

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad de Santiago de Compostela	Escuela Técnica Superior de Ingeniería	15028282	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Máster	Ingeniería Ambiental		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Ingeniería Ambiental por la Universidad de Santiago de Compostela			
NIVEL MECES			
RAMA DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO		
Ingeniería y Arquitectura	No		
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	NORMA HABILITACIÓN		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Francisco Omil Prieto	Coordinador del Máster en Ingeniería Ambiental		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	73546514N		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Juan José Casares Long	Rector		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	32384100P		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Francisco Omil Prieto	Coordinador del Máster en Ingeniería Ambiental		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	73546514N		
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
Praza do Obradoiro, s/n - Rectorado	15782	Santiago de Compostela	881811201
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
reitor@usc.es	A Coruña	881811001	

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: A Coruña, a ___ de _____ de ____
	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 Ingeniería Ambiental por la Universidad de Santiago de Compostela	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.

LISTADO DE ESPECIALIDADES

No existen datos

RAMA	ISCED 1	ISCED 2
Ingeniería y Arquitectura	Ingeniería y profesiones afines	Control y tecnología medioambiental

NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA

AGENCIA EVALUADORA

Axencia para a Calidade do Sistema Universitario de Galicia (ACSUG)

UNIVERSIDAD SOLICITANTE

Universidad de Santiago de Compostela

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
007	Universidad de Santiago de Compostela

LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
No existen datos	

LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES

No existen datos

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
90	0	6
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
14,5	51,5	18
LISTADO DE ESPECIALIDADES		
ESPECIALIDAD		CRÉDITOS OPTATIVOS
No existen datos		

1.3. Universidad de Santiago de Compostela

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
15028282	Escuela Técnica Superior de Ingeniería

1.3.2. Escuela Técnica Superior de Ingeniería

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
25	25	

TIEMPO COMPLETO		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	60.0
RESTO DE AÑOS	60.0	75.0
TIEMPO PARCIAL		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	30.0	30.0
RESTO DE AÑOS	3.5	0.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.usc.es/export/sites/default/gl/servizos/sxopra/descargas/Normas_permanencia_master01_cast_gall.pdf		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
GENERALES
G01 - Identificar y enunciar problemas ambientales
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
No existen datos
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
E11 - Tener un conocimiento global de los problemas ambientales
E12 - Relacionar las leyes de las diferentes esferas para alcanzar la sostenibilidad.
E13 - Conocer las bases científicas que son aplicadas por la ingeniería ambiental
E14 - Conocer en profundidad las tecnologías, herramientas y técnicas en el campo de la ingeniería ambiental
E15 - Conocer las técnicas de construcción e instalación en ingeniería
E16 - Conocer a legislación ambiental a nivel local, regional y global
E17 - Conocer y diseñar las operaciones unitarias aplicables en los procesos ambientales
E18 - Conocer los sistemas y herramientas de gestión ambiental
E19 - Conocer los procedimientos de evaluación de riesgos ambientales y tecnológicos
E1A - Conocer los factores sociales que intervienen en las soluciones ambientales
E21 - Identificar y formular problemas ambientales
E22 - Organizar y planificar la gestión de un problema ambiental, instalación o servicio ambiental
E23 - Diseñar y calcular soluciones de ingeniería a problemas ambientales
E24 - Aplicar herramientas de planificación y optimización
E25 - Definir la viabilidad técnica, social, económica y ambiental de un proyecto o solución
E26 - Gestionar de forma eficiente los recursos y energías, fomentando el desarrollo y uso de energías renovables
E27 - Modelizar sistemas ambientales tanto naturales como artificiales
E28 - Realizar estudios de impacto ambiental
E29 - Aplicar herramientas de gestión ambiental: Análisis de ciclo de vida, Ecología industrial, Tecnologías limpias, Normas ISO, EMAS
E31 - Realizar estudios bibliográficos y sintetizar resultados
E32 - Comparar y seleccionar alternativas técnicas
E33 - Identificar tecnologías emergentes
E34 - Redactar informes sobre impactos y temáticas ambientales
E35 - Elaborar proyectos de ingeniería ambiental

E36 - Organizar, planificar y dirigir servicios ambientales
E37 - Organizar, planificar y dirigir la construcción e instalación de infraestructuras
E38 - Aplicar los fundamentos de ingeniería ambiental a casos no conocidos
E41 - Aprender a aprender
E42 - Compromiso con la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible.
E43 - Liderar y trabajar eficazmente en equipos interdisciplinares
E44 - Trabajar de forma autónoma y con iniciativa
E45 - Aplicar pensamiento crítico, lógico y creativo
E46 - Resolver problemas de forma efectiva
E47 - Asumir con responsabilidad ética su papel de ingeniero en un contexto profesional
E48 - Comunicar eficazmente sus ideas y defenderlas
E49 - Tomar decisiones considerando globalmente aspectos técnicos, económicos, sociales y ambientales

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

La admisión de los alumnos del master oficial será realizada por la Unidad de Gestión Académica de la USC teniendo en cuenta los siguientes criterios: No hay límite de plazas. Titulaciones de acceso pertenecientes a las ramas de las Ciencias Experimentales y Enseñanzas Técnicas. 5 plazas para estudiantes a tiempo parcial.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

Es necesario garantizar el apoyo, guía, información y orientación necesarios durante la estancia del estudiante en la USC, teniendo en cuenta también su futura inserción profesional. Para ello se establecen tres grupos de actividades:

1. Actividades de orientación profesional: el Servicio de apoyo al emprendimiento y al empleo tiene por objeto orientar a los estudiantes en su futura inserción profesional, fomentar el emprendimiento y despertar de vocaciones empresariales <http://www.usc.es/gl/servizos/saee/index.jsp>.

La ETSE, a través de la actividad denominada "Aula Profesional" organiza una serie de actividades para acercar a sus estudiantes al mundo empresarial, programándose cursos, seminarios técnicos, y otras jornadas de capacitación profesional, así como actividades enfocadas al desarrollo de otras habilidades como la elaboración del curriculum vitae, la preparación de las entrevistas de trabajo, etc.

Algunas de las actividades que se han desarrollado hasta el momento han sido:

Taller práctico de elaboración del curriculum vitae. Preparación para procesos de selección.

Seminario de creación de empresas innovadoras

Edición de documentos científico-técnicos con LaTeX

Taller de liderazgo y habilidades interpersonales

Taller de LINUX: instalación y uso básico

Seminario sobre patentes

Curso de peritajes e informática forense

Taller de presentaciones orales

Taller de evaluación de la personalidad y otras características personales relacionadas con el potencial de empleo

TecnoETIS: foro tecnológico de presentación de empresas TIN

Taller de redacción de textos científicos

Jornadas de conocimiento y derecho en las TIC

2. Actividades de orientación formativa-tutorías personalizadas: los/las docentes prestan apoyo y asesoramiento al alumnado a lo largo de su trayectoria de estudios con el objeto de mejorar su rendimiento, la orientación y facilitar su posterior inserción profesional (http://www.usc.es/~calida-de/docente_tutorias.htm).

Este apoyo puede ser individual o bien estar normalizado a través de la figura del profesor/a tutor/a, dependiendo de la estructura organizativa de la titulación.

3. Servicio de Ayudas y Servicios al Alumnado: su misión consiste en gestionar integralmente las ayudas y servicios, complementarios a los/las docentes, que la USC presta al estudiantado para el desarrollo de su actividad (http://www.usc.es/gl/perfiles/estudiantes/est_infoaxualu.jsp).

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS	
Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
Adjuntar Título Propio	
Ver Apartado 4: Anexo 2.	
Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	13,5
<p>La Universidad de Santiago de Compostela cuenta con una "Normativa de transferencia y reconocimiento de créditos para titulaciones adaptadas al Espacio Europeo de Educación Superior", aprobada por su Consello de Goberno el 14 de marzo de 2008, de cuya aplicación son responsables el Vicerrectorado con competencias en oferta docente y la Secretaría General con los Servicios de ellos dependientes: Servicio de Gestión de la Oferta y Programación Académica y Servicio de Gestión Académica.</p> <p>Esta normativa cumple lo establecido en el RD 1393/2007 y tiene como principios, de acuerdo con la legislación vigente:</p> <p>Un sistema de reconocimiento basado en créditos (no en materias) y en la acreditación de competencias.</p> <p>La posibilidad de establecer con carácter previo a la solicitud de los estudiantes, tablas de reconocimiento globales entre titulaciones, que permitan una rápida resolución de las peticiones sin necesidad de informes técnicos para cada solicitud y materia.</p> <p>La posibilidad de especificar estudios extranjeros susceptibles de ser reconocidos como equivalentes para el acceso al grado o al postgrado, determinando los estudios que se reconocen y las competencias pendientes de superar.</p> <p>La posibilidad de reconocer estudios no universitarios y competencias profesionales acreditadas.</p> <p>Está accesible públicamente a través de la web de la USC, en los enlaces:</p> <p>http://www.usc.es/export/sites/default/gl/normativa/descargas/normatransferrecreditostituEEES.pdf</p> <p>http://www.usc.es/export/sites/default/gl/servizos/sxopra/descargas/2011_04_15_RR_reconecemento_grao_master.pdf</p>	
4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS	

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
Clases magistrales		
Clases de seminario (docencia interactiva)		
Clases de laboratorio		
Visitas de campo		
Ponentes externos		
Tutorías en grupos reducidos		
Examen		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases magistrales		
Uso de materiales audiovisuales (presentaciones, videos, etc.)		
Realización de trabajos en grupo y exposición y discusión		
Aprendizaje cooperativo (desarrollo de materiales docentes entre los alumnos)		
Estudio y discusión de casos prácticos en seminarios		
Uso de docencia virtual (Blackboard, correo electrónico)		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Realización de exámenes		
Valoración de actividades en clase (trabajos, participación)		
5.5 NIVEL 1: Fundamentos		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Balances de materia y energía		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4,5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Balances de materia. Balances de energía total y mecánica. Aplicación a flujo de fluidos y sistemas hídricos		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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.		
G01 - Identificar y enunciar problemas ambientales		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E11 - Tener un conocimiento global de los problemas ambientales		
E12 - Relacionar las leyes de las diferentes esferas para alcanzar la sostenibilidad.		
E14 - Conocer en profundidad las tecnologías, herramientas y técnicas en el campo de la ingeniería ambiental		
E42 - Compromiso con la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible.		
E43 - Liderar y trabajar eficazmente en equipos interdisciplinares		
E46 - Resolver problemas de forma efectiva		
E47 - Asumir con responsabilidad ética su papel de ingeniero en un contexto profesional		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistrales	22,5	44,4
Clases de seminario (docencia interactiva)	63	36,5
Tutorías en grupos reducidos	12	25
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Aprendizaje cooperativo (desarrollo de materiales docentes entre los alumnos)		
Estudio y discusión de casos prácticos en seminarios		
Uso de docencia virtual (Blackboard, correo electrónico)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Valoración de actividades en clase (trabajos, participación)	70.0	70.0
Realización de exámenes	30.0	30.0
NIVEL 2: Ecotoxicología		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	5	

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Estructura y funcionamiento de los ecosistemas. Tipos de contaminantes: Transferencia y transformación. Efectos de contaminantes sobre poblaciones y comunidades. Biomonitorización. Biomarcadores. Predicción de riesgos ecológicos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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.		
G01 - Identificar y enunciar problemas ambientales		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E11 - Tener un conocimiento global de los problemas ambientales		
E13 - Conocer las bases científicas que son aplicadas por la ingeniería ambiental		
E19 - Conocer los procedimientos de evaluación de riesgos ambientales y tecnológicos		
E21 - Identificar y formular problemas ambientales		
E27 - Modelizar sistemas ambientales tanto naturales como artificiales		
E28 - Realizar estudios de impacto ambiental		
E31 - Realizar estudios bibliográficos y sintetizar resultados		

E42 - Compromiso con la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible.		
E43 - Liderar y trabajar eficazmente en equipos interdisciplinares		
E47 - Asumir con responsabilidad ética su papel de ingeniero en un contexto profesional		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistrales	63	44,4
Clases de seminario (docencia interactiva)	44	36,3
Tutorías en grupos reducidos	6	50
Examen	12	25
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases magistrales		
Estudio y discusión de casos prácticos en seminarios		
Uso de docencia virtual (Blackboard, correo electrónico)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Realización de exámenes	75.0	75.0
Valoración de actividades en clase (trabajos, participación)	25.0	25.0
NIVEL 2: Desarrollo de proyectos y construcción		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	3,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3,5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Organización y gestión de proyectos. Diseño gráfico. Dirección de obras. Estabilidad de taludes. Cálculo de estructuras y construcción		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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.		
G01 - Identificar y enunciar problemas ambientales		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E15 - Conocer las técnicas de construcción e instalación en ingeniería		
E25 - Definir la viabilidad técnica, social, económica y ambiental de un proyecto o solución		
E35 - Elaborar proyectos de ingeniería ambiental		
E37 - Organizar, planificar y dirigir la construcción e instalación de infraestructuras		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistrales	30	33,3
Clases de seminario (docencia interactiva)	40	40
Tutorías en grupos reducidos	5	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases magistrales		
Estudio y discusión de casos prácticos en seminarios		
Uso de docencia virtual (Blackboard, correo electrónico)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Realización de exámenes	60.0	60.0
Valoración de actividades en clase (trabajos, participación)	40.0	40.0
NIVEL 2: Modelización ambiental		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	3,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3,5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	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		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Modelos. Resolución de problemas tipo aplicados a la modelización y simulación de la evolución de contaminantes físicos, químicos y biológicos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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.		
G01 - Identificar y enunciar problemas ambientales		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E13 - Conocer las bases científicas que son aplicadas por la ingeniería ambiental		
E17 - Conocer y diseñar las operaciones unitarias aplicables en los procesos ambientales		
E21 - Identificar y formular problemas ambientales		
E27 - Modelizar sistemas ambientales tanto naturales como artificiales		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistrales	45	44,4
Clases de seminario (docencia interactiva)	30,5	36
Tutorías en grupos reducidos	4	50
Examen	10	20
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases magistrales		
Estudio y discusión de casos prácticos en seminarios		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Realización de exámenes	67.5	67.5
Valoración de actividades en clase (trabajos, participación)	32.5	32.5
NIVEL 2: Derecho ambiental		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	3,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3,5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	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		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Principios y caracteres del derecho ambiental. La organización administrativa de tutela ambiental. Instrumentos generales de protección ambiental. Tutela sectorial.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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.		
G01 - Identificar y enunciar problemas ambientales		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		

No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E12 - Relacionar las leyes de las diferentes esferas para alcanzar la sostenibilidad.		
E16 - Conocer a legislación ambiental a nivel local, regional y global		
E1A - Conocer los factores sociales que intervienen en las soluciones ambientales		
E42 - Compromiso con la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible.		
E47 - Asumir con responsabilidad ética su papel de ingeniero en un contexto profesional		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistrales	40	50
Clases de seminario (docencia interactiva)	26,5	37,7
Tutorías en grupos reducidos	6	33,3
Examen	15	13,3
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases magistrales		
Estudio y discusión de casos prácticos en seminarios		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Realización de exámenes	65.0	65.0
Valoración de actividades en clase (trabajos, participación)	35.0	35.0
5.5 NIVEL 1: Tratamiento de aguas		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Calidad de aguas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4,5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

5.5.1.3 CONTENIDOS		
Propiedades del agua. Equilibrio en sistemas acuosos. Interacciones aire-agua y suelo-agua. Criterios y normas. Contaminación de aguas naturales. Modelos e índices de calidad. Técnicas analíticas de caracterización.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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.		
G01 - Identificar y enunciar problemas ambientales		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E11 - Tener un conocimiento global de los problemas ambientales		
E13 - Conocer las bases científicas que son aplicadas por la ingeniería ambiental		
E16 - Conocer a legislación ambiental a nivel local, regional y global		
E21 - Identificar y formular problemas ambientales		
E31 - Realizar estudios bibliográficos y sintetizar resultados		
E34 - Redactar informes sobre impactos y temáticas ambientales		
E42 - Compromiso con la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistrales	48	33,3
Clases de laboratorio	35	40
Visitas de campo	24	33,3
Tutorías en grupos reducidos	1,5	66,6
Examen	4	50
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases magistrales		
Estudio y discusión de casos prácticos en seminarios		
Uso de docencia virtual (Blackboard, correo electrónico)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Valoración de actividades en clase (trabajos, participación)	70.0	70.0
Realización de exámenes	30.0	30.0
NIVEL 2: Tecnologías del tratamiento de aguas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		

CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4,5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Caracterización y legislación. Procesos físicos, químicos y biológicos para el tratamiento de aguas potables y residuales (urbanas e industriales). Tecnologías innovadoras de tratamiento biológico. Bioreactores de membrana. Reutilización		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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.		
G01 - Identificar y enunciar problemas ambientales		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E14 - Conocer en profundidad las tecnologías, herramientas y técnicas en el campo de la ingeniería ambiental		
E17 - Conocer y diseñar las operaciones unitarias aplicables en los procesos ambientales		
E26 - Gestionar de forma eficiente los recursos y energías, fomentando el desarrollo y uso de energías renovables		
E32 - Comparar y seleccionar alternativas técnicas		
E33 - Identificar tecnologías emergentes		

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistrales	52,5	28,5
Clases de seminario (docencia interactiva)	57	33,3
Tutorías en grupos reducidos	3	66,6
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases magistrales		
Uso de materiales audiovisuales (presentaciones, videos, etc.)		
Estudio y discusión de casos prácticos en seminarios		
Uso de docencia virtual (Blackboard, correo electrónico)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Realización de exámenes	30.0	30.0
Valoración de actividades en clase (trabajos, participación)	70.0	70.0
NIVEL 2: Laboratorio de tecnología ambiental		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Laboratorio ambiental. Operación y control de plantas de tratamiento de aguas a escala laboratorio y piloto.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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.		
G01 - Identificar y enunciar problemas ambientales		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E14 - Conocer en profundidad las tecnologías, herramientas y técnicas en el campo de la ingeniería ambiental		
E17 - Conocer y diseñar las operaciones unitarias aplicables en los procesos ambientales		
E27 - Modelizar sistemas ambientales tanto naturales como artificiales		
E31 - Realizar estudios bibliográficos y sintetizar resultados		
E41 - Aprender a aprender		
E43 - Liderar y trabajar eficazmente en equipos interdisciplinares		
E44 - Trabajar de forma autónoma y con iniciativa		
E46 - Resolver problemas de forma efectiva		
E48 - Comunicar eficazmente sus ideas y defenderlas		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de laboratorio	100	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Uso de materiales audiovisuales (presentaciones, videos, etc.)		
Realización de trabajos en grupo y exposición y discusión		
Aprendizaje cooperativo (desarrollo de materiales docentes entre los alumnos)		
Estudio y discusión de casos prácticos en seminarios		
Uso de docencia virtual (Blackboard, correo electrónico)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Realización de exámenes	30.0	30.0
Valoración de actividades en clase (trabajos, participación)	70.0	70.0
NIVEL 2: Explotación de EDAR y ETAP		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	3,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
3,5		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9

ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	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		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Operación de plantas de potabilización, EDAR municipales e industriales: análisis de fallos y soluciones posibles. Optimización del proceso y aspectos económicos. Retos emergentes: nutrientes, microcontaminantes, gestión de lodos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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.		
G01 - Identificar y enunciar problemas ambientales		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E14 - Conocer en profundidad las tecnologías, herramientas y técnicas en el campo de la ingeniería ambiental		
E22 - Organizar y planificar la gestión de un problema ambiental, instalación o servicio ambiental		
E26 - Gestionar de forma eficiente los recursos y energías, fomentando el desarrollo y uso de energías renovables		
E32 - Comparar y seleccionar alternativas técnicas		
E33 - Identificar tecnologías emergentes		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistrales	42	28,5
Clases de seminario (docencia interactiva)	42	33,3
Tutorías en grupos reducidos	3	66,6
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		

Clases magistrales		
Uso de materiales audiovisuales (presentaciones, videos, etc.)		
Realización de trabajos en grupo y exposición y discusión		
Estudio y discusión de casos prácticos en seminarios		
Uso de docencia virtual (Blackboard, correo electrónico)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Realización de exámenes	60.0	60.0
Valoración de actividades en clase (trabajos, participación)	40.0	40.0
5.5 NIVEL 1: Monitorización y reducción de la contaminación atmosférica		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Medio ambiente atmosférico y reducción de emisiones		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Estructura y dinámica atmosférica. La contaminación atmosférica. Química atmosférica. Meteorología y dispersión atmosférica. Técnicas de reducción de emisiones para gases y partículas		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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.		
G01 - Identificar y enunciar problemas ambientales		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E17 - Conocer y diseñar las operaciones unitarias aplicables en los procesos ambientales		
E19 - Conocer los procedimientos de evaluación de riesgos ambientales y tecnológicos		
E23 - Diseñar y calcular soluciones de ingeniería a problemas ambientales		
E31 - Realizar estudios bibliográficos y sintetizar resultados		
E32 - Comparar y seleccionar alternativas técnicas		
E41 - Aprender a aprender		
E43 - Liderar y trabajar eficazmente en equipos interdisciplinarios		
E45 - Aplicar pensamiento crítico, lógico y creativo		
E46 - Resolver problemas de forma efectiva		
E49 - Tomar decisiones considerando globalmente aspectos técnicos, económicos, sociales y ambientales		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistrales	54	44,4
Clases de seminario (docencia interactiva)	38,5	36,3
Visitas de campo	7	57,1
Tutorías en grupos reducidos	4,5	66,6
Examen	9	33,3
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases magistrales		
Realización de trabajos en grupo y exposición y discusión		
Estudio y discusión de casos prácticos en seminarios		
Uso de docencia virtual (Blackboard, correo electrónico)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Realización de exámenes	60.0	60.0
Valoración de actividades en clase (trabajos, participación)	40.0	40.0
NIVEL 2: Instrumentación y monitorización ambiental		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	3	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3	

ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Instrumentación para la monitorización ambiental. Automatización. Tomas de muestra. Instrumentación meteorológica. Medida de emisiones atmosféricas. Medida de la calidad el aire. Redes ambientales. Control de calidad.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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.		
G01 - Identificar y enunciar problemas ambientales		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E11 - Tener un conocimiento global de los problemas ambientales		
E13 - Conocer las bases científicas que son aplicadas por la ingeniería ambiental		
E14 - Conocer en profundidad las tecnologías, herramientas y técnicas en el campo de la ingeniería ambiental		
E21 - Identificar y formular problemas ambientales		
E22 - Organizar y planificar la gestión de un problema ambiental, instalación o servicio ambiental		
E31 - Realizar estudios bibliográficos y sintetizar resultados		
E32 - Comparar y seleccionar alternativas técnicas		
E41 - Aprender a aprender		
E43 - Liderar y trabajar eficazmente en equipos interdisciplinares		
E44 - Trabajar de forma autónoma y con iniciativa		

E47 - Asumir con responsabilidad ética su papel de ingeniero en un contexto profesional		
E49 - Tomar decisiones considerando globalmente aspectos técnicos, económicos, sociales y ambientales		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistrales	31,5	28,5
Clases de seminario (docencia interactiva)	36	33,3
Tutorías en grupos reducidos	7,5	40
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases magistrales		
Realización de trabajos en grupo y exposición y discusión		
Estudio y discusión de casos prácticos en seminarios		
Uso de docencia virtual (Blackboard, correo electrónico)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Realización de exámenes	70.0	70.0
Valoración de actividades en clase (trabajos, participación)	30.0	30.0
NIVEL 2: Laboratorio de modelización de la calidad del aire		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	3,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3,5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	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		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Modelos de calidad del aire. Impacto de un nuevo foco. Contaminación fotoquímica. Escenarios multifoco. Inventarios de emisiones atmosféricas. Sistemas de predicción de la contaminación. Tratamiento de efluentes gaseosos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		

5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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.		
G01 - Identificar y enunciar problemas ambientales		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E14 - Conocer en profundidad las tecnologías, herramientas y técnicas en el campo de la ingeniería ambiental		
E17 - Conocer y diseñar las operaciones unitarias aplicables en los procesos ambientales		
E19 - Conocer los procedimientos de evaluación de riesgos ambientales y tecnológicos		
E23 - Diseñar y calcular soluciones de ingeniería a problemas ambientales		
E27 - Modelizar sistemas ambientales tanto naturales como artificiales		
E28 - Realizar estudios de impacto ambiental		
E33 - Identificar tecnologías emergentes		
E41 - Aprender a aprender		
E43 - Liderar y trabajar eficazmente en equipos interdisciplinares		
E45 - Aplicar pensamiento crítico, lógico y creativo		
E49 - Tomar decisiones considerando globalmente aspectos técnicos, económicos, sociales y ambientales		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de seminario (docencia interactiva)	54	44,4
Clases de laboratorio	22	36,3
Tutorías en grupos reducidos	11,5	26
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Aprendizaje cooperativo (desarrollo de materiales docentes entre los alumnos)		
Estudio y discusión de casos prácticos en seminarios		
Uso de docencia virtual (Blackboard, correo electrónico)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Realización de exámenes	70.0	70.0
Valoración de actividades en clase (trabajos, participación)	30.0	30.0
NIVEL 2: Técnicas de análisis territorial		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	3,5	

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3,5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	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		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Utilización de información cartográfica. Tratamiento de imágenes. Teledetección. Sistemas de información geográfica.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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.		
G01 - Identificar y enunciar problemas ambientales		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E12 - Relacionar las leyes de las diferentes esferas para alcanzar la sostenibilidad.		
E24 - Aplicar herramientas de planificación y optimización		
E25 - Definir la viabilidad técnica, social, económica y ambiental de un proyecto o solución		
E27 - Modelizar sistemas ambientales tanto naturales como artificiales		
E36 - Organizar, planificar y dirigir servicios ambientales		
E46 - Resolver problemas de forma efectiva		

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistrales	19	52,6
Clases de seminario (docencia interactiva)	20	50
Tutorías en grupos reducidos	6	33,3
Examen	13,5	22,2
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases magistrales		
Realización de trabajos en grupo y exposición y discusión		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Realización de exámenes	60.0	60.0
Valoración de actividades en clase (trabajos, participación)	40.0	40.0
5.5 NIVEL 1: Recuperación de suelos y gestión de residuos		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Contaminación y recuperación de suelos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4,5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Contaminación y recuperación de suelos. Origen y efectos de la contaminación de suelos. El suelo frente a los contaminantes. Poder depurador de los suelos. Tecnologías de saneamiento		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		

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.		
G01 - Identificar y enunciar problemas ambientales		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E11 - Tener un conocimiento global de los problemas ambientales		
E16 - Conocer a legislación ambiental a nivel local, regional y global		
E21 - Identificar y formular problemas ambientales		
E24 - Aplicar herramientas de planificación y optimización		
E28 - Realizar estudios de impacto ambiental		
E31 - Realizar estudios bibliográficos y sintetizar resultados		
E42 - Compromiso con la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistrales	52,5	30,4
Clases de seminario (docencia interactiva)	36	50
Tutorías en grupos reducidos	12	50
Examen	12	33,3
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases magistrales		
Uso de materiales audiovisuales (presentaciones, videos, etc.)		
Estudio y discusión de casos prácticos en seminarios		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Realización de exámenes	50.0	90.0
Valoración de actividades en clase (trabajos, participación)	10.0	50.0
NIVEL 2: Gestión y tratamiento de residuos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	4,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	4,5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9

ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Procesos termoquímicos, fisicoquímicos y biológicos para el tratamiento de residuos sólidos. Gestión y reciclaje de residuos. Vertederos controlados		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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.		
G01 - Identificar y enunciar problemas ambientales		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E22 - Organizar y planificar la gestión de un problema ambiental, instalación o servicio ambiental		
E31 - Realizar estudios bibliográficos y sintetizar resultados		
E32 - Comparar y seleccionar alternativas técnicas		
E45 - Aplicar pensamiento crítico, lógico y creativo		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistrales	40	40
Clases de seminario (docencia interactiva)	48	37,5
Tutorías en grupos reducidos	8	50
Examen	4	50
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases magistrales		
Realización de trabajos en grupo y exposición y discusión		

Estudio y discusión de casos prácticos en seminarios		
Uso de docencia virtual (Blackboard, correo electrónico)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Realización de exámenes	60.0	60.0
Valoración de actividades en clase (trabajos, participación)	40.0	40.0
NIVEL 2: Laboratorio de suelos y residuos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	3,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3,5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	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		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Toma de muestras. Análisis básicos de suelos. Análisis básicos de residuos. Toxicidad. Peligrosidad.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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.		
G01 - Identificar y enunciar problemas ambientales		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E11 - Tener un conocimiento global de los problemas ambientales		
E21 - Identificar y formular problemas ambientales		
E32 - Comparar y seleccionar alternativas técnicas		
E42 - Compromiso con la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de laboratorio	71	28,1
Visitas de campo	4,5	66,6
Tutorías en grupos reducidos	8	50
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Realización de trabajos en grupo y exposición y discusión		
Aprendizaje cooperativo (desarrollo de materiales docentes entre los alumnos)		
Uso de docencia virtual (Blackboard, correo electrónico)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Realización de exámenes	60.0	60.0
Valoración de actividades en clase (trabajos, participación)	40.0	40.0
NIVEL 2: Edafología aplicada		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	4	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	3,5	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	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		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Ciclos geoquímicos. Factores, componentes y procesos edáficos. Clasificación y evaluación de suelos. Funciones y amenazas. Planificación productiva y ambiental de los recursos edáficos. El suelo como sumidero de carbono		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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.		
G01 - Identificar y enunciar problemas ambientales		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E14 - Conocer en profundidad las tecnologías, herramientas y técnicas en el campo de la ingeniería ambiental		
E23 - Diseñar y calcular soluciones de ingeniería a problemas ambientales		
E32 - Comparar y seleccionar alternativas técnicas		
E33 - Identificar tecnologías emergentes		
E46 - Resolver problemas de forma efectiva		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistrales	42	28,5
Clases de seminario (docencia interactiva)	42	42,8
Tutorías en grupos reducidos	3	66,6
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases magistrales		
Uso de materiales audiovisuales (presentaciones, videos, etc.)		
Estudio y discusión de casos prácticos en seminarios		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Realización de exámenes	75.0	75.0
Valoración de actividades en clase (trabajos, participación)	25.0	25.0
5.5 NIVEL 1: Prácticas externas		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Prácticas externas		

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	PRÁCTICAS EXTERNAS	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Realización de estancias en empresas y/o administraciones donde los alumnos realicen tareas enmarcadas en los objetivos de su perfil profesional		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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.		
G01 - Identificar y enunciar problemas ambientales		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E1A - Conocer los factores sociales que intervienen en las soluciones ambientales		
E22 - Organizar y planificar la gestión de un problema ambiental, instalación o servicio ambiental		
E33 - Identificar tecnologías emergentes		
E43 - Liderar y trabajar eficazmente en equipos interdisciplinares		
E47 - Asumir con responsabilidad ética su papel de ingeniero en un contexto profesional		

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Visitas de campo	175	85,7
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Valoración de actividades en clase (trabajos, participación)	100.0	100.0
5.5 NIVEL 1: Gestión ambiental		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Evaluación del impacto ambiental		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	3,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Metodologías para la elaboración de estudios de impacto ambiental. Análisis de riesgos. Auditorías ambientales. Estudios de casos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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.		
G01 - Identificar y enunciar problemas ambientales		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E11 - Tener un conocimiento global de los problemas ambientales		
E13 - Conocer las bases científicas que son aplicadas por la ingeniería ambiental		
E19 - Conocer los procedimientos de evaluación de riesgos ambientales y tecnológicos		
E1A - Conocer los factores sociales que intervienen en las soluciones ambientales		
E25 - Definir la viabilidad técnica, social, económica y ambiental de un proyecto o solución		
E27 - Modelizar sistemas ambientales tanto naturales como artificiales		
E28 - Realizar estudios de impacto ambiental		
E31 - Realizar estudios bibliográficos y sintetizar resultados		
E32 - Comparar y seleccionar alternativas técnicas		
E34 - Redactar informes sobre impactos y temáticas ambientales		
E43 - Liderar y trabajar eficazmente en equipos interdisciplinares		
E45 - Aplicar pensamiento crítico, lógico y creativo		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistrales	53	52,8
Clases de seminario (docencia interactiva)	36	44,4
Tutorías en grupos reducidos	26	61,5
Examen	10	30
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases magistrales		
Uso de materiales audiovisuales (presentaciones, videos, etc.)		
Estudio y discusión de casos prácticos en seminarios		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Realización de exámenes	80.0	80.0
Valoración de actividades en clase (trabajos, participación)	20.0	20.0
NIVEL 2: Diseño ecológico de procesos y productos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OBLIGATORIA	
ECTS NIVEL 2	5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9

ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Indicadores de sostenibilidad. Sistemas de gestión ambiental y de sostenibilidad. Política de producto Integrada. Análisis de ciclo de vida. Ecoetiquetado. Ecodiseño. Huella ecológica. Evaluación de riesgo ambiental.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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.		
G01 - Identificar y enunciar problemas ambientales		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E12 - Relacionar las leyes de las diferentes esferas para alcanzar la sostenibilidad.		
E18 - Conocer los sistemas y herramientas de gestión ambiental		
E19 - Conocer los procedimientos de evaluación de riesgos ambientales y tecnológicos		
E1A - Conocer los factores sociales que intervienen en las soluciones ambientales		
E29 - Aplicar herramientas de gestión ambiental: Análisis de ciclo de vida, Ecología industrial, Tecnologías limpias, Normas ISO, EMAS		
E32 - Comparar y seleccionar alternativas técnicas		
E36 - Organizar, planificar y dirigir servicios ambientales		
E43 - Liderar y trabajar eficazmente en equipos interdisciplinares		
E46 - Resolver problemas de forma efectiva		
E48 - Comunicar eficazmente sus ideas y defenderlas		
E49 - Tomar decisiones considerando globalmente aspectos técnicos, económicos, sociales y ambientales		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistrales	45	40
Clases de seminario (docencia interactiva)	60	33,3
Tutorías en grupos reducidos	8	25
Examen	12	25
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases magistrales		
Uso de materiales audiovisuales (presentaciones, videos, etc.)		
Aprendizaje cooperativo (desarrollo de materiales docentes entre los alumnos)		
Estudio y discusión de casos prácticos en seminarios		
Uso de docencia virtual (Blackboard, correo electrónico)		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Realización de exámenes	25.0	25.0
Valoración de actividades en clase (trabajos, participación)	75.0	75.0
NIVEL 2: Planificación y gestión de sistemas naturales		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	3,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	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		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Planes de ordenación de recursos naturales. Planes rectores de uso y gestión. Modelos de desarrollo sostenible en espacios naturales protegidos. Gestión de espacios naturales.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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.		
G01 - Identificar y enunciar problemas ambientales		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E42 - Compromiso con la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenible.		
E43 - Liderar y trabajar eficazmente en equipos interdisciplinares		
E46 - Resolver problemas de forma efectiva		
E47 - Asumir con responsabilidad ética su papel de ingeniero en un contexto profesional		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistrales	30	40
Clases de seminario (docencia interactiva)	31	45,1
Tutorías en grupos reducidos	8	50
Examen	12	25
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases magistrales		
Uso de materiales audiovisuales (presentaciones, videos, etc.)		
Estudio y discusión de casos prácticos en seminarios		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Realización de exámenes	50.0	90.0
Valoración de actividades en clase (trabajos, participación)	10.0	50.0
NIVEL 2: Tecnologías limpias		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	OPTATIVA	
ECTS NIVEL 2	3,5	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	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		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Directiva IPPC. Mejores Técnicas Disponibles. Análisis de procesos de producción. Técnicas de minimización y reciclado de residuos. Desarrollo de tecnologías alternativas.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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.		
G01 - Identificar y enunciar problemas ambientales		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E14 - Conocer en profundidad las tecnologías, herramientas y técnicas en el campo de la ingeniería ambiental		
E18 - Conocer los sistemas y herramientas de gestión ambiental		
E1A - Conocer los factores sociales que intervienen en las soluciones ambientales		
E22 - Organizar y planificar la gestión de un problema ambiental, instalación o servicio ambiental		
E24 - Aplicar herramientas de planificación y optimización		
E33 - Identificar tecnologías emergentes		
E38 - Aplicar los fundamentos de ingeniería ambiental a casos no conocidos		
E45 - Aplicar pensamiento crítico, lógico y creativo		
E46 - Resolver problemas de forma efectiva		
E49 - Tomar decisiones considerando globalmente aspectos técnicos, económicos, sociales y ambientales		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD

Clases magistrales	45	44,4
Clases de seminario (docencia interactiva)	26,5	37,7
Tutorías en grupos reducidos	4	50
Examen	11	27,2
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases magistrales		
Uso de materiales audiovisuales (presentaciones, videos, etc.)		
Aprendizaje cooperativo (desarrollo de materiales docentes entre los alumnos)		
Estudio y discusión de casos prácticos en seminarios		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Realización de exámenes	60.0	60.0
Valoración de actividades en clase (trabajos, participación)	40.0	40.0
5.5 NIVEL 1: Proyecto fin de carrera		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Trabajo fin de máster		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	TRABAJO FIN DE MÁSTER	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		18
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	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		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Aplicación por parte del alumno de los conocimientos contenidos en su formación a una problemática de ingeniería ambiental como ejemplo de una actividad profesional, científica, técnica o de gestión		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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.		
G01 - Identificar y enunciar problemas ambientales		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E22 - Organizar y planificar la gestión de un problema ambiental, instalación o servicio ambiental		
E23 - Diseñar y calcular soluciones de ingeniería a problemas ambientales		
E24 - Aplicar herramientas de planificación y optimización		
E25 - Definir la viabilidad técnica, social, económica y ambiental de un proyecto o solución		
E26 - Gestionar de forma eficiente los recursos y energías, fomentando el desarrollo y uso de energías renovables		
E27 - Modelizar sistemas ambientales tanto naturales como artificiales		
E28 - Realizar estudios de impacto ambiental		
E29 - Aplicar herramientas de gestión ambiental: Análisis de ciclo de vida, Ecología industrial, Tecnologías limpias, Normas ISO, EMAS		
E31 - Realizar estudios bibliográficos y sintetizar resultados		
E32 - Comparar y seleccionar alternativas técnicas		
E34 - Redactar informes sobre impactos y temáticas ambientales		
E35 - Elaborar proyectos de ingeniería ambiental		
E38 - Aplicar los fundamentos de ingeniería ambiental a casos no conocidos		
E44 - Trabajar de forma autónoma y con iniciativa		
E45 - Aplicar pensamiento crítico, lógico y creativo		
E48 - Comunicar eficazmente sus ideas y defenderlas		
E49 - Tomar decisiones considerando globalmente aspectos técnicos, económicos, sociales y ambientales		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Tutorías en grupos reducidos	460	2,1
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Valoración de actividades en clase (trabajos, participación)	100.0	100.0

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Santiago de Compostela	Catedrático de Universidad	43.0	100.0	56.0
Universidad de Santiago de Compostela	Profesor Titular de Universidad	28.5	100.0	23.0
Universidad de Santiago de Compostela	Profesor Contratado Doctor	28.5	100.0	21.0
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 %
92	0	95,3
CODIGO	TASA	VALOR %
1	Rendimiento	95
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		

Tal y como se recoge en el proceso *PM-01 Medición, Análisis y Mejora*, la recogida de los resultados del SGIC (Sistema de Garantía Interna de Calidad), entre los que tienen un peso fundamental los resultados académicos, se realizan de la siguiente manera:

El ACMP (Área de Calidad y Mejora del Procedimiento del Vicerrectorado de Calidad), a partir de la experiencia previa y de la opinión de los diferentes Centros y Departamentos, decide qué resultados medir para evaluar la eficacia del plan de estudios de cada una de las titulaciones y Centros de la USC. Es, por tanto, responsable de analizar la fiabilidad y suficiencia de esos datos y de su tratamiento. Asimismo la USC dota a los Centros de los medios necesarios para la obtención de sus resultados.

Entre otros, los resultados que son objeto de medición y análisis son:

- Resultados del programa formativo: Grado de cumplimiento de la programación, modificaciones significativas realizadas, etc.
- Resultados del aprendizaje. Miden el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje de los estudiantes. En el caso particular de los indicadores de aprendizaje marcados con un asterisco se calcula el resultado obtenido en la Titulación en los últimos cuatro cursos, y una comparación entre el valor obtenido en el último curso, la media del Centro y la media del conjunto de la USC.
- Tasa de graduación*.
- Tasa de eficiencia*.
- Tasa de éxito*.
- Tasa de abandono del sistema universitario*.
- Tasa de interrupción de los estudios*.
- Tasa de rendimiento*.
- Media de alumnos por grupo*.
- Créditos de prácticas en empresas.
- Créditos cursados por estudiantes de Título en otras Universidades en el marco de programas de movilidad
- Créditos cursados por estudiantes de otras Universidades en el Título en el marco de programas de movilidad.
- Resultados de la inserción laboral.
- Resultados de los recursos humanos.
- Resultados de los recursos materiales y servicios
- Resultados de la retroalimentación de los grupos de interés (medidas de percepción y análisis de incidencias).
- Resultados de la mejora del SGIC.

Asimismo, en relación al análisis de resultados tal y como se recoge en el proceso *PM-01 Medición, Análisis y Mejora*, el análisis de resultados del SGIC y propuestas de mejora se realizan a dos niveles:

- A nivel de Titulación: La Comisión de Título, a partir de la información proporcionada por el Responsable de Calidad del Centro, realiza un análisis para evaluar el grado de consecución de los resultados planificados y objetivos asociados a cada uno de los indicadores definidos para evaluar la eficacia del Título. Como consecuencia de este análisis, propone acciones correctivas/preventivas o de mejora en función de los resultados obtenidos. Este análisis y la propuesta de acciones se plasman en la Memoria de Título de acuerdo con lo definido en el proceso *PM-02 Revisión de la eficacia y mejora del título*.

- A nivel de Centro: En la Comisión de Calidad del Centro se exponen la/s Memoria/s de Título que incluye/n el análisis y las propuestas de mejoras identificadas por la/s Comisión de Título para cada uno de los Títulos adscritos al Centro.

A partir de las propuestas de mejora recogidas en la/s Memoria de Título para cada Título y el análisis del funcionamiento global del SGIC, la Comisión de Calidad del Centro elabora la propuesta para la planificación anual de calidad del Centro, de acuerdo a lo recogido en el proceso *PE-02 Política y Objetivos de Calidad del Centro*.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://www.usc.es/etse/gl/calidade
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

CURSO DE INICIO	2006
-----------------	------

Ver Apartado 10: Anexo 1.

10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

- Las materias existentes en el plan actual:
- P4012 206 Laboratorio de Suelos y Residuos – 4,0 ECTS
 - P4012 207 Edafología Aplicada – 3,5 ECTS

- Serán modificadas por las que figuran a continuación (con los nuevos códigos indicados):
- P4012 210 Laboratorio de Suelos e Residuos – 3,5 ECTS
 - P4012 211 Edafología Aplicada – 4,0 ECTS

Es preciso contar con una estrategia que facilite la transición entre la estructura del Máster actual y el Máster propuesto, con el objetivo de causar el menor número de inconvenientes posibles a los estudiantes afectados por este cambio.

Para ello, aunque ya se impartirá la docencia de acuerdo con la nueva distribución de créditos, los alumnos que se hubiesen matriculado en las materias antiguas (códigos 206 y 207) podrán igualmente asistir a la docencia de las nuevas materias y tendrán derecho a tener exámenes específicos durante al menos 2 años.

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
--------	------------------

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
73546514N	Francisco	Omil	Prieto
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Rua Lope Gomez de Marzoa s/ n. Campus Vida	15782	A Coruña	Santiago de Compostela
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
francisco.omil@usc.es	600942351	881816701	Coordinador del Máster en Ingeniería Ambiental

11.2 REPRESENTANTE LEGAL

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
32384100P	Juan José	Casares	Long
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Praza do Obradoiro, s/n - Rectorado	15782	A Coruña	Santiago de Compostela
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
reitor@usc.es	881811201	881811001	Rector

11.3 SOLICITANTE

El responsable del título es también el solicitante

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
73546514N	Francisco	Omil	Prieto
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO

Rua Lope Gomez de Marzoa s/ n. Campus Vida	15782	A Coruña	Santiago de Compostela
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
francisco.omil@usc.es	600942351	881816701	Coordinador del Máster en Ingeniería Ambiental

Apartado 2: Anexo 1

Nombre : 02 Justificacion.pdf

HASH SHA1 : HAEBZ8BmLc4r2os8cutReqbcCAw=

Código CSV : 73869764289429160643015

Ver Fichero: 02 Justificacion.pdf

Apartado 4: Anexo 1

Nombre : 4.1_Informacion previa.pdf

HASH SHA1 : cPK0I4xTnZNndNjgpL5r1Q02dPo=

Código CSV : 73869781562097822123433

Ver Fichero: 4.1_Informacion previa.pdf

Apartado 5: Anexo 1

Nombre : 05 Planificacion_def.pdf

HASH SHA1 : 0DuwntysDXkeUVkhfQ01cNXrAz4=

Código CSV : 74251365275497098775070

Ver Fichero: 05 Planificacion_def.pdf

Apartado 6: Anexo 1

Nombre : 06 Profesorado.pdf

HASH SHA1 : LCi/Su2l4M4r7727YBYz0U/KWA0=

Código CSV : 73869814922351288637754

Ver Fichero: 06 Profesorado.pdf

Apartado 6: Anexo 2

Nombre : 06.1 Personal apoyo.pdf

HASH SHA1 : xUmU1b3aa3LOdXfuNLKhLIq7itY=

Código CSV : 73869828889980260068005

Ver Fichero: 06.1 Personal apoyo.pdf

Apartado 7: Anexo 1

Nombre : 07 Recursos.pdf

HASH SHA1 : Igr25LAdhoblCW6BUONQk8Xhsjs=

Código CSV : 73869857417083353226052

Ver Fichero: 07 Recursos.pdf

Apartado 8: Anexo 1

Nombre : 08 Tasas.pdf

HASH SHA1 : AiaYqfm1+QI45UnjotBbAxPonH8=

Código CSV : 73869877164720565920596

Ver Fichero: 08 Tasas.pdf

Apartado 10: Anexo 1

Nombre : 10 Calendario.pdf

HASH SHA1 : M+TPNwkpE+TwV7XqU9BoIZlrHDU=

Código CSV : 73869882353107978008439

Ver Fichero: 10 Calendario.pdf

