner en práctica las técnicas de análisis disponibles en Teledetección espacial. 2. Ilustrar y aplicar las posibilidades de los Sistemas de Información Geográfica en el análisis, diagnóstico y Gestión Ambiental.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Comprender los conceptos y herramientas generales de la Teledetección Espacial. Conceptos Básicos de Sistemas de Información Geográfica.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
Se utilizará la plataforma "Moodle" de la UHU como soporte de comunicación con el alumnado. A través de ella se tendrá acceso al material didáctico utilizado en clase, así como los problemas y ejercicios a resolver. Además, se usará la teledocencia para algunos casos en que el profesor no puede desplazarse a Huelva. Las clases se grabarán y se subirán a la plataforma "Adobe Connect" para que el alumnado pueda revisar las clases y usarla para mejorar su aprendizaje.		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
CG1 - Identificar y aplicar las tecnologías, herramientas y técnicas en el campo de la ingeniería ambiental.		
CG2 - Conceptualizar la ingeniería en el marco ambiental y del desarrollo sostenible		
CG5 - Poseer la habilidad de diseñar procesos y productos aplicando el uso de las técnicas apropiadas para minimizar los impactos ambientales, tales como las tecnologías mejores disponibles, análisis del ciclo de vida, etc.		
CG6 - Identificar, enunciar y analizar integralmente problemas ambientales		
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Gestionar adecuadamente la información adquirida expresando conocimientos avanzados y demostrando, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el campo de estudio.		
CT2 - Dominar el proyecto académico y profesional, habiendo desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con un alto componente de transferencia del conocimiento		



CT3 - Desarrollar una actitud y una aptitud de búsqueda permanente de la excelencia en el quehacer académico y en el ejercicio profesional futuro.		
CT5 - Utilizar de manera avanzada las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando, al nivel requerido, las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2).		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE1 - Ser capaz de aplicar los conceptos científicos y herramientas de tratamiento de datos adecuadas en el diagnóstico y solución de problemas ambientales, y a partir de los resultados obtenidos encontrar su relación con las tecnologías adecuadas		
CE2 - Analizar sistemas, problemas ambientales y su resolución mediante modelos, así como evaluar los mismos		
CE3 - Poseer habilidades básicas de métodos de instrumentación y técnicas de tratamiento de datos para la determinación de parámetros relevantes para el análisis de problemas ambientales		
CE4 - Identificar, definir y desarrollar la solución tecnológica y de gestión apropiada a un problema ambiental		
CE6 - Plantear de forma práctica, según la legislación ambiental aplicable, los instrumentos de gestión ambiental y de evaluación de riesgos de ambientales		
CE8 - Valorar la aplicación de medidas para la prevención de la contaminación y la recuperación, protección y mejora de la calidad ambiental		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	12	100
Sesiones de Resolución de Problemas	0	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de	14	100
Sesiones de Campo de aproximación a la ciencia y la tecnología	0	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado:	2	100
Actividades de Evaluación y Autoevaluación	2	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	70	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clase magistral participativa		
Prácticas en laboratorios especializados o aulas de informática		
Resolución y discusión en grupo de problemas y ejercicios prácticos		
Tutorías individuales o colectivas, con interacción profesorado-estudiantes		
Planteamiento, realización, tutorización y presentación de trabajos		
Evaluaciones y exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen de Teoría/Problemas	30.0	80.0
Defensa de Prácticas	0.0	30.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	0.0	30.0
<b>NIVEL 2: PRÁCTICAS EXTERNAS</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		



ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	12	
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
LENGUAS EN LAS 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	
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tomar contacto con la vida laboral, profesional e investigadora.</li> <li>2. Resolver problemas relacionados con la ingeniería ambiental aplicando los conocimientos adquiridos.</li> <li>3. Adquirir la capacidad de trabajar en equipo.</li> <li>4. Tomar decisiones en base a los conocimientos adquiridos.</li> <li>5. Conocer y aplicar la legislación, reglamentos y normativas legales en vigor que sean de aplicación en virtud de los contenidos del tipo de empresa o institución donde realice las prácticas.</li> </ol>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Realización de prácticas en una empresa, institución o centro investigador.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Realización (fuera de aula) de trabajos monográficos, búsqueda bibliográfica dirigida, etc. Esta tarea se realizará de manera individual e intentará potenciar el trabajo autónomo.</p> <p>A continuación se indican los criterios seguidos para la evaluación de las prácticas expernas</p> <p><u>Criterios de evaluación de las Prácticas Externas</u></p> <p>Calificación procedente del informe de evaluación por parte del tutor de la empresa/entidad, el cual informa sobre los diversos objetivos planteados en las prácticas (0 a 70%).</p> <p>Calificación procedente de la evaluación del tutor académico, a partir de la memoria presentada por el estudiante de las actividades realizadas (0 a 60%).</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Identificar y aplicar las tecnologías, herramientas y técnicas en el campo de la ingeniería ambiental.		
CG2 - Conceptualizar la ingeniería en el marco ambiental y del desarrollo sostenible		
CG3 - Aplicar la legislación del ámbito ambiental		
CG4 - Ser capaz de dirigir, coordinar y desarrollar proyectos completos en el campo de la ingeniería ambiental		
CG5 - Poseer la habilidad de diseñar procesos y productos aplicando el uso de las técnicas apropiadas para minimizar los impactos ambientales, tales como las tecnologías mejores disponibles, análisis del ciclo de vida, etc.		
CG6 - Identificar, enunciar y analizar integralmente problemas ambientales		



CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación		
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio		
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Gestionar adecuadamente la información adquirida expresando conocimientos avanzados y demostrando, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el campo de estudio.		
CT2 - Dominar el proyecto académico y profesional, habiendo desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con un alto componente de transferencia del conocimiento		
CT3 - Desarrollar una actitud y una aptitud de búsqueda permanente de la excelencia en el quehacer académico y en el ejercicio profesional futuro.		
CT4 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional, con objeto de saber actuar conforme a los principios de respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y respeto y promoción de los Derechos Humanos, así como los de accesibilidad universal de las personas discapacitadas, de acuerdo con los principios de una cultura de paz, valores democráticos y sensibilización medioambiental.		
CT5 - Utilizar de manera avanzada las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando, al nivel requerido, las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2).		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE1 - Ser capaz de aplicar los conceptos científicos y herramientas de tratamiento de datos adecuadas en el diagnóstico y solución de problemas ambientales, y a partir de los resultados obtenidos encontrar su relación con las tecnologías adecuadas		
CE2 - Analizar sistemas, problemas ambientales y su resolución mediante modelos, así como evaluar los mismos		
CE3 - Poseer habilidades básicas de métodos de instrumentación y técnicas de tratamiento de datos para la determinación de parámetros relevantes para el análisis de problemas ambientales		
CE4 - Identificar, definir y desarrollar la solución tecnológica y de gestión apropiada a un problema ambiental		
CE5 - Dimensionar sistemas de tratamiento convencionales y plantear su balance de masa y energía (sólidos, líquidos y gaseosos)		
CE6 - Plantear de forma práctica, según la legislación ambiental aplicable, los instrumentos de gestión ambiental y de evaluación de riesgos de ambientales		
CE7 - Caracterizar y comprender los diferentes procesos básicos que actúan y regulan el funcionamiento del medio hídrico, el suelo y la atmósfera		
CE8 - Valorar la aplicación de medidas para la prevención de la contaminación y la recuperación, protección y mejora de la calidad ambiental		
CE9 - Saber dimensionar sistemas de tratamiento no convencionales para la gestión de residuos sólidos y efluentes		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	0	100
Sesiones de Resolución de Problemas	0	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de	0	100
Sesiones de Campo de aproximación a la ciencia y la tecnología	0	100



Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado:	10	100
Actividades de Evaluación y Autoevaluación	0	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	290	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Visita a instalaciones relacionadas con la tecnología ambiental		
Planteamiento, realización, tutorización y presentación de trabajos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen de Teoría/Problemas	0.0	0.0
Defensa de Prácticas	0.0	0.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	0.0	100.0
<b>5.5 NIVEL 1: MODULO II: TRABAJO FIN DE MÁSTER</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: TRABAJO FIN DE MÁSTER</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Trabajo Fin de Grado / Máster	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral</b>		
<b>ECTS Cuatrimestral 1</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 2</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 3</b>
	12	
<b>ECTS Cuatrimestral 4</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 5</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 6</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 7</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 8</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 9</b>
<b>ECTS Cuatrimestral 10</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 11</b>	<b>ECTS Cuatrimestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer cómo se realiza un trabajo técnico en ingeniería ambiental.</li> <li>2. Planificar, diseñar y proyectar soluciones, bien sean modelos de gestión o bien instalaciones para prevenir y resolver problemas ambientales.</li> <li>3. Formalizar un proyecto de ejecución de instalaciones en el campo de la ingeniería ambiental.</li> <li>4. Defender públicamente las decisiones tomadas y las soluciones adoptadas en el desarrollo de un trabajo técnico en ingeniería ambiental.</li> </ol> <p>4- Identificar y enunciar problemas ambientales.</p>		



- 2.- Saber realizar un trabajo técnico, o un proyecto de ingeniería, o una investigación en el campo ambiental  
3.- Defender públicamente los resultados obtenidos u las soluciones adoptadas en el desarrollo de un trabajo técnico o de investigación.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

El alumno realizará un trabajo fin de máster con alguna temática relacionada con la Ingeniería Ambiental

Realización fuera de aula de un trabajo experimental, teórico, computacional, que el estudiante terminará con la escritura de una memoria, y cuya estructura dependerá si es de la modalidad ¿trabajo de investigación¿ o ¿técnico-profesional¿ (Introducción, materiales y métodos, resultados y discusión, conclusiones, bibliografía, presupuesto, anexos, etc.). Esta tarea se realizará de manera individual e intentará potenciar el trabajo autónomo del estudiante. Todas las competencias del máster quedarán reflejadas en el Trabajo Fin de Master, que compendia la formación adquirida a lo largo de todos los módulos y materias del Master.

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

Se utilizará la plataforma "Moodle" de la UHU como soporte de comunicación con el alumnado. A través de ella se tendrá acceso al material didáctico utilizado en clase, así como los problemas y ejercicios a resolver. Además, se usará la teledocencia para algunos casos en que el profesor no puede desplazarse a Huelva. Las clases se grabarán y se subirán a la plataforma "Adobe Connet" para que el alumnado pueda revisar las clases y usarla para mejorar su aprendizaje.

Se indican a continuación los criterios que utilizará el tribunal calificador para la evaluación de la memoria y la defensa del Trabajo Fin de Máster

#### Criterios de evaluación del TFM

Será obligatoria la defensa pública del TFM ante un Tribunal de Evaluación.

#### Memoria:

Acotación del problema estudiado y delimitación de los objetivos.

Calidad de la redacción y conocimiento de la materia

Utilización adecuada de la bibliografía pertinente.

Metodología y herramientas usadas para resolver el problema.

Calidad del desarrollo argumental empleado para la obtención de los resultados y conclusiones.

Otros que en su día pueda considerar la Comisión Académica del Máster

#### Defensa:

Claridad de la exposición.

Ajuste al tiempo máximo para la presentación.

Calidad de las respuestas a las preguntas y comentarios de los miembros del tribunal (15 p)

Otros que en su día pueda considerar la Comisión Académica del Máster

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Identificar y aplicar las tecnologías, herramientas y técnicas en el campo de la ingeniería ambiental.

CG2 - Conceptualizar la ingeniería en el marco ambiental y del desarrollo sostenible

CG3 - Aplicar la legislación del ámbito ambiental

CG4 - Ser capaz de dirigir, coordinar y desarrollar proyectos completos en el campo de la ingeniería ambiental

CG5 - Poseer la habilidad de diseñar procesos y productos aplicando el uso de las técnicas apropiadas para minimizar los impactos ambientales, tales como las tecnologías mejores disponibles, análisis del ciclo de vida, etc.

CG6 - Identificar, enunciar y analizar integralmente problemas ambientales

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

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



CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios		
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades		
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Gestionar adecuadamente la información adquirida expresando conocimientos avanzados y demostrando, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el campo de estudio.		
CT2 - Dominar el proyecto académico y profesional, habiendo desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con un alto componente de transferencia del conocimiento		
CT3 - Desarrollar una actitud y una aptitud de búsqueda permanente de la excelencia en el quehacer académico y en el ejercicio profesional futuro.		
CT4 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional, con objeto de saber actuar conforme a los principios de respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y respeto y promoción de los Derechos Humanos, así como los de accesibilidad universal de las personas discapacitadas, de acuerdo con los principios de una cultura de paz, valores democráticos y sensibilización medioambiental.		
CT5 - Utilizar de manera avanzada las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando, al nivel requerido, las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2).		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE1 - Ser capaz de aplicar los conceptos científicos y herramientas de tratamiento de datos adecuadas en el diagnóstico y solución de problemas ambientales, y a partir de los resultados obtenidos encontrar su relación con las tecnologías adecuadas		
CE2 - Analizar sistemas, problemas ambientales y su resolución mediante modelos, así como evaluar los mismos		
CE3 - Poseer habilidades básicas de métodos de instrumentación y técnicas de tratamiento de datos para la determinación de parámetros relevantes para el análisis de problemas ambientales		
CE4 - Identificar, definir y desarrollar la solución tecnológica y de gestión apropiada a un problema ambiental		
CE5 - Dimensionar sistemas de tratamiento convencionales y plantear su balance de masa y energía (sólidos, líquidos y gaseosos)		
CE6 - Plantear de forma práctica, según la legislación ambiental aplicable, los instrumentos de gestión ambiental y de evaluación de riesgos de ambientales		
CE7 - Caracterizar y comprender los diferentes procesos básicos que actúan y regulan el funcionamiento del medio hídrico, el suelo y la atmósfera		
CE8 - Valorar la aplicación de medidas para la prevención de la contaminación y la recuperación, protección y mejora de la calidad ambiental		
CE9 - Saber dimensionar sistemas de tratamiento no convencionales para la gestión de residuos sólidos y efluentes		
CE10 - Ser capaz de desarrollar, presentar y defender ante un tribunal universitario un trabajo original realizado individualmente en un estudio o proyecto integral en el campo de la Ingeniería Ambiental, en el que se sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas, adoptando los avances y novedades en este campo y aportando ideas novedosas		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa	0	100
Sesiones de Resolución de Problemas	0	100
Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de	0	100
Sesiones de Campo de aproximación a la ciencia y la tecnología	0	100
Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado:	19	100



Actividades de Evaluación y Autoevaluación	1	100
Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante	280	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Tutorías individuales o colectivas, con interacción profesorado-estudiantes		
Planteamiento, realización, tutorización y presentación de trabajos		
Evaluaciones y exámenes		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Examen de Teoría/Problemas	0.0	0.0
Defensa de Prácticas	0.0	0.0
Defensa de Trabajos e Informes Escritos	0.0	100.0



## 6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Cádiz	Profesor Titular de Universidad	1.2	100	5625
Universidad de Cádiz	Catedrático de Universidad	1.5	100	7,5
Universidad Jaume I de Castellón	Catedrático de Universidad	1.4	100	6,8
Universidad de Huelva	Profesor Contratado Doctor	3.8	100	28125
Universidad de Huelva	Catedrático de Universidad	32	100	156825
Universidad de Jaén	Catedrático de Universidad	1.4	100	6,8
Universidad de Oviedo	Profesor Titular de Universidad	.7	100	3375
Universidad de Sevilla	Profesor Titular de Universidad	1.8	100	9
Universidad de Oviedo	Catedrático de Universidad	1.5	100	7,5
Universidad Complutense de Madrid	Profesor Titular de Universidad	1.2	100	5625
Universidad de Jaén	Profesor Titular de Universidad	.7	100	3375
Universidad de Huelva	Profesor Titular de Universidad	28.1	100	137475
Universidad de Castilla-La Mancha	Catedrático de Escuela Universitaria	.8	100	3,8
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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

## 8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
90,5	8,1	95,5
CODIGO	TASA	VALOR %
1	Tasa de Éxito	99
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
1. PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROGRESO Y RESULTADOS		
1.1. Procedimientos generales para evaluar el desarrollo y calidad del Programa		



a) Procedimiento externo a la universidad: Una vez implantado un Programa de Posgrado, éste será evaluado por la ANECA, en colaboración con las Comunidades Autónomas y las propias universidades (RD 56/2005). Los criterios, indicadores y estándares están pendientes de que los publique el MEC, previo informe del Consejo de Coordinación Universitaria. b) Procedimientos internos de las universidades participantes. Dentro del marco establecido por los Estatutos de las universidades participantes se articulará un Programa propio de calidad de la enseñanza que supervisará la organización de los planes de estudio, de acuerdo con un sistema de créditos que permita la mayor transparencia de los planes y contenidos de la enseñanza, para asegurar su reconocimiento en el ámbito internacional y favorecer la movilidad de profesores y estudiantes en todo el espacio europeo. Igualmente propondrá las acciones de mejora de la docencia que deriven de las evaluaciones realizadas en los dos cursos académicos anteriores, y las cantidades que se consideren necesarias en las diferentes partidas presupuestarias. Por otro lado, se establecerá un Programa Plurianual de Evaluación de la Calidad que será definido por los correspondientes Consejos de Gobierno y órganos consultivos de éstos. En el Programa se determinarán los criterios y procesos de evaluación institucional en los ámbitos de la investigación, la docencia y los Servicios. Igualmente, se determinarán los criterios y procedimientos para la evaluación del Personal Docente e Investigador, así como del Personal de administración y servicios. En todos los casos, atenderá las directrices y metodología propuestas por la Agencia Regional y la Agencia Nacional para la Evaluación de la Calidad de las Universidades. c) Sistema interno del Programa de Máster. Se podrá constituir, si se considera necesario, la Comisión de Calidad del Máster. Para ello, desde el inicio del Programa, se organizará un Sistema de Información del Máster cuyo contenido permita conocer y tomar decisiones que afecten tanto al diseño como a la gestión del Programa. Para ello y antes de contar con los criterios de calidad que ha de publicar el Ministerio de Educación, el Programa iniciará las acciones para disponer de la información necesaria que permita responder satisfactoriamente a los criterios e indicadores contenidos en el documento que la ANECA entregó al Consejo de Coordinación Universitaria y cuya propuesta se debatió en la Comisión Académica celebrada el 11 de mayo de 2005. Entre los procedimientos a utilizar: evaluación realizada por los profesores, evaluación realizada por los alumnos, evaluación realizada por la Comisión de Calidad del Programa del Máster, a través de la/s técnica/s que se consideren (encuestas, reuniones, etc.).

### 1.2. Procedimientos de evaluación del profesorado y mejora de la docencia

Evaluación por los alumnos. Se trata de las encuestas de satisfacción de los alumnos con la actividad docente del profesor que imparte en el Máster (encuestas por profesor-asignatura-grupo) y en las que se recoge información cuantitativa y cualitativa. Autoevaluación por parte de los profesores. Cada profesor debe indicar, en un autoinforme, su valoración cualitativa sobre su actuación docente en el Programa (contenidos, metodología de enseñanza, metodología de evaluación, tutorías, resultados académicos de los estudiantes) como sobre el Programa del Máster en general. Evaluación por parte de los responsables académicos (Directores de Departamento, Directores de Centro, Coordinadores de Titulación) sobre el grado de adecuación de la actividad desarrollada por el profesor con su asignación docente. Programa para la mejora de la docencia del profesorado. A partir de los resultados de la evaluación docente del profesorado, apoyo diferencial al profesorado, en función de la valoración global. Medidas: planes de formación específicos, plan individual de cambios a introducir por el profesorado en su docencia, reconocimiento público y apoyo de la institución a los profesores con buenas evaluaciones.

### 1.3. Criterios y procedimientos de actualización y mejora del Programa

- Criterios: La planificación y organización de la enseñanza (materias, estructura temporal, recursos humanos, económicos y materiales, prácticas, movilidad de estudiantes) es coherente con los objetivos del plan de estudios y el desarrollo de la enseñanza se ajusta a lo planificado. La planificación y organización de la enseñanza está bien documentada así como las incidencias que pueden darse en su desarrollo o aplicación. - Procedimientos: Revisiones realizadas por los profesores. Ficha técnica de la programación de cada asignatura cumplimentada por cada docente explicitando los cambios propuestos para el siguiente año. Reuniones de coordinación entre los diferentes responsables académicos en las que analizan anualmente todos los contenidos del plan de estudios y las revisiones propuestas por los profesores. Incorporación de las opiniones de estudiantes, egresados y entidades de prácticas en la planificación anual.

### 1.4. Criterios y procedimientos para garantizar la calidad de las prácticas externas

- Criterios: El diseño del programa de prácticas se elabora en colaboración entre el Máster y cada una de las entidades o empresas con las cuales hay convenio para la realización de prácticas. Los alumnos en prácticas han completado el programa diseñado de prácticas (en un determinado porcentaje de las actividades programadas). Otra formulación: las actividades realizadas por los alumnos en la entidad se ajustan a las diseñadas en el programa de prácticas. Valoración positiva de los alumnos sobre las prácticas realizadas. Valoración positiva del personal tutor de la entidad de prácticas. Valoración positiva del profesor tutor del Programa del Máster. El programa de prácticas de cada año introduce actualizaciones o modificaciones en función de los resultados obtenidos en el año anterior. Porcentaje de estudiantes que son contratados posteriormente por las entidades donde han realizado las prácticas externas. - Procedimientos: Entrevista e intercambio de información al inicio del curso entre los Tutores de las entidades y el Tutor del Máster para acordar el diseño del programa de prácticas a desarrollar. Memoria de los estudiantes sobre las actividades realizadas en las prácticas. Informe del personal tutor de las entidades de prácticas sobre las actividades realizadas por el/los estudiantes en sus prácticas. Informe del profesor tutor responsable de las prácticas del Programa del Máster. Reunión interna de la Comisión de Calidad del Programa del Máster junto con los profesores tutores de las prácticas para analizar las informaciones anteriores y tomar las decisiones en el sentido de si renovar o no los programas de prácticas con las actuales entidades y en qué términos, si buscar nuevas entidades, etc. Comunicación a las entidades de prácticas de las decisiones adoptadas por el Programa del Máster de cara a la próxima edición de prácticas externas (no renovar el acuerdo, continuar con el mismo programa, introducir cambios en el programa de prácticas, etc.).

### 1.5. Procedimientos de análisis de la inserción de los titulados y de la satisfacción con la formación recibida

- Obtención de información a través de las siguientes fuentes: Resultados de las encuestas de inserción laboral de los titulados del Programa del Máster (proporcionados por las Unidades de Evaluación de la Calidad, pertenecientes a la Universidades de Huelva y UNIA). Resultados de las encuestas de satisfacción de los estudiantes con el Programa del Máster (proporcionados las Unidades de Evaluación de la Calidad de las Universidades de Huelva y UNIA). Informe realizado por los alumnos, a través por ejemplo de sus delegados, que recoja una valoración cualitativa de la calidad del Programa. Reunión anual, a finales de curso y antes de la entrega de las calificaciones; del Equipo Responsable del Programa con los estudiantes del Programa con el fin de detectar aquellos aspectos que funcionan bien, las deficiencias y recoger posibles acciones de mejora. Encuentros con Antiguos Alumnos del Programa de Formación del Máster. La Comisión de Calidad del Programa del Máster: a) analizará la información procedente de las anteriores fuentes y extraerá las conclusiones. b) traducirá las conclusiones en propuestas de actuación viables. c) presentará la información, las conclusiones y propuestas de actuación a la Comunidad del Programa y a la Junta de Centro para su aprobación. d) velará para la implantación de las acciones de mejora

### 1.6. Procedimientos de atención a las sugerencias/reclamaciones de los estudiantes

Además de los actuales cauces institucionales, como las Delegaciones de Estudiantes, la representación de los estudiantes en Consejo de Gobierno, en Junta de Departamento, en Junta de Centro, la figura del Defensor del Universitario, etc., se propone el siguiente esquema del procedimiento a seguir:

- Presentación de las sugerencias/reclamaciones, por escrito, con identificación de la/s persona/s que la formulan, a través de diferentes medios: electrónicamente (buzón de sugerencias de la página Web del Programa), formulario normalizado o escrito dirigido al Equipo Responsable del Programa.
- Análisis, resolución y publicación de las sugerencias/reclamaciones. El Equipo Responsable del Programa Formativo analizará las reclamaciones para determinar si se tienen en cuenta o no. En el caso positivo, se determinará las medidas a adoptar o adoptadas y se publicará en la página Web del Programa y en el Tablón de anuncios.
- Comunicación de las sugerencias/reclamaciones. Todas las sugerencias recibidas serán respondidas nominalmente a la/s personas que las hayan formulado.

### 1.7. Criterios específicos de suspensión o cierre del Programa/Estudios específicos

No superar un nº mínimo de alumnos matriculados en tres cursos consecutivos. No superar el proceso de evaluación fijado por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) (RD 56/2005), Criterio financiero: captación de ingresos vía fuentes de financiación externas a la universidad, etc.

## 9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	<a href="http://www.uhu.es/unidad_calidad/sgc/index.htm">http://www.uhu.es/unidad_calidad/sgc/index.htm</a>
--------	---

## 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

### 10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

CURSO DE INICIO	2013
-----------------	------

Ver Apartado 10: Anexo 1.

### 10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

#### GUADRO DE EQUIVALENCIAS / RECONOCIMIENTO ENTRE MATERIAS DEL MÁSTER ERASMUS MUNDUS EN CLIMA Y SOSTENIBILIDAD URBANOS (MURCS) Y EL MÁSTER EN TECNOLOGÍA AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD DE HUELVA (MTA)

Se modifica de cara a la adaptación de estudiantes procedentes del Máster Erasmus Mundus en Clima y Sostenibilidad Urbanos.



Cod.	Materia de MURCS	ECTS	Tipo*	Materia Equivalente en MTA	ECTS
01.01	Induction   Inter-cultural   Languages	2.5	C	Créditos de Libre Disposición	6.0
01.02	Research Methods	2.5	C		
01.03	Professional Orientation and Practice	2.5	C		
01.04	Sustainable Cities	7.5	C	Prevención y Evaluación del Impacto Ambiental	4.0
01.05	GIS and Environmental Management	7.5	C	Sistemas de Información Ambiental	4.0
01.06	Data Management for Urban Environment	7.5	C	Tratamiento de Datos Experimentales	4.0
02.01	Climatology	7.5	C-C-E	Tratamiento y Control de la Contaminación Atmosférica	6.0
02.02	Climate Change in Urban Environment	7.5	C-C-E	Tratamiento y Control de la Contaminación Atmosférica	6.0
02.03	Societal Change & Future Foresight Methods	7.5	C-E-E	Sistemas de Gestión Ambiental	4.0
02.04	Urban Ecosystems	7.5	C-E-E	Bioingeniería Ambiental	4.0
02.05	Urban and Interactive Planning	7.5	E-C-E	Gestión de Proyectos	4.0
03.01	Urban Acoustics	4.0	E-E-C	Acústica Ambiental	4.0
03.02	Urban Soils Remediation	4.0	E-E-E	Contaminación y Remedación de Suelos	5.0
03.03	Water Pollution and Treatment	6.0	E-E-C	Contaminación y Tratamiento de Aguas	6.0
03.04	Advanced Wastes Treatment Technologies	6.0	E-E-E	Origen y Tratamiento de Residuos	6.0
03.05	Renewable Energy Technology	7.5	C-C-C	Energías Renovables y Eficiencia Energética	4.0
03.06	Contaminant Dispersion Simulations	4.0	E-E-E	Modelización Ambiental	4.0
03.07	Geodesy and Remote Sensing	4.0	E-E-C	Sistemas de Información Ambiental	4.0
03.08	Climate Change and Carbon Management	7.5	E-C-E	Tratamiento y Control de la Contaminación Atmosférica	6.0
03.09	Climate Justice	7.5	E-C-E	Legislación y Jurisprudencia Ambiental	4.0
03.10	Sustainable Design and Construction	7.5	E-E-E	Prevención y Evaluación del Impacto Ambiental	4.0
03.11	Responsible Business	7.5	E-C-E	Sistemas de Gestión Ambiental	4.0
03.12	History and Preservation of Urban Areas	7.5	C-E-E	Sistemas de Gestión Ambiental	4.0
03.13	Advanced Professional Studies	7.5	C-E-E	Gestión de Proyectos	4.0
03.14	Circular Economy	7.5	E-E-E	Sistemas de Gestión Ambiental	4.0
04.01	Thesis**	30	C	Prácticas en Empresas	12.0

\*En el tipo de materia se distinguen entre C (core = obligatoria en la especialidad) y E (elective = optativa en la especialidad). La especialidad se distingue por el color. Así X es el color seleccionado para el bloque Básico común a todas las especialidades, X es el color correspondiente a la especialidad de *Planificación*, X es el color que se asocia a la especialidad de *Gestión*, y, finalmente, X es el color que se corresponde con la especialidad de *Ciencia*.

\*\*La materia *Thesis* contempla la obligada estancia en empresas e instituciones colaboradoras del Máster (*partners*) en el marco de lo que denominamos *Prácticas Externas*; de ahí la equivalencia.

A continuación mostramos tres posibles selecciones básicas de matriculación en las 3 especialidades y las correspondientes equivalencias, de la cual se deduce que el estudiante cumplirá con el mínimo de 48 ECTS que junto al correspondiente TFM (12.0 créditos) llevan a los 60.0 ECTS necesarios para obtener el Máster en Tecnología Ambiental:

Especialidad	Materias de MURCS	ECTS MURCS	ECTS MTA
<b>PLANIFICACIÓN</b>	01.01+01.02+01.03+01.04+01.05+01.06 02.01+02.02+02.03+02.04 03.05+03.08+03.12+03.13 04.01	30 30 30 30	18.0 14.0 8.0 12.0
<b>GESTIÓN</b>	01.01+01.02+01.03+01.04+01.05+01.06 02.01+02.02+02.03+02.05 03.05+03.08+03.09+03.11 04.01	30 30 30 30	18.0 14.0 8.0 12.0
<b>CENCIA</b>	01.01+01.02+01.03+01.04+01.05+01.06 02.01+02.02+02.03+02.05 03.01+03.03+03.05+03.07 04.01	30 30 30 30	18.0 14.0 14.0 12.0

**10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN**



CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
3000066-21005824	Máster Universitario en Tecnología Ambiental-Universidad de Huelva
3002610-41015470	Máster Universitario en Tecnología Ambiental-Universidad Internacional de Andalucía
3000066-41015470	Máster Universitario en Tecnología Ambiental-Universidad Internacional de Andalucía

## 11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
30498126B	RAFAEL	TORRONTERAS	SANTIAGO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
UHU, Dpto. de Física Aplicada, Campus "El Carmen", Avda. de las Fuerzas Armadas S/N	21071	Huelva	Huelva
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
torronte@uhu.es	680418981	959219777	Profesor Titular de Universidad
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
29787285P	MARIA ANTONIA	PEÑA	GUERRERO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ Dr. Cantero Cuadrado 6	21071	Huelva	Huelva
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
rectora@uhu.es	618592029	959218080	Rectora
11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título es también el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
29787285P	MARIA ANTONIA	PEÑA	GUERRERO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ Dr. Cantero Cuadrado 6	21071	Huelva	Huelva
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
rectora@uhu.es	618592029	959218080	Rectora



## Apartado 1: Anexo 1

**Nombre :**Convenio 30-07-2019 MOF Tecnología Ambiental UHU y UNIA.pdf

**HASH SHA1 :**AC3135EC267168CD9692A80B6848539FFB649056

**Código CSV :**341390611806979336305894

**Ver Fichero:** Convenio 30-07-2019 MOF Tecnología Ambiental UHU y UNIA.pdf



## Apartado 2: Anexo 1

Nombre :Alegación + 2. Justificacion 25-05-2020.pdf

HASH SHA1 :EE473574997C785B8A1270D2EF3FAD088017596D

Código CSV :379409378972318437351328

Ver Fichero: Alegación + 2. Justificacion 25-05-2020.pdf



#### **Apartado 4: Anexo 1**

**Nombre** :4.1. MODIF.pdf

**HASH SHA1** :A66F2D30A78FC2FC41087B7AE057801D454EB3B0

**Código CSV** :205157541982594700538022

**Ver Fichero**: 4.1. MODIF.pdf



## Apartado 5: Anexo 1

**Nombre** :5.1. Descripción del Plan de Estudios-MTA-alegaciones.pdf

**HASH SHA1** :05A014FCEAD46BE432DDACA03B2A45BFFBDF0EC4

**Código CSV** :379409413942890973226674

**Ver Fichero**: 5.1. Descripción del Plan de Estudios-MTA-alegaciones.pdf



## Apartado 6: Anexo 1

Nombre :6.1. Profesorado-WORD-Alegaciones.pdf

HASH SHA1 :9F26F56A686B9C3FE1F33AECC1D62C6C8F0511EC

Código CSV :379382903049975850109045

Ver Fichero: 6.1. Profesorado-WORD-Alegaciones.pdf



## Apartado 6: Anexo 2

Nombre :6.2. Otros recursos humanos - Alegaciones.pdf

HASH SHA1 :19454C7AECDD58A5E8578E547E5F63F73EE64230

Código CSV :379383309735294697799956

Ver Fichero: 6.2. Otros recursos humanos - Alegaciones.pdf



## Apartado 7: Anexo 1

Nombre :7. Recursos materiales y servicios.pdf

HASH SHA1 :C5ABAB53F6991F5FA3F2FCE59519999B397AE239

Código CSV :379385442943120680377342

Ver Fichero: 7. Recursos materiales y servicios.pdf



## Apartado 8: Anexo 1

Nombre :8.1. Indicadores-MODIFICA-MASTERTECNOLOGIAAMBIENTAL.pdf

HASH SHA1 :68542E48692BCCCF6FE041B41A7FB1AFE2205642

Código CSV :352017325335601379629765

Ver Fichero: 8.1. Indicadores-MODIFICA-MASTERTECNOLOGIAAMBIENTAL.pdf



## **Apartado 10: Anexo 1**

**Nombre** :10.1 cronograma de implantación.pdf

**HASH SHA1** :091175651C7ECFB06D80FAF84C597BFC60535D24

**Código CSV** :351557316182115280000554

**Ver Fichero**: 10.1 cronograma de implantación.pdf



